

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

ANA BEATRIZ CARDOSO DE OLIVEIRA

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DA ESCALA “*ATTITUDES TOWARD OBESE PERSONS SCALE*” PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA E INTERVENÇÃO PARA REDUÇÃO DO ESTIGMA DA OBESIDADE EM ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

VIÇOSA-MG

2024

ANA BEATRIZ CARDOSO DE OLIVEIRA

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DA ESCALA “*ATTITUDES TOWARD OBESE PERSONS SCALE*” PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA E INTERVENÇÃO PARA REDUÇÃO DO ESTIGMA DA OBESIDADE EM ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título *Magister Scientiae*.

Orientador: Miguel Araújo Carneiro Júnior

Coorientadora: Helen Hermana Miranda Hermsdorff

VIÇOSA-MG

2024

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

O48a
2023

Oliveira, Ana Beatriz Cardoso de, 1998-

Adaptação transcultural da escala “*attitudes toward obese persons scale*” para a população brasileira e intervenção para redução do estigma da obesidade em estudantes de educação física / Ana Beatriz Cardoso de Oliveira. – Viçosa, MG, 2023.
1 dissertação eletrônica (103 f.): il. (algumas color.).

Texto em português e inglês.

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Miguel Araújo Carneiro Júnior.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Educação Física, 2023.

Referências bibliográficas: f. 95-103.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.442>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Obesidade. 2. Estigma (Psicologia social). 3. Educação física. I. Carneiro Júnior, Miguel Araújo, 1983-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Educação Física. Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

CDD 22. ed. 616.396


ANA BEATRIZ CARDOSO DE OLIVEIRA

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DA ESCALA “ATTITUDES TOWARD
OBESE PERSONS SCALE” PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA E
INTERVENÇÃO PARA REDUÇÃO DO ESTIGMA DA OBESIDADE EM
ESTUDANTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, para obtenção do título *Magister Scientiae*.


APROVADA: 04 DE AGOSTO DE 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 ANA BEATRIZ CARDOSO DE OLIVEIRA
Data: 05/08/2024 11:20:47-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Beatriz Cardoso de Oliveira

Autora

Documento assinado digitalmente
 MIGUEL ARAUJO CARNEIRO JUNIOR
Data: 05/08/2024 11:35:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Miguel Araújo Carneiro Júnior

Orientador

Agradecimentos

Escrevo este agradecimento, com todo o coração, sentada a mesa de domingo com a minha família reunida. Vendo toda a sorte que tenho bem aqui na minha frente eu preciso começar agradecendo a Deus. Ele moldou cada passo, cada pessoa e cada sorriso a dedo para que minha vida fosse abençoada como é e que tudo caminhasse tão bem, Ele cuida de cada detalhe em cada segundo e tudo que cabe em mim é imensa gratidão. Karla e Lourdes vocês são exemplos e o amor e dedicação de vocês me deu força para todos os desafios da vida. Karina, todo o carinho e colo aqueceram tanto esse coraçãozinho quando ele estava cansado que seria impossível sem você também. À toda minha família, vocês são a minha base e certeza que o amor existe. Agradeço imensamente pelas mulheres maravilhosas que Deus colocou em meu caminho para me orientar durante todo o processo do mestrado, verdadeiros anjos que me acolheram e me levaram pela mão por este processo. E por fim, com a importância de quem merece o *grand finale*, agradeço a Alícia e a cada um dos meus amigos que são os que me sustentam em alegria de bons momentos, vocês são os maiores responsáveis pelos meus sorrisos ao longo desta vida, desde as amigas que estão longe, mas me acompanham desde criança, até os que estão aqui comigo todos os dias e se tornaram irmãos virando uma grande e feliz família.

Muito obrigada a todos que participaram diretamente deste trabalho, dedico-o aos meus orientadores, equipe de pesquisa, a cada voluntário, membro de comitê e colegas que no caminho foram ajudando para que esta caminhada fosse possível. Viva a ciência!

RESUMO

OLIVEIRA, Ana Beatriz Cardoso de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, agosto de 2024. **Adaptação transcultural da escala “*attitudes toward obese persons scale*” para a população brasileira e intervenção para redução do estigma da obesidade em estudantes de educação física.** Orientador: Miguel Araújo Carneiro Júnior. Coorientadora: Helen Hermana Miranda Hermsdorff.

O estigma da obesidade constitui um desafio para a nossa sociedade e está relacionado a epidemia global da obesidade, cuja prevalência apresenta crescimento significativo. As graves implicações para a saúde do indivíduo e para o sistema de saúde demanda esforços para sua mitigação. Estes esforços envolvem a compreensão aprofundada destes fenômenos através de trabalhos, instrumentos que busquem auxiliar nas estratégias para redução do estigma até pesquisas e intervenções que reduzam os valores de estigma na população. Visando compreender melhor o estigma, caminhar com a pesquisa sobre esta temática e testar a eficácia de intervenções, a presente dissertação contempla três objetivos principais e apresenta uma revisão sistemática e meta-análise sobre a eficácia de intervenções para redução do estigma da obesidade; a adaptação transcultural de um instrumento para avaliar as atitudes do respondente sobre as pessoas com obesidade; e uma estratégia de intervenção para reduzir valores de estigma em estudantes de graduação do curso de educação física. Através das investigações aqui apresentadas novas contribuições para o campo de pesquisa sobre o estigma da obesidade foram conquistadas.

Palavras-chave: estigma da obesidade, obesidade, educação física.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Ana Beatriz Cardoso de, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, august, 2024. **Cross-cultural adaptation the “*attitudes toward obese persons scale*” for brazilian population and e intervention to reduce weight bias in Physical Education Students.** Adviser: Miguel Araújo Carneiro Júnior. Co-adviser: Helen Hermana Miranda Hermsdorff.

The weight bias is a challenge directly related to the global obesity epidemic, whose prevalence is showing significant growth. The serious implications for the health of the individual and for the health system demand efforts to be mitigated. These efforts involve the in-depth understanding of this phenomenon through works, instruments that seek to assist in strategies to reduce stigma, to research and interventions that reduce the values of stigma in the population. Aiming to better understand the stigma, carry out research on this topic and test the effectiveness of interventions, this dissertation presents a systematic review and meta-analysis on the effectiveness of interventions to reduce the stigma of obesity, the cross-cultural adaptation of an instrument to assess the respondent's attitudes about people with obesity and an intervention strategy to reduce stigma values in undergraduate students of the physical education course. Through the investigations presented here, new contributions to the field of research on the stigma of obesity were achieved.

Keywords: weight bias, obesity, physical education.

SUMÁRIO

Prefácio	7
Capítulo 1: Impact of interventions to reduce weight bias in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	9
1. Introduction	10
2. Methods	11
3. Results	14
6. Discussion.....	36
7. Conclusion	39
Supporting Information.....	41
Appendix	46
Capítulo 2: Tradução e adaptação transcultural da escala “ <i>Attitudes Toward Obese Persons Scale</i> ” para o Brasil (ATOP-BR)	51
1. Introdução.....	52
2. Metodologia	53
3. Resultados	57
4. Discussão.....	62
5. Conclusão	63
APÊNDICES	65
ANEXOS	73
Capítulo 3: Intervenção Para Redução do Estigma da Obesidade em estudantes de Educação Física: um teste piloto.....	74
1. Introdução.....	76
2. Metodologia	78
3. Resultados	81
4. Discussão.....	83
5. Conclusão	85
APÊNDICES	86
OUTROS PRODUTOS	91
REFERÊNCIAS	95

Prefácio

É com grande alegria e comprometimento que apresento esta dissertação de mestrado, fruto de um árduo trabalho de pesquisa e reflexão sobre uma temática tão importante, atual e necessária. Desde o início, eu e meus orientadores do processo, buscamos priorizar a qualidade metodológica dos trabalhos aqui apresentados, o uso de fontes confiáveis e um embasamento exclusivo em evidências científicas sólidas e relevantes para a temática, valorizando o trabalho de excelentes pesquisadores de todo o mundo que se dedicam a investigar os efeitos do estigma da obesidade e traçar ações para mitigar este grave problema.

Ao longo destes estudos, a temática estigma da obesidade foi explorada minuciosamente, se mostrando um fenômeno social crescente e que afeta milhões de pessoas em todo o mundo. Reconhecendo sua natureza prejudicial e danosa em diversas esferas, as pesquisas tiveram como objetivo central a compreensão do tema, consequências, resoluções através de intervenções e compreender o que o mundo da pesquisa está executando sobre a temática e as possibilidades de redução do impacto causado.

Desta forma, foram executados três trabalhos, divididos em capítulos nesta dissertação, que se complementam, derivando em artigos distintos que mostram o caminho que deve ser percorrido para a resolução do problema. O primeiro trabalho realizado foi uma revisão sistemática e meta-análise sobre a eficácia de intervenções para redução do estigma da obesidade, onde encontramos que o estigma pode ser reduzido através de diversas estratégias e apontamos este como um bom caminho. O segundo trabalho foi a adaptação transcultural de um instrumento para medir as atitudes das pessoas com relação a indivíduos com obesidade, sendo este trabalho embasado na necessidade de instrumentos confiáveis para se mensurar os valores de estigma na população, e também como ferramenta para avaliar os efeitos de intervenções. Assim, o terceiro trabalho foi realizado com base em metodologias de ensino encontradas no primeiro trabalho apresentado nesta dissertação, que surtiram bons efeitos para redução do estigma da obesidade. A escala adaptada no segundo trabalho foi usada para avaliar uma intervenção de 1h e 30min para redução do estigma da obesidade em estudantes de Educação Física.

Este trabalho destaca a relevância da temática para o nosso atual cenário, sendo a epidemia da obesidade e a grande presença do estigma da obesidade e destaca a importância do profissional de saúde bem capacitado e responsável para atender as pessoas com obesidade, e serem mediadores da melhora na saúde populacional. Compreender e abordar o estigma

relacionado ao peso torna-se etapa fundamental para melhorar a qualidade de vida das pessoas e promover a equidade e justiça social em saúde.

Capítulo 1: Impact of interventions to reduce weight bias in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Abstract

Context: The obesity pandemic challenges health systems and exposes a considerable percentage of the population to weight bias, which refers to the discriminatory acts and ideologies targeted towards individuals because of their weight and size. **Objective:** To perform a systematic review and meta-analysis to evaluate the effect of interventions designed to reduce weight bias among adults. **Data Sources:** Embase, PubMed/MEDLINE, and Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) for studies published between database inception and April 2022. **Study selection:** Randomized clinical trials (RCTs) assessing the efficacy of interventions to reduce weight bias in adults. **Data Analysis:** Standardized mean difference (SMD) effect size was used to synthesize results due to different assessment methods. Robust variance estimation (RVE) with small sample size correction and meta-analysis/meta-regression were performed. I^2 was reported for heterogeneity. The sensitivity of results was tested within-study correlation effects on the meta-regression model. Publication bias was analyzed using funnel plot and Egger's test. Meta-analysis of 16 studies with 24 interventions and 75 outcomes showed that interventions to reduce weight bias probably improves slightly (SMD = -0.18, 95% CI: -0.27, -0.10; df: 22; $p = < 0.001$; $I^2 = 61\%$). Potential publication bias was observed through funnel plot inspection and the asymmetry test ($p = 0.08$). **Conclusions:** Overall, our findings suggest that weight bias reduction approach should be encouraged to mitigate the negative ideologies associated with obesity and its harmful implications. However, further well-designed trials are needed to improve our understanding of effective interventions and to address potential publication bias identified in our analysis. **Systematic Review Registration:** PROSPERO registration number: CRD42022290854.

Keywords: Obesity; Weight Prejudice; Weight Stigma.

1. Introduction

The prevalence of obesity has increased worldwide over the past 50 years, despite policies and action plans by countries at a global level globally (ECONOMICS; PREVENTION, 2019; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021). This scenario challenges health systems and exposes a considerable percentage of the population to weight bias (LUCK-SIKORSKI; RIEDEL-HELLER; PHELAN, 2017). Weight bias refers to negative attitudes, beliefs, assumptions and judgments toward individuals because of their excess body weight. Weight bias assumptions, such as that people with obesity are sloppy, lazy, unmotivated, and lacking self-discipline can affect individuals with overweight or obesity in nearly all domains of life, including the workplace, education, healthcare settings, and society in general (HARPER; CARELS, 2014; RUBINO *et al.*, 2020).

Experiencing stigma can trigger a range of physiological, psychological and behavioral responses that may contribute the development of body-image disorders, low self-esteem, emotional dysregulation, depression and maladaptive eating behaviors. Weight bias has consequences that extends beyond harm to individuals. In the healthcare system, it represents a significant barrier for people with overweight, as it can negatively affect the continuum of care by influencing clinical practices, service quality, adherence to treatment regimens, and future use of health services. Patients may expect or fear negative judgments in such contexts, leading them to avoid seeking for care (D MCGUIGAN; M WILKINSON, 2015; OLIVER *et al.*, 2021; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021). Therefore, the stigmatization of individuals with excess body weight can have broader public health implications and create disparities in access to treatments (BOMBAK, 2014; MENSINGER; TYLKA; CALAMARI, 2018; PUHL, REBECCA; SUH, 2015). Given the negative impact of weight bias, finding effective interventions to reduce such bias should be prioritize. to mitigate the negative impact of on individuals with obesity, thereby enhancing their overall quality of life, as well improving the quality of patient care.

The negative impacts of weight bias on individuals with obesity have highlighted the need for interventions aimed at reducing such bias. While interventions have been employed to tackle weight bias (ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; LIN; STUTTS, 2020; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020), an effective approach to reduce weight bias among adults has yet to be established(TALUMAA *et al.*, 2022). Therefore, this systematic review and meta-analysis was conducted to evaluate the impact of interventions designed to reduce weight bias among adults.

2. Methods

2.1 Registration and Protocol

The present systematic review and meta-analysis has been registered in the international prospective register of systematic reviews (PROSPERO) under the number: CRD42022290854, and was reported according to the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA)(PAGE *et al.*, 2021). The PRISMA 2020 checklist is provided in **Appendix S1** in the Supporting Information online.

2.2 Eligibility criteria

The PICO framework was adopted to structure the eligible studies for inclusion in this review (**Table 1**).

Table 1. Inclusion criteria for studies

Parameter	Inclusion criteria
Participants	Adults (≥ 18 years)
Intervention	Intervention designed to reduce weight bias
Comparison	Control group
Outcome	Weight bias score (change)
Study design	Randomized clinical trial

Types of studies: We considered for this systematic review and meta-analysis randomized clinical trials (RCTs) that evaluated the effect of interventions designed to reduce weight bias. We excluded non-original studies, such as review studies; letter to the editor; and conference abstracts.

Type of interventions: We considered any of the following interventions: educational intervention, nutritional intervention, speeches, specialization courses, and others that aimed to reduce weight bias. We excluded interventions to reduce weight bias associated with others, such as physical activity, weight loss intervention, and others.

Type of participants: The eligibility criteria for participants include adults and elderly subjects (≥ 18 years). We excluded studies with participants that underwent weight loss intervention; pregnant, and lactating women; subjects with other reported stigmas (HIV, bariatric surgery, sexual orientation, etc.).

Type of control: The control group was eligible if they did not receive guidance or intervention to reduce weight bias.

Type of outcome measures: We extracted data on weight bias change (score), which was assessed through questionnaire applications administered at baseline and post-intervention periods. We excluded studies that evaluated weight bias among parents, teachers and/or guardians towards children and adolescents (< 18 years old); and studies that evaluated implicit/internalized weight bias.

2.3 Search strategy

We searched in the following electronic bibliographic databases: Embase, PubMed/MEDLINE, and Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL). Full details of these searches can be found in the Supporting Information online (**Appendix S2**). We applied language restrictions to English, Portuguese, and Spanish. We conducted the search from the database inception. The first searches occurred on April 18, 2022 and were re-run prior to the final analysis on August 18, 2022 and unpublished studies were not be sought.

2.4 Data collection and analysis

2.4.1 Selection process

Each database's search results were imported to Mendley® program to remove duplicates. Then, the results were exported to Rayyan QCRY® platform where the first stage of selection process was conducted by two authors (ABCO and DMUPR) who independently selected potentially relevant records for inclusion by screening the titles and abstracts. Full-text reading was performed for all potentially relevant, uncertain and conflicted reports by two authors (ABCO and DMUPR) independently. We resolved any disagreements through discussion, or, if necessary, we consulted another review author (MMC), who performed the reading and made the final decision.

2.4.2 Data collection process

The data extraction from eligible studies was conducted by two authors (ABCO and DMUPR) independently and manually, using a standardized data extraction spreadsheet. The third review author (MMC) checked the data extraction with the original study file, and we resolved any discrepancies through discussion. This spreadsheet contained important data about the studies (author and year), characteristics of participants (age, gender, BMI), number of participants enrolled and included in analysis, type of intervention, methods of weight bias evaluation, weight bias score values, and assessment timeline of outcome. Any measurement of weight bias score was eligible for inclusion. No restriction of time assessment of this outcome after

intervention were placed, neither limit to follow-up measurements when applicable. When multiple outcomes were reported, i.e., when two or more methods/tools were used to assess for weight bias score, we extracted all of them. We presented data as mean and standard deviation, or absolute frequency when appropriated. If median, standard errors or ranges were reported, we used standard formulae to estimate the mean and standard deviations. Additionally, we estimated a combined mean of two or more separated groups when necessary. A review author (DMUP) entered the data into a standardized data extraction spreadsheet followed by verification of a second (ABCO). Any inconsistencies were double-checked as needed.

2.4.3 Study risk of bias assessment

We assessed the risk of bias in the included studies using the JBI Critical appraisal checklist for randomized controlled trials (C et al., 2020). The JBI manual highlights that most important biases in experimental studies are: selection bias, performance bias, attrition bias, detection bias and reporting bias. Complying with the guidelines of the manual, two review authors (ABC and DMUPR) independently applied the checklist to each included study. We settle any discrepancies in judgements of risk of bias by consensus between the two authors, with a third author (MMC) acting as an arbiter if necessary. We evaluated each included study using the JBI critical appraisal checklist. Then, we calculated the risk of bias scores, for each included study, as the ratio of the number of “yes” answers, and the denominator was the sum of “yes”, “no”, and “unclear” answers. The “NA” (not applicable) was excluded from the ratio calculation if necessary. The score was classified as high-risk of bias (< 50%), moderated risk of bias (50 to 69%); and low risk of bias ($\geq 70\%$) (AROMATARIS E, LOCKWOOD C, PORRITT K, PILLA B, 2024; C et al., 2020; MELO et al., 2018).

2.4.4 Certainty assessment

Two review authors (ABC and DMUP) independently assessed the certainty of evidence using the Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). The GRADE assessments of certainty consider five domains: risk of bias, inconsistency, indirectness, imprecision and publication bias. The GRADE ratings have four levels of the certainty for a body of evidence for a given outcome: high, moderate, low and very low (SCHÜNEMANN et al., 2017).

2.4.5 Statistical analysis

The change in weight bias score was calculated as delta change (Δ), as the difference between endpoint and baseline values of each intervention, if not presented in the studies. For included studies that used Attitudes Toward Obese Persons Scale (ATOP), Beliefs About Obese Persons Scale (BAOP), Fat Attitudes Assessment Toolkit (FAAT) and/or Obese Persons Trait Survey (OPTS) positive traits subscale to assess weight bias, we translate the Δ weight bias score multiplying by -1. Hence, in our study the values of Δ weight bias score > 0 indicate weight bias increase, while Δ weight bias score < 0 indicate weight bias reduction. Since there are different methods/tools to assess the measure of weight bias score, the effect measure to synthesize the results chosen was the standardized mean difference (SMD) effect size of the Δ weight bias score. In addition, multiple outcomes for weight bias were reported in some studies. Therefore, we use the robust variance estimation method (RVE) to handle within-study dependence in effect sizes. Then, meta-analysis and meta-regression were performed using the RVE approach by Hedges, Tipton and Jackson (2010)(HEDGES; TIPTON; JOHNSON, 2010), with small sample size correction, we utilized the ‘robumeta’ package in the R statistical environment(DEBRAY; MOONS; RILEY, 2018). The study was the clustering variable to account for correlated group effects within studies. We assumed a correlation of 0.8 among the dependent effect sizes within the same study. We report I^2 as a measurement of heterogeneity. We ran the tests with an alpha level of 0.05. The sensitivity of results was tested within-study correlation effects on the meta-regression model. The publication bias was analyzed across default pooled estimates by funnel plot and Egger’s test(EGGER *et al.*, 1997) using the ‘metamisc’ package in the R statistical environment(DEBRAY; MOONS; RILEY, 2018), with p-value < 0.10 indicating the presence of funnel plot asymmetry, and thus a significant small-study effect.

3. Results

3.1 Study selection

In total, 1,453 records were identified through databases searches. After the removal of duplicates, we screened 1,164 records, from which 135 potential eligible studies were fully read, and finally 16 studies (ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; DEBRAY; MOONS; RILEY, 2018; DOMOFF *et al.*, 2012; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; MATHARU *et al.*, 2014; O’BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, J A; TISCHLER; *et al.*,

2013; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020) were included. The PRISMA flow diagram is provided in **Figure 1**. The most frequently encountered reasons for excluding studies were related to outcome (such as studies reporting only internalized bias), study design (non-RCT studies, or those with a control group that receive guidance or intervention aimed at reducing weight bias), publication type (e.g. abstract, conference proceedings), and type of intervention (such as studies not related to weight bias reduction or those associated with obesity treatment). We excluded certain intervention or control groups from the five included studies (LIN; STUTTS, 2020; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; SELENSKY; CARELS, 2021; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021) due to their potential to promote weight bias. Specifically, Lin & Stutts (2019) (LIN; STUTTS, 2020) included an intervention group (called "stereotypic condition") that read a vignette suggesting obesity is within personal control as a result of overeating and lack of physical activity; similarly, in the study by O'Brien *et al* (2010) (O'BRIEN *et al.*, 2010), included an intervention group (called "diet/exercise") participated in a 4-week tutorial classes about "Diet, physical activity and obesity" to discuss research on common causes and treatments for obesity and emphasized personal responsibility and control; Puhl *et al* (2005) (PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005) included an intervention group ("controllable causes") that read a vignette suggesting obesity is within personal control due to overeating and lack of physical activity; Selensky & Carels (2021) (SELENSKY; CARELS, 2021) used an advertising TV video in an intervention ("Victoria's Secret") that displayed very thin women; lastly, Wijayatunga *et al* (2021) (WIJAYATUNGA *et al.*, 2021) had a control group ("1") that viewed a video about controllable causes of obesity and techniques to control excess weight.

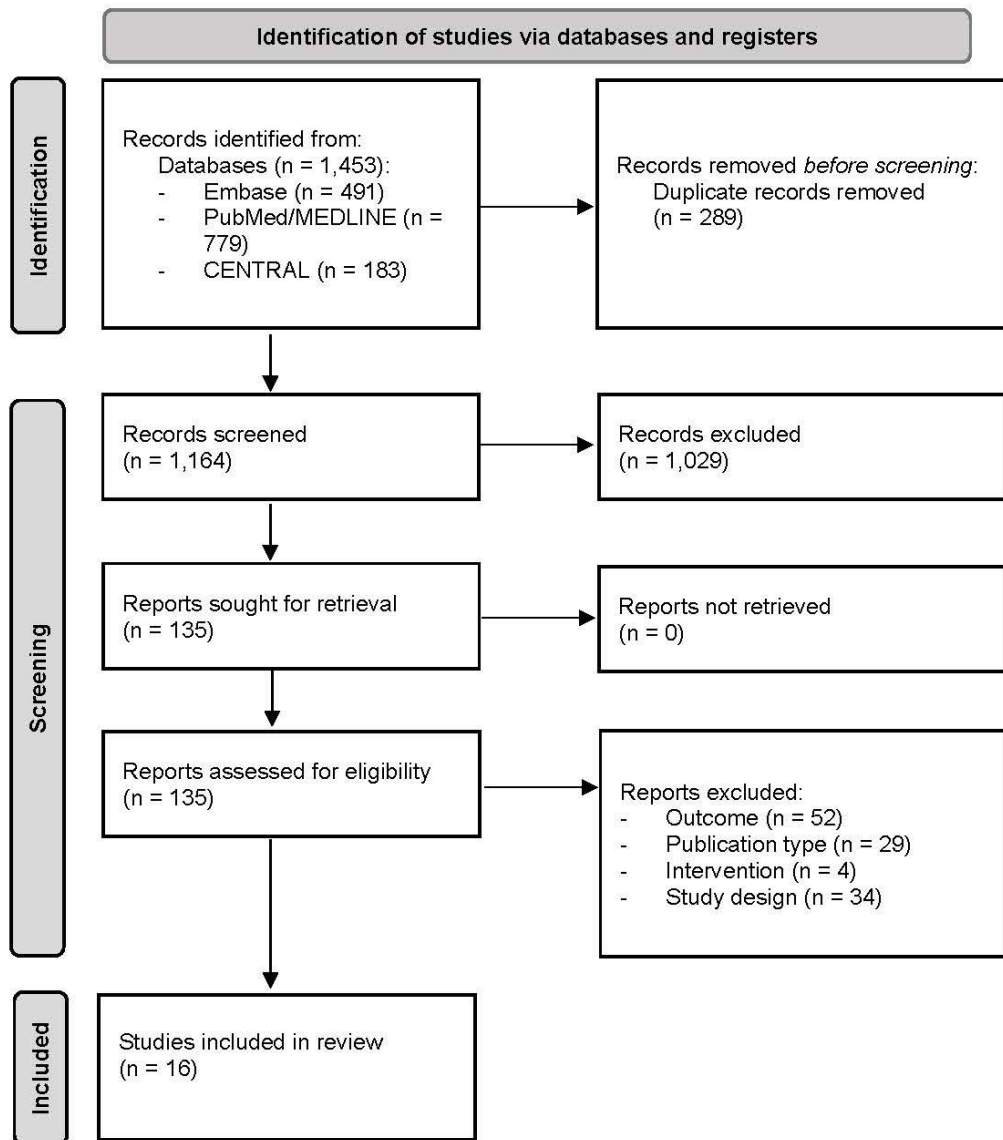


Figure 1. PRISMA flow diagram of the study selection process.

3.2 Study characteristics

3.2.1 General characteristics

The present systematic review and meta-analysis synthesized data from 16 (ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; MATHARU *et al.*, 2014; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020) studies involving 2,386

participants (n= 1,304 in the intervention group and n= 1,082 in the control group) to evaluate the effect of interventions to reduce weight bias in adults. A summary of the included studies is presented in **Table 2**. The earliest study included in this analysis was conducted in 2005(PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005) while the most recent studies were conducted in 2021(ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022).

Table 2. Characteristics of included articles in systematic review and meta-analysis.

Author (year)	Characteristics	Population type	Intervention		Outcome/Questionnaire	Assessment timeline		
			Experimental Group	Control Group		Pre intervention	Post intervention	Follow-up
Alleval <i>et al.</i> (2021)	n: 98 M/F: 0/98 Age: 23.2 ± 6.4 y BMI: 21.13 ± 2.56 kg/m ²	General Population	15 min of writing exercise focusing on someone's body functionality. (n: 49)	15 min of writing exercise focusing on someone's house description. (n: 49)	Fat Attitudes Assessment Toolkit (FAAT) (CAIN; DONAGHUE; DITCHBURN, 2022)	Baseline	Immediate post-intervention	-
Allison <i>et al.</i> (2022)	n: 80 M/F: 22/58 Age: NA BMI: NA	Physiotherapists	8 hours of online training program a self-directed that covered biopsychosocial elements of obesity and weight management. (n: 39)	No intervention/ educational training. (n: 41)	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) (CRANDALL, 1994)	Baseline	6 weeks after randomization	-
Ciao & Latner (2011)	n: 64 M/F: 14/50 Age: 21.2 ± 5.7 y	University students of psychology	Intervention A - Cognitive dissonance: participants complete the questionnaires and were given feedback that their level of obesity stigma was discrepant from their values. (n: 21);	Participants complete the questionnaires and were given feedback that their level of stigma was both	Anti-Fat Attitude Test (AFAT)(LEWIS <i>et al.</i> , 1997)	Baseline	1 week	-

	BMI: 23.1 ± 4.5 kg/m ²		Intervention B - Social consensus: participants complete the questionnaires and were given feedback that their level of stigma was discrepant from their peers. (n: 22)	consistent with their own values and similar to the stigma levels of their peers. (n: 21)				
Domof f <i>et al.</i> (2012)	n: 64 M/F: 22/42 Age: 20.0 ± 2.9 y BMI: 25.8 ± 4.6 kg/m ²	University students enrolled in psycholog y classes	40 min portion of the reality weight-loss television show <i>The Biggest Loser</i> . (n: 32)	Control video clip from the nature reality television show, <i>Meerkat Manor</i> . (n: 27)	Anti-Fat Attitudes Questionnaire- AFAQ (Modification of Quinn and Crocker's) (QUINN; CROCKER, 1999) Obese Persons Trait Survey (OPTS) (PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ ; BROWNELL, 2005)	Baseline	1 week	-
Harper &	n: 158 M/F: 58/100	University students	Intervention A - Public feedback group: participants were asked to report your answers to the OPTS publicly. (n: 31)	Complete the questionnaires with generic statement	Antifat Attitudes Questionnaire	Baseline	1 week	-

Carels (2014)	Age: 19.9 ± 3.8 y BMI: 25.0 ± 5.1 kg/m ²		Intervention B - Trait prevalence feedback condition: completed the questionnaires and received written feedback with the actual prevalence of the characteristics addressed in the questionnaires among individuals with obesity. (n: 30) Intervention C -Anonymous feedback condition: complete the questionnaires and were given written feedback purportedly documenting the stereotypes possessed by other participants. (n: 35)	about the purpose of the study and were not given feedback (n: 35)	e (AFAQ)(CR ANDALL, 1994) Obese Persons Trait Survey(PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ ; BROWNELL , 2005)	
Hilbert (2016) ²⁹	n: 128 M/F: 49/79 Age: 23.0 ± 3.2 y BMI: 22.4 ± 3.0 kg/m ²	University students	Study A: one hour of interactive audio-visual slide show providing a gene × environment model of obesity etiology (n: 64) Study B: one hour of interactive audio-visual slide show providing a gene × environment model of obesity etiology with reduced difficulty level of scientific content than Study 1 (n: 63)	Study A: not participate of interactive audio-visual slide show (n: 64) Study B: not participate of interactive audio-visual slide show (n: 65)	Anti-Fat Attitude Test (AFAT)(LEWIS <i>et al.</i> , 1997) Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(ALISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991)	Baseline 2 weeks -

Lin & Stutts (2020) ¹³	n: 350 M/F: 187/163 Age: 38.4 ± 10.4 y BMI: 27.2 ± 6.7 kg/m ²	General Population	Intervention A- Counterstereotypic group: read vignettes about four individuals with obesity due to uncontrollable factors (e.g., genetics). (n: 112) Intervention B (negative) - Stereotypic group: read vignettes about four individuals with obesity for controllable reasons (e.g., overeating and lack of exercise) (n: 119)	Read vignettes about four individuals who were going on a honeymoon and weight was not addressed (n: 119)	Fat Phobia Scale – Short Form (FPS-SF)(CAIN; DONAGHUE; DITCHBURN, 2022) Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991)	Baseline	Immediate post-intervention	-
Matharu <i>et al.</i> (2014) ⁴¹	n: 129 M/F: 38/91 Age: 25.2 ± 2.9 y BMI: NA	University students of medical	One-hour dramatic reading on the lived experience of with obesity characters. (n: 63)	One-hour traditional medical lectures on the medical management of obesity. (n: 66)	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) (CRANDALL, 1994)	Baseline	16 weeks	-
O'Brien <i>et al.</i> (2010) ³²	n: 159 M/F: 24/135 Age: 20.3 ± 2.3 y	University students of health promotion/public health	Intervention A (Diet/exercise group): 1 h course tutorial per 5 weeks on common causes and treatments for obesity and emphasized personal responsibility and control. (n: 48).	1 h course tutorial per 4 weeks of tutorials classes discussed research on rates of drinking in young people, its	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ)(CR	Baseline	2 weeks	-

BMI: 23.1
± 4.1 kg/m²

Intervention B (Genes/environment group):
1 h course tutorial per 5 weeks designed to reduce anti-fat prejudice by providing research evidence and discussion on uncontrollable causes of obesity. (n: 53).

consequences, drivers, and reduction approaches. (n: 58).

ANDALL, 1994)
Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(AL LISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991)

Puhl *et al.* (2005)
³¹
n: 200
M/F: 61/139
Age: 19.7 ± NA y
BMI: 21.8 ± NA kg/m²

University students from introductory psychology courses

Intervention A (Consensus feedback): received favorable consensus feedback about attitudes toward with obesity people in-group (n: 40)
Intervention B (Prevalence feedback): receive information about your results OPTS survey, and were told that these results reflected the “actual” prevalence of these characteristics among with obesity individuals, as determined by scientific research. (n: 40).
Intervention C (Uncontrollable causes): read a brief vignette emphasizing uncontrollable causes for obesity, which specifically focused on genetic and biological components of weight. (n :40).
Intervention D (Controllable causes): read a brief vignette emphasizing causes of

Complete the questionnaires and were not given feedback or other intervention. (n: 40)

Obese Persons Trait Survey (OPTS)(PUH L, REBECCA M; SCHWARTZ ; BROWNELL , 2005)
Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(AL LISON, D.B.; BASILE;

Baseli ne 1 week -

Rudolph & Hilbert (2017) ¹⁴	n: 144 M/F: 34/110 Age: 28.72 ± 9.05 y BMI: 24.91 ± 7.14 kg/m ²	NA	obesity that are within personal control, specifically, overeating and lack of exercise. (n: 40). Reading a text about making behavioral changes to enhance health through to increasing healthy food and physical exercise. (n: 71)	Reading a text with information about landscapes (e.g., geology, climate). (n: 73)	HAROLD, 1991) Attitudes Towards Obese Persons Scale (ATOP)(ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991) Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991)	Baseline	Immediate post-intervention	-
Selensky & Carels (2021) ⁴⁴	n: 475 M/F: 0/475 Age: 18.55 ± 1.36 y BMI: 24.89 ± 6.00 kg/m ²	University student of psychology	2 min 30 sec of video advertisement: Intervention A- Aerie Real Advertisement: watch a video of “real” women in a campaign to “ignite empowerment and share their positive vibes” (n: 97) Intervention B- Dove Real Beauty:	2 min 30 sec of a neutral video documentary clip about Denali National Park and Preserve in Alaska (n: 92)	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) (CRANDALL, 1994)	One week prior	Immediate post-intervention	-

watch a video designed to raise awareness of the negative effects of weight stigma among women (n: 97)

Intervention C- Documentary video “Stigma”: watch a video that discusses weight stigma in the media, the negative portrayals of with obesity individuals in media, and the “strict ideals for female physical attractiveness in our culture (n: 88)

Intervention D- Victoria’s Secret Advertisement:
Watch a video “Victoria’s Secret Dream Angels Commercial 2018”. The video is a stereotypical example of an advertising campaign that promotes weight stigma by displaying very thin women (n: 101)

Sherf-Dagan <i>et al.</i> (2022) ¹⁶	n: 506 M/F: 78/428 Age: 43.3 ± 11.6 y BMI: 26.3 ± 5.1 kg/m ²	Employees of a medical center	15-min educational module composed of knowledge about obesity, definition and prevalence, risk factors, and treatment options, weight bias, stigma and discrimination, strategies to reduce weight bias, stigma and discrimination in the healthcare setting (n: 112 pre; n: 73 post)	No intervention (n: 118 pre; n: 72 post)	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) (CRANDALL, 1994) Fat Phobia Scale – Short Form (FPS-SF)(CAIN; DONAGHUE;	Baseline	1 week	14 weeks
--	---	-------------------------------	---	--	--	----------	--------	----------

Swift <i>et al.</i> (2013) ³⁰	n: 43 M/F: 7/36 Age: 22.9 ± 5.4 y BMI: 21.9 ± 3.4 kg/m ²	University students of dietetic and medical	Watch a video of 17-min about ‘Weight Prejudice: Myths and Facts’ and ‘Weight Bias in Healthcare’. (n: 22 pre; n: 10 post)	Watch a video of 34- min of a popular historical documentary series which was unrelated to body weight or food. (n: 21 pre; n: 10 post)	DITCHBUR N, 2022) Fat Phobia Scale – Short Form (FPS- SF)(CAIN; DONAGHU E; DITCHBUR N, 2022) Beliefs About Obese People Scale (BAOP)(AL LISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991) Antifat Attitudes Questionnair e (AFAQ)(CR ANDALL, 1994)	Baseli ne	Immedia te post- intervent ion	6 wee ks
---	--	---	--	--	--	--------------	---	----------------

Wijaya tunga <i>et al.</i> (2021) ¹	n: 147 M/F: 5/142 Age: 36.6 ± 11.7y BMI: 23.6 ± 3.7 kg/m ²	Dietitians	Watch a 20 min of video focused on uncontrollable causes of obesity and weight regain, and the negative impacts of weight bias (n: 47)	Control 1 (positive control): 20 min of video to highlight the controllable causes of obesity and techniques to control excess weight (n: 47) Control 2(negative control): 20 min of video to present material unrelated to weight/obesity (n: 53)	Anti-Fat Attitude Test (AFAT)(LEWIS <i>et al.</i> , 1997)	Baseline	Immediate post-intervention	4 weeks (not presented)
Wilson <i>et al.</i> (2020) ¹⁷	n: 94 M/F: 0/94 Age: 20.6 ± 2.9 y BMI: 23.8 ± 3.9 kg/m ²	University students	Two sessions (90 to 120 min) led by masters-level psychology students trained in cognitive behavior therapy, cognitive dissonance techniques, and basic nutritional guidelines (n: 41).	Two educational brochures on body image and the USDA MyPlate guidelines (n: 53).	Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ)(CRANDALL, 1994)	Baseline	Immediately afterwards	4 weeks

3.2.2 Participants

The sample sizes in the studies ranged from a minimum of 43 (SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013) to a maximum of 506 (SHERF-DAGAN *et al.*, 2022) participants. The BMI ranged from 21.13 ± 2.56 kg/m² to 27.2 ± 6.7 kg/m² and age ranged from age 18.55 ± 1.36 to 43.3 ± 11.6 years for 15 studies (ALLEVA *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; DOMOFF *et al.*, 2012; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; MATHARU *et al.*, 2014; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020), one study did not present data for age and BMI (ALLISON, K *et al.*, 2021).

The majority of the included studies recruited participants from college settings, with ten studies specifically conducted among university students (CIAO; LATNER, 2011; DOMOFF *et al.*, 2012; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; MATHARU *et al.*, 2014; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; SELENSKY; CARELS, 2021; SWIFT, J A; HANLON; *et al.*, 2013; WILSON *et al.*, 2020). Three studies targeted healthcare professionals, while the remaining three studies recruited from the general population or did not specify the sample (ALLEVA *et al.*, 2021; LIN; STUTTS, 2020; RUDOLPH; HILBERT, 2016). In all 16 studies, weight bias scale was administered to assess pre- and post-intervention scores. From these studies, and three of these studies also included follow-up assessments at 4 (SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; WILSON *et al.*, 2020) and 6 weeks post-intervention. One study reported conducting a follow-up assessment but did not provide data on the results (WIJAYATUNGA *et al.*, 2021).

3.2.3 Interventions

In terms of the number of interventions per study, the majority of studies (eight) presented a single type intervention (ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; DOMOFF *et al.*, 2012; HILBERT, 2016; MATHARU *et al.*, 2014; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, J A; HANLON; *et al.*, 2013), five studies presented two intervention types (CIAO; LATNER, 2011; LIN; STUTTS, 2020; O'BRIEN *et al.*, 2010; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020), two studies

presented four intervention types(PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; SELENSKY; CARELS, 2021), and one study presented 3 intervention types(HARPER; CARELS, 2014) within the same studies. After excluding five interventions that potentially could promote weight bias, a total number of 24 interventions were analyzed.

The interventions across studies varied in terms of their duration, and approach for reducing weight bias. Four studies utilized text-based interventions, of them three did not report a specific intervention duration(LIN; STUTTS, 2020; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016), and one study reported an hour-long reading intervention(MATHARU *et al.*, 2014). Four studies used video-based interventions varying from 2 minutes and 30 seconds(SELENSKY; CARELS, 2021), 17-minutes(SWIFT, J A; HANLON; *et al.*, 2013), 20 minutes(WIJAYATUNGA *et al.*, 2021), and one of 40-minute to duration(DOMOFF *et al.*, 2012). Three studies incorporated feedback as a strategy to reduce weight bias by displaying the results of the applied scales, but did not report the duration of their interventions(CIAO; LATNER, 2011; HARPER; CARELS, 2014; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005). Four studies implemented interventions through tutorial classes: one study performed a single 15-minute class(SHERF-DAGAN *et al.*, 2022), another a single 1-hour class(HILBERT, 2016), one study offered a 1-hour class course tutorial per 5 weeks totaling 5 hours of intervention, and finally, one study conducted an intervention over 6 weeks with a total duration of 8 hours(ALLISON, K *et al.*, 2021). One study conducted two therapy sessions(WILSON *et al.*, 2020), with each session lasting 90 minutes. Another study utilized a 15-minute writing exercise as part of its intervention(ALLEVA *et al.*, 2021).

3.2.4 Weight bias score assessment

The assessment of weight bias score was carried out using one, two or three different scales within the same study, and these scales could contain subscales. Additionally, the same study could also perform more than one intervention. Consequently, studies that performed only one intervention and applied one questionnaire yielded a single outcome. On the other hand, studies that involved multiple interventions and questionnaires could reach up to five different outcomes.

In the studies included in this review, various questionnaires were used to assess weight bias score. Eight studies employed a single scale to assess weight bias score (ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; MATHARU *et al.*, 2014; SELENSKY; CARELS, 2021; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020), while seven studies used two scales (DOMOFF *et al.*, 2012; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022), and one study used three scales to assess weight bias score (SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013). The questionnaires used in these studies include: Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) (CRANDALL, 1994) used in eight studies (ALLISON, K *et al.*, 2021; HARPER; CARELS, 2014; MATHARU *et al.*, 2014; O'BRIEN *et al.*, 2010; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, J A; HANLON; *et al.*, 2013; WILSON *et al.*, 2020); Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ) Modification of Quinn and Crocker's (QUINN; CROCKER, 1999) used in one study (DOMOFF *et al.*, 2012), Antifat Attitudes Test (AFAT) (LEWIS *et al.*, 1997) used in three studies (CIAO; LATNER, 2011; HILBERT, 2016; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021), Attitudes Toward Obese Persons Scale (ATOP) (ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991) used in one study (RUDOLPH; HILBERT, 2016), Beliefs About Obese Persons Scale (BAOP) (ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991) used in six studies (HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021), Fat Attitudes Assessment Toolkit (FAAT) (CAIN; DONAGHUE; DITCHBURN, 2022) used in one study (ALLEVA *et al.*, 2021), Fat Phobia Scale (FPS-SF) (CAIN; DONAGHUE; DITCHBURN, 2022) (FPS-SF) used in three studies (LIN; STUTTS, 2020; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013), and Obese Persons Trait Survey (OPTS) (PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005) (OPTS) he was used in five studies (DOMOFF *et al.*, 2012; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005). More information regarding the specifics of each scale can be found in **Appendix S3** at the Supporting Information online.

3.3 Meta-analysis

We conducted a meta-analysis across the 16 included studies, which comprised 24 interventions and 75 outcomes, to estimate the average effect size of interventions aimed

at reducing weight bias. The pooled estimated effect size demonstrated that interventions to reduce weight bias were significantly effective (SMD = -0.18, 95% CI: -0.27, -0.10; df: 22; $p < 0.001$; $I^2 = 61\%$) (**Figure 2**). The sensibility analysis to assess the robustness of the model, conducted by varying correlation coefficients (ρ), showed no significant changes.

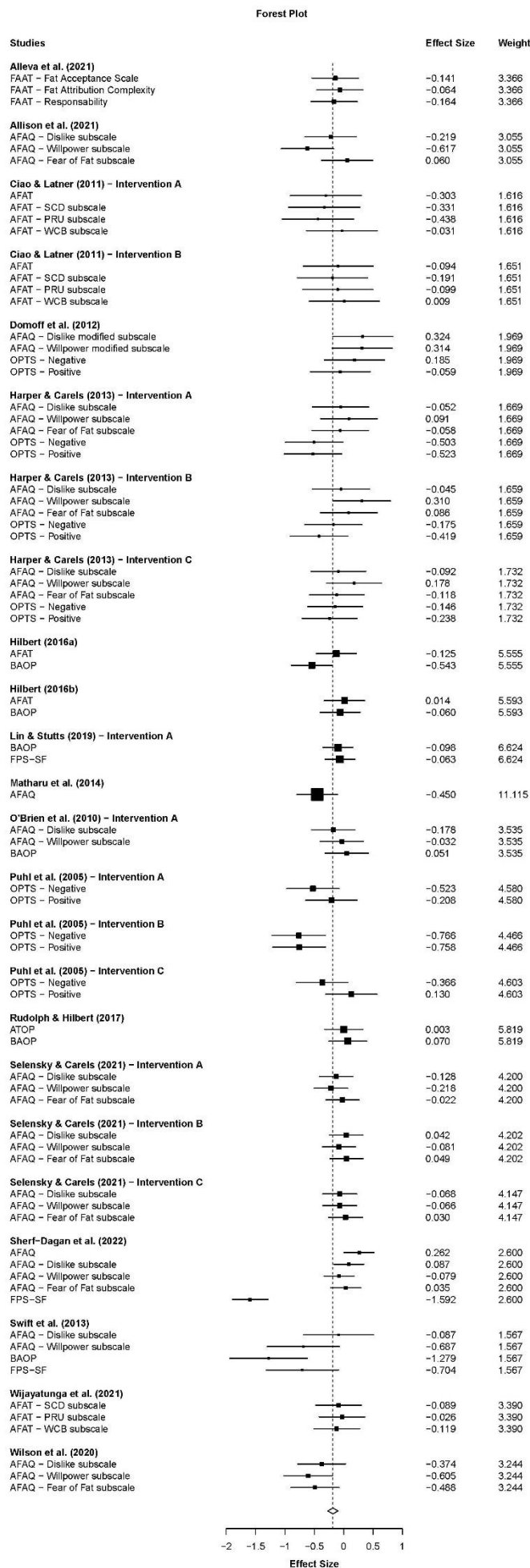


Figure 2. Forest plot of meta-analysis of interventions designed to reduce weight bias in adults. The effect size metric is a standardized mean difference (SMD). AFAQ: Antifat Attitudes Questionnaire; AFAT: Antifat Attitudes Test; ATOP: Attitudes Toward Obese Persons Scale; BAOP: Beliefs About Obese Persons Scale; FAAT: Fat Attitudes Assessment Toolkit; FPS-SF: Fat Phobia Scale; OPTS: Obese Persons Trait Survey.

Furthermore, we pooled the average effect size of different outcomes (different type of weight bias scales and/or subscales). The results indicated that out of all 12 weight bias scales and subscales analyzed, the AFAQ dislike subscale, AFAQ willpower subscale, and OPTS negative had significant effect sizes. However, we were unable to estimate the results for AFAQ dislike and willpower modified subscales, ATOP and FAAT subscales since they were reported in one study each (ALLEVA *et al.*, 2021; DOMOFF *et al.*, 2012; RUDOLPH; HILBERT, 2016) (**Table 3**). The funnel plot inspection and the asymmetry test indicate potential publication bias ($p = 0.08$).

Table 3. Meta-analysis results for each weight bias scale or subscale.

Weight bias scales/subscales	Studies (n)	Estimate (SMD)	SE	p	df	95% CI, L	95% CI, U
AFAQ	1	-0.32	0.28	0.46	1.00	-3.85	3.22
AFAQ dislike (modified)	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
AFAQ dislike	7	-0.11	0.04	0.03	8.80	-0.21	-0.01
AFAQ fear of fat	6	-0.05	0.06	0.49	7.06	-0.20	0.11
AFAQ willpower (modified)	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
AFAQ willpower	7	-0.18	0.08	0.06	8.80	-0.38	0.01
AFAT	3	-0.09	0.06	0.27	2.14	-0.33	0.15
AFAT PRU	3	-0.15	0.12	0.36	1.79	-0.72	0.43
AFAT SCD	3	-0.17	0.08	0.16	1.79	-0.54	0.19
AFAT WCB	3	-0.07	0.05	0.30	1.79	-0.28	0.15
ATOP	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
BAOP	6	-0.15	0.13	0.32	3.75	-0.51	0.22
FAAT fat acceptance scale	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
FAAT fat attribution complexity	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA
FAAT responsibility	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA

FPS.SF	3	-0.53	0.54	0.46	1.54	-3.67	2.62
OPTS negative	5	-0.36	0.15	0.06	4.97	-0.73	-0.14
OPTS positive	5	-0.28	0.15	0.14	4.97	-0.65	0.12

Abbreviations: SE = standard error; df: degrees of freedom; SMD: standard median deviation; CI, L = confidence interval, lower bound; CI, U = confidence interval, upper bound. If $df < 4$, do not trust the results.

3.4 Meta-regressions

In the present study, we planned subgroups analysis by BMI and gender. We also predicted conducting analysis based on the type of participant (academic students, healthcare students, healthcare professionals, and general participants), and type of intervention (video, theater, and reading materials; tutorial classes and lectures; feedback on scores from questionnaires; interventions led by psychology; and writing interventions). Then, using meta-regression we assessed the effects of several predictors including female percentage, mean BMI, participant type (general vs. healthcare related subjects), and intervention type (feedback vs. no-feedback interventions) but, adding these predictors separately did not reveal a significant effect. Additionally, we conducted the same analysis of the mean age, assessment time of outcomes (immediate post-intervention vs. 1-16 weeks post-intervention), quality of evidence, and percentage of females in the included studies, without observing any significant effect of those moderators. Furthermore, we carried out a complementary analysis of the results of three studies that included a follow-up assessment, and no difference in results was found in the follow-up assessments. (**Table 4**).

Table 4. Meta-regression analysis of studies characteristics on the weight bias change (SMD).

	Studies (n)	Estimate (SMD)	SE	p	df	95% CI, L	95% CI, U
Age							
Mean age	23	0.0010	0.004	3.230	3.230	-0.013	0.015
BMI							
Mean BMI	22	0.0540	0.028	0.090	8.260	-0.011	0.119
Participant type							
Health students and professionals	24	-0.0220	0.094	0.818	11.400	-0.229	0.185
Intervention type							
No feedback	24	0.1160	0.111	0.318	9.770	-0.131	0.364
Time assessment							
Immediate post-intervention	24	0.0776	0.084	0.365	17.500	-0.098	0.253
Quality of evidence							
Risk of bias score	24	0.0044	0.004	0.251	9.500	-0.004	0.013
Gender							
Females (%)	24	0.0005	0.002	0.848	9.140	-0.005	0.006
Follow-up							
Yes	3	0.1740	0.104	0.236	1.990	-0.275	0.624

Abbreviations: SE = standard error; df: degrees of freedom; CI, L = confidence interval, lower bound; CI, U = confidence interval, upper bound. If $df < 4$, do not trust the results.

4. Risk of bias in studies

We employed the JBI checklist to assess the risk of bias in each included study. A summary of these assessments can be found in **Table 5**. We identify 7 studies (DEBRAY; MOONS; RILEY, 2018; HILBERT, 2016; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020) as being at high risk of bias, 8 studies (ALLISON, K *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013) at moderate risk of bias, and only one (WIJAYATUNGA *et al.*, 2021) with low risk of bias.

Table 5. Risk of bias assessment for each study included in the systematic review and meta-analysis.

Author, Year	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	Total	Risk of bias
Alleva <i>et al.</i> (2021)	U	U	Y	U	U	U	Y	U	U	Y	Y	U	Y	38.50%	High
Allison <i>et al.</i> (2022)	Y	Y	Y	N	N	Y	U	Y	Y	Y	Y	U	Y	69.20%	Moderate
Ciao & Latner (2011)	Y	Y	Y	U	U	U	Y	Y	N	Y	Y	U	Y	61.50%	Moderate
Domoff <i>et al.</i> (2012)	U	U	Y	U	U	U	Y	N	N	Y	Y	U	Y	38.50%	High
Harper & Carels (2014)	U	U	Y	U	U	U	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	53.80%	Moderate
Hilbert (2016)	U	U	N	U	U	U	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	53.80%	Moderate
Lin & Stutts (2020)	U	U	Y	U	U	U	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	53.80%	Moderate
Matharu <i>et al.</i> (2014)	Y	U	Y	U	U	U	Y	N	N	Y	Y	U	Y	46.10%	High
O'Brien <i>et al.</i> (2010)	U	U	Y	U	U	U	Y	Y	U	Y	Y	U	Y	46.10%	High
Puhl <i>et al.</i> (2005)	U	U	U	U	U	U	Y	N	U	Y	Y	U	Y	30.70%	High
Rudolph & Hilbert (2017)	U	U	Y	U	Y	U	Y	N	N	Y	Y	N	Y	46.10%	High
Selensky & Carels (2021)	Y	Y	Y	U	Y	U	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	69.20%	Moderate
Sherf-Dagan <i>et al.</i> (2022)	Y	U	Y	N	N	N	Y	N	Y	Y	Y	U	Y	53.80%	Moderate
Swift <i>et al.</i> (2013)	Y	U	N	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	U	Y	61.50%	Moderate
Wijayatunga <i>et al.</i> (2021)	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y	U	Y	76.90%	Low
Wilson <i>et al.</i> (2020)	U	U	Y	U	U	U	Y	N	Y	Y	Y	U	Y	46.10%	High

Y: yes; N: no; U: nuclear; D1: Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups; D2: Was allocation to treatment groups concealed; D3: Were treatment groups similar at the

baseline; D4: Were participants blind to treatment assignment; D5: Were those delivering treatment blind to treatment assignment; D6: Were outcomes assessors blind to treatment assignment; D7: Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest; D8: Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed; D9: Were participants analyzed in the groups to which they were randomized; D10: Were outcomes measured in the same way for treatment groups; D11: Were outcomes measured in a reliable way; D12: Was appropriate statistical analysis used; D13: Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial.

5. Certainty assessment in studies

We evaluated the quality of evidence using the GRADE approach and the summary of findings presented in **Table 6**. The GRADE quality of evidence analysis suggests a moderate level of confidence in the estimated effect, indicating that while the true effect is likely to be close to the estimate of the effect, but there is a possibility that it is substantially different.

Table 6. Summary of findings from interventions designed to reduce weight bias score compared with control.

Interventions compared to control group to reduce weight bias score			
Patient or population: Adults (≥ 18 years)			
Settings: -			
Intervention: Intervention to reduce weight bias			
Comparison: Control group			
Outcome	Relative effect, SMD (95% IC)	Participants (studies)	Quality of the evidence (GRADE)
Δ weight of bias score	-0.17, 95% CI -0.24 to -0.09	2386 (16)	⊗⊗⊗○ MODERATE

Δ : difference of post intervention and baseline values; CI: Confidence interval; SMD: standard mean difference

GRADE Working Group grades of evidence: High quality: Further research is very unlikely to change our confidence in the estimate of effect; Moderate quality: Further research is likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and may change the estimate; Low quality: Further research is very likely to have an important impact on our confidence in the estimate of effect and is likely to change the estimate; Very low quality: We are very uncertain about the estimate.

6. Discussion

This study is, to our knowledge, presents the first systematic review and meta- analysis evaluating the effectiveness of interventions aimed at reducing reduce weight bias in adults. Moderate quality evidence indicated that interventions conducted to reduce the weight bias in

adults slightly reduced weight bias, as measured by specific questionnaires (SMD = -0.18, 95% CI: -0.27, -0.10; df: 22; $p < 0.001$; $I^2 = 61\%$).

Worldwide obesity has nearly tripled since 1975 (WHO, 2021), and this increase has also been accompanied by a rise in harmful weight-based stereotypes (PUHL, R; BROWNELL, 2001; PUHL, R M; HEUER, 2010; TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018). These stereotypes result in weight bias, and this stigma is prevalent in various environments, including the workplace (GRANT; MIZZI, 2014; NOWROUZI *et al.*, 2015), the gym (CARDINAL *et al.*, 2014; SCHVEY *et al.*, 2016), the mass media and interpersonal relationships (PUHL, R M; HEUER, 2010), and even in the maternity care environment (MULHERIN *et al.*, 2013). Individuals with obesity may experience weight bias from the general population (ANDREYEVA; PUHL; BROWNELL, 2008), friends and family members (PUHL, R M; HEUER, 2010), specialized professionals in obesity (SCHWARTZ *et al.*, 2003; TEACHMAN; BROWNELL, 2001), interns (SWIFT, J A; HANLON; *et al.*, 2013), and also in university students (BLANTON; BROOKS; MCKNIGHT, 2016; PERSKY; ECCLESTON, 2011). One of the issues related to weight stigma is its negative impact on the psychosocial well-being and health outcomes of subjects who have personally experienced it (PUHL, R M; HEUER, 2010). Studies have demonstrated that weight bias increases the likelihood of engaging unhealthy eating behavior and lower physical activity levels, what in turn can exacerbate obesity (PUHL, R M; HEUER, 2010). Stigmatizing attitudes can also drive a person away from weight loss strategies, as demonstrated by a weight loss program study, which found higher caloric intake, less physical exercise, and less weight loss among participants who experienced obesity stigma (CARELS *et al.*, 2009). Indeed, experiencing stigmatizing attitudes is linked to maladaptive eating behaviors (HUNGER *et al.*, 2015; MASON; SMITH; LAVENDER, 2019) and increased stress markers (TOMIYAMA, A JANET, 2014). The negative emotions and psychological stress induced by weight bias contribute to the pathophysiology associated with obesity (MUENNIG, 2008), since anxiety, chronic stress, and negative mood triggered by stigma are often associated with an increased risk of obesity worsening (GEE *et al.*, 2008). In health systems, weight stigma establishes important barriers between the individual and the care (HEPATOLOGY, 2021; TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018), creating obstacles for effective treatment (SCHWARTZ *et al.*, 2003; TEACHMAN; BROWNELL, 2001) and diminishing the confidence of the patient in the health professional. In turn, this can lead to delays in conducting necessary tests and poor adherence to treatments (COHEN *et al.*, 2008; DRURY; LOUIS, 2002), that results in higher

costs for the health service and a higher risk of mortality(SUTIN; STEPHAN; TERRACCIANO, 2015).

Given that weight bias is a current and pressuring public health issue(TREASURE; AMBWANI, 2021), efforts must be made to reduce weight stigma. In the present study, we identified that different types of interventions designed to reduce weight bias have been used, including empowerment, empathy invoking, and self-reflection, as well as the use of active methodologies. And although the reduction in weight bias was modest, it has an important impact on individuals' quality of life since addressing weight bias can improve the quality of care and health outcomes, as evidenced by previous studies(PHELAN *et al.*, 2015; ZETTEL-WATSON; BRITTON, 2008). However, due to the small number of studies and diversity of interventions, we were unable to define an approach to reduce weight bias that would be more effective. Regarding the type of population that would best benefit from this intervention, what we observed was that students and health professionals did not demonstrate an important reduction in weight stigma. Disappointingly, health care professionals hold implicit and/or explicit biases against subjects based on weight(FITZGERALD; HURST, 2017; LAWRENCE *et al.*, 2021). In line with our study a systematic literature review aimed to assess the impact of interventions to reduce stigma among students and healthcare professionals suggests that the evidence of effectiveness of weight bias reduction practices in healthcare settings is poor, and highlights the lack of robust research(ALBERGA *et al.*, 2016). Other factors, such as BMI and gender, did not prove to be relevant in reducing weight stigma, according to our findings. Regarding follow-up, we were unable to answer whether weight bias reduction interventions can last in the long term due to the limited number of studies that performed such analysis. The three studies included in this study, however, suggest that the effects of reducing obesity stigma were even 6 weeks(SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013), and a month(SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; WILSON *et al.*, 2020) afterward.

Overall, we emphasize the importance of joint actions by joint actions of public health, media, healthcare, and educational institutions to promote continuing education programs focused on reducing weight bias(JONES; FORHAN, 2021; PEARCE *et al.*, 2019; RUBINO *et al.*, 2020). In addition, raising awareness of weight bias in health communication and journalistic news reporting should be part of this educational process(MCCLURE; PUHL; HEUER, 2011). The school-based programs are also needed to promote training to reduce stigma among health professionals through recognition of the full etiology of obesity and the negative consequences of stigma(PUHL, R M; HEUER, 2010). As advocated by Rubino *et al*

(2020), given the critical role of the media in public perception, we will only achieve good results if we can implement a joint action with all stakeholders, from patients to healthcare providers and also from the media to policymakers (RUBINO *et al.*, 2020). We encourage future reviews to focus on specific populations and answer questions about the best duration of interventions, the types of intervention, and the maintenance of the results through follow-up evaluations.

Our study has several strengths that warrant mentioning. Firstly, we conducted a systematic review and meta-analysis of interventions to reduce weight stigma, addressing an important current question, which has the potential to improve healthcare and, consequently, contribute to the reduction of obesity prevalence. Additionally, our review included published studies without restrictions on the year of publication and language, increasing the generalizability of our findings.

Despite the encouraging findings, this study has limitations, such as the moderate (ALLISON, K *et al.*, 2021; CIAO; LATNER, 2011; HARPER; CARELS, 2014; HILBERT, 2016; LIN; STUTTS, 2020; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; SWIFT, JUDY ANNE *et al.*, 2013) or high (ALLEVA *et al.*, 2021; DOMOFF *et al.*, 2012; MATHARU *et al.*, 2014; O'BRIEN *et al.*, 2010; PUHL, REBECCA M; SCHWARTZ; BROWNELL, 2005; RUDOLPH; HILBERT, 2016; WILSON *et al.*, 2020) risk of bias present in the majority of the studies analyzed; the heterogeneity of intervention designs, durations of interventions assessments, variety of participants characteristics. Therefore, we encourage future well-designed trials to assess the effects of a weight bias reduction intervention.

7. Conclusion

The findings of this review provide moderate evidence that interventions aimed at reducing weight bias are effective. Therefore, given the negative effects of weight bias on quality of life, strategies for minimizing weight bias should be considered in various settings, such as schools, universities, workplaces, and health care services. While the positive impacts of these interventions are encouraging, it is important to note that there is a need for further high-quality studies to determine the best type of intervention for reducing weight bias and to assess the long-term effects of such interventions. There are still gaps in the optimal duration of interventions, as well as the most suitable instrument for assessing obesity stigma among different participant groups. Overall, these areas of future research are essential to ensure that

interventions aimed at reducing weight bias are tailored to the needs of diverse populations and effectively implemented to improve health outcomes.

Funding and sponsorship

We are grateful to the financial support from the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES, Code 001), National Council for Scientific and Technological Development (CNPq, process number 442317/2020-4), and the Research Support Foundation of the State of Minas Gerais (FAPEMIG, CDS-APQ-03954-22). HHM Hermsdorff is CNPq fellowship in Research Productivity.

Declaration of interest:

The authors have no conflicts of interest to declare.

Supporting Information

The following Supporting Information is available through the online version of this article at the publisher's website.

Appendix S1. PRISMA 2020 Checklist

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	1
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	2
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	3
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	4
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	4-5
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	5
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	Appendix S2
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	5-6

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	6
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	NA
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	NA
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	7
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	8
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	5-6
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	6
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	6
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	7-8
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	7-8

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	7-8
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	7
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	7
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	8-9 and figure 1
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	9
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	9 -12 and Table 2
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	13 and Table 5
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	Figure 2
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	Table 5
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	Figure 2
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	Table 4

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	Table 3
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	Table 5
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	14 and Table 6
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	14-16
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	14-15
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	17
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	16-17
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	4
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	4
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	NA
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	17-18
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	18
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	18

From: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71

For more information, visit: <http://www.prisma-statement.org/>

Appendix

Appendix S2. Search Strategies

Supplementary Table 1. Search strategy on EMBASE database.

#1: random*.ab,ti OR ((clinical NEXT/1 trial*):de,ab,ti) OR "health care quality"/exp
#2: "weight discrimination"/exp OR "discrimination against obese people" OR "discrimination against overweight people" OR "discrimination toward overweight people" OR "discrimination towards obese individuals" OR "obesity discrimination" OR "weight discrimination" OR "weight-based discrimination" OR "weight-related discrimination" OR "weight bias"/exp OR "anti-fat attitude" OR "anti-fat bias" OR "anti-fat prejudice" OR "anti-obesity bias" OR "anti-obesity prejudice" OR "anti-weight bias" OR "antifat attitude" OR "antifat bias" OR "antifat prejudice" OR "fat shaming" OR "obesity bias" OR "obesity prejudice" OR "overweight bias" OR "weight bias" OR "weight prejudice" OR "weight stigma"/exp OR "stigma of overweight" OR "stigma of weight" OR "stigmatization of overweight" OR "stigmatization of weight" OR "weight stigma" OR "weight stigmatisation" OR "weight stigmatization" OR "obesity stigma"/exp OR "obesity stigma" OR "obesity stigmatisation" OR "obesity stigmatization" OR "stigma of obesity" OR "stigmatisation of obesity" OR "stigmatization of obesity" OR "Anti Fat Bias" OR "Fatphobia" OR "Fatphobias" OR "Fat Phobia" OR "Fat Phobias" OR "fat bias" OR "Weight Based Discrimination" OR "Weight-Based Discriminations" OR "Weight Stigmas" OR "Weight prejudices" OR "fat shamings"
#1 AND #2

Supplementary Table 2. Search strategy on PUBMED database.

#1: "Weight Prejudice"[Mesh]
#2: "weight prejudice" OR "weight discrimination" OR "discrimination against obese people" OR "discrimination against overweight people" OR "discrimination toward overweight people" OR "discrimination towards obese individuals" OR "obesity discrimination" OR "weight discrimination" OR "weight-related discrimination" OR "weight bias" OR "anti-fat attitude" OR "anti-fat prejudice" OR "anti-obesity bias" OR "anti-obesity prejudice" OR "anti-weight bias" OR "antifat attitude" OR "antifat bias" OR "antifat prejudice" OR "obesity prejudice" OR "overweight bias" OR "weight bias" OR "stigma of overweight" OR "stigma of weight" OR "stigmatization of overweight" OR "stigmatization of weight" OR "weight stigmatisation" OR "weight stigmatization" OR "obesity stigma" OR "obesity stigma" OR "obesity stigmatisation" OR "obesity stigmatization" OR "stigma of obesity" OR "stigmatisation of obesity" OR "stigmatization of obesity"
#3: ((((((((((randomized controlled trial[Publication Type]) OR controlled clinical trial[Publication Type]) OR randomized[Title/Abstract]) OR placebo[Title/Abstract]) OR drug therapy[MeSH Subheading]) OR randomly[Title/Abstract]) OR trial[Title/Abstract]) OR groups[Title/Abstract])) NOT ((animals[MeSH Terms]) NOT humans[MeSH Terms])
#4: (#1 OR #2) AND #3

Supplementary Table 3. Search strategy on Cochrane Central Register of Controlled Trials database.

#1	MeSH descriptor: [Weight Prejudice] explode all trees
#2	"Weight Prejudice" OR "Weight Prejudices" OR "Fat Shaming" OR "Fat Shamings" OR "Weight-based Discrimination" OR "Weight-based Discriminations" OR "Weight Based Discrimination Weight" OR "Based Discriminations" OR "Obesity Bias" OR "Anti-Fat Bias" OR "Anti Fat Bias" OR "Fatphobia" OR "Fatphobias" OR "Fat Phobia" OR "Fat Phobias" OR "Fat Bias" OR "Weight Stigma" OR "Weight Stigmas" OR "Weight Bias" OR "weight discrimination" OR "discrimination against obese people" OR "discrimination against overweight people" OR "discrimination toward overweight people" OR "discrimination towards obese individuals" OR "obesity discrimination" OR "weight discrimination" OR "weight-related discrimination" OR "weight bias" OR "anti-fat attitude" OR "anti-fat prejudice" OR "anti-obesity bias" OR "anti-obesity prejudice" OR "anti-weight bias" OR "antifat attitude" OR "antifat bias" OR "antifat prejudice" OR "obesity prejudice" OR "overweight bias" OR "weight bias" OR "stigma of overweight" OR "stigma of weight" OR "stigmatization of overweight" OR "stigmatization of weight" OR "weight stigmatisation" OR "weight stigmatization" OR "obesity stigma" OR "obesity stigma" OR "obesity stigmatisation" OR "obesity stigmatization" OR "stigma of obesity" OR "stigmatisation of obesity" OR "stigmatization of obesity"
#3	#1 OR #2

Appendix S3. Characteristics of questionnaires used in included studies

Questionnaire	Author, year	Items	Rating
Antifat Attitudes Questionnaire (AFAQ)	Candrall (1994)	13 items 10-choice Likert-type scale (0 = very strongly disagree; 9 = very strongly agree). Subscales: <ul style="list-style-type: none"> ● Dislike subscale ● Willpower subscale ● Fear of fat subscale 	Higher scores indicate stronger anti-fat attitudes.
Anti-Fat Attitudes Questionnaire-AFAQ (Modification of Quinn and Crocker's)	Quinn & Crocker (1999)	Added items to increase the internal consistency 21-item 10-choice Likert-type scale (0 = very strongly disagree; 9 = very strongly agree). Subscales: <ul style="list-style-type: none"> ● Dislike subscale + 3 items ● Willpower subscale + 5 items ● Fear of fat subscale 	Higher scores indicate stronger anti-fat attitudes.
Anti-Fat Attitude Test (AFAT)	Lewis <i>et al.</i> (1997)	47 items 5-point Likert type scale (1= strongly disagree; 5= strongly disagree) AFAT overall composite scale; AFAT subscales: <ul style="list-style-type: none"> ● Social/Character Disparagement (SCD) ● Physical/Romantic Unattractiveness (PRU) ● Weight Control/Blame (WCB) 	Higher scores indicate greater endorsement of antifat attitudes.
Attitudes Towards Obese Persons Scale (ATOP)	Alisson <i>et al.</i> (1991)	20-item 6-choice Likert-type scale (-3 = I strongly disagree, +3 = I strongly agree). Scored in a range between 0 to 120.	High scores reflect positive attitudes.
Beliefs About Obese People Scale (BAOP)	Alisson <i>et al.</i> (1991)	8-item 6-choice Likert-type scale (-3 = I strongly disagree, +3 = I strongly agree). Scored in a range between 0 to 48.	High scores represent the belief that obesity is not within the control of the individual.
Fat Attitudes Assessment Toolkit (FAAT)	Cain <i>et al.</i> (2019)	32 items (all items are rated from 1 = strongly disagree to 5 = strongly agree). <ul style="list-style-type: none"> ● Fat Acceptance Scale ● Attribution Complexity Scale ● Responsibility Scale ● Body Acceptance Scale 	Higher scores indicating higher levels of fat acceptance and more positive evaluations of people with obesity.
Fat Phobia Scale – Short Form (FPS-SF)	Bacon <i>et al.</i> (2001)	14 items, range 1 to 5 (1= less fat phobic; 5= more fat phobic).	Higher scores indicate a greater degree of weight bias.

<p>Obese Persons Trait Survey (OPTS)</p>	<p>Puhl <i>et al.</i> (2005)</p>	<p>20 stereotypical traits Include 10 positive traits and 10 negative traits. Participants indicate the percentage (0 to 100) how much they agree that people with obesity have the indicated traits.</p>	<p>In the positive traits, higher scores indicate that participants agree that people with obesity have positive traits In the negative traits, higher scores indicate that participants agree that people with obesity have negative traits.</p>
--	--------------------------------------	---	---

Capítulo 2: Tradução e adaptação transcultural da escala “*Attitudes Toward Obese Persons Scale*” para o Brasil (ATOP-BR)

Resumo

A tradução e adaptação transcultural é uma importante estratégia para a adequação de instrumentos para serem utilizados em idiomas diferentes dos que foram originalmente criados. Buscando adaptar a escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* (ATOP) para a população brasileira (ATOP-BR), que avalia atitudes estigmatizantes do respondente sobre pessoas com obesidade, o presente estudo realizou todas as etapas recomendadas internacionalmente. Após autorização do autor a escala ATOP passou pelo processo de tradução, retrotradução, comitê de especialistas para adequação de linguagem e por um estudo Delphi com um painel de especialistas composto por pesquisadores e professores com experiência na temática obesidade. Após elaboração da escala ATOP-BR, foi utilizada em um pré-teste com participantes adultos (32 ± 9 anos) de todas as regiões do Brasil. E como resultado o presente estudo encontrou uma taxa de compreensão alta para todas as questões elaboradas para os voluntários. Em conclusão, a escala ATOP-BR foi transculturalmente adaptada para a população brasileira, provou ser de fácil compreensão, autoaplicável e atendeu aos objetivos de avaliação e está apta a ser utilizada em novas etapas de pesquisa visando validação.

Palavra-chave: Estigma do peso, adaptação transcultural, obesidade.

Abstract

Translation and cross-cultural adaptation is an important strategy for adapting instruments to be used in languages other than those originally created. Seeking to adapt the *Attitudes Toward Obese Persons Scale* (ATOP) to the Brazilian population, which assesses the respondent's stigmatizing attitudes towards people with obesity, the present study carried out all the internationally recommended steps. After authorization from the author, the ATOP scale went through the process of translation, back-translation, a committee of specialists for language adequacy and a Delphi study with a panel of specialists composed of researchers and professors with experience in the topic of obesity. After elaborating the ATOP-BR scale, it was used in a pre-test with volunteers from all regions of Brazil and proved to be easy to understand, self-administered and met the evaluation objectives.

Keywords: Weight bias, weight stigma, obesity stigma, cross-cultural adaptation, obesity.

1. Introdução

O aumento da obesidade é uma realidade em todo o mundo e têm preocupado os mais diversos setores que atuam na saúde pública(CECCHINI; VUIK, 2019; WHO, 2021; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021). Além do grande desafio para os sistemas de saúde, este aumento também ocasiona maiores incidências de estigma da obesidade(LUCK-SIKORSKI; RIEDEL-HELLER; PHELAN, 2017; PUHL, R M; HEUER, 2010; TOMIYAMA, A. JANET *et al.*, 2018). O estigma da obesidade, é definido por Rubino *et al.* (2020) como a desvalorização social e difamação do indivíduo motivado por seu peso corporal, resultando em atitudes negativas e discriminação(RUBINO *et al.*, 2020). Este preconceito está presente nos mais diversos ambientes(CARDINAL *et al.*, 2014; GRANT; MIZZI, 2014; MULHERIN *et al.*, 2013; PUHL, R M; HEUER, 2010) e pode afetar diretamente a vida de pessoas com sobrepeso e obesidade(HARPER; CARELS, 2014). O estigma da obesidade aumenta a probabilidade de comportamentos alimentares não saudáveis e níveis mais baixos de atividade física, fatores que podem exacerbar a obesidade(PUHL, R M; HEUER, 2010). O aumento de marcadores de estresse e ansiedade também são agravados por experiências estigmatizantes nos indivíduos com obesidade(GEE *et al.*, 2008; MUENNIG, 2008; TOMIYAMA, A JANET, 2014). Os impactos negativos gerados pelo estigma da obesidade no indivíduo destacam a necessidade urgente de esforços e ações conjuntas para redução do mesmo, como a realização de intervenções, políticas públicas, mídia e pesquisas focadas na conscientização da população e educação continuada(ALLEVA *et al.*, 2021; JONES; FORHAN, 2021; LIN; STUTTS, 2020; MCCLURE; PUHL; HEUER, 2011; PEARCE *et al.*, 2019; RUBINO *et al.*, 2020).

Pensando em compreender o panorama do problema a nível nacional e seus prejuízos e traçar intervenções para redução do estigma da obesidade, se faz necessário o uso de instrumentos que mensurem os valores de estigma nas mais variadas populações e que sirvam como referência para acompanhar as crenças e atitudes das pessoas a respeito de indivíduos com obesidade antes e após a aplicação de intervenções. Em diversos lugares do mundo muitas intervenções já são executadas e pesquisas mostram resultados promissores(ALLISON, K *et al.*, 2021; MATHARU *et al.*, 2014; OLIVER *et al.*, 2021), e para que estes feitos sejam possíveis também no Brasil são necessários instrumentos confiáveis adaptados para a população brasileira. Portanto, para que um instrumento seja utilizado em um novo país, com diferente idioma e cultura, é necessário que o mesmo passe por uma tradução e adaptação transcultural buscando a qualidade do instrumento original mesmo à frente da nova realidade de uso.

Portanto, este trabalho busca realizar a adaptação transcultural da escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* (ATOP), desenvolvida em 1991 por Allison *et al.* (ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991). A escala serve para detectar atitudes estigmatizantes sobre pessoas com obesidade e é composta por 20 afirmativas. A ATOP tem sido utilizada em pesquisas acadêmicas (OLIVER *et al.*, 2021; RUDOLPH; HILBERT, 2016) e desde sua elaboração, a escala já foi validada em italiano, chinês e turco apresentando resultados satisfatórios (TSAI *et al.*, 2019; ZAGARIA *et al.*, 2022), indicando boa validade do instrumento e auxiliando a suprir parte da lacuna existente na pesquisa sobre o estigma da obesidade.

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi adaptar transculturalmente para a população brasileira a escala ATOP e a analisar a equivalência semântica e clareza dos itens traduzidos.

2. Metodologia

O presente estudo realizou a tradução e adaptação transcultural da escala “*Attitudes Toward Obese Persons Scale*” para a população brasileira.

- Processo de adaptação transcultural

A primeira etapa do processo consistiu em contactar o autor da escala original, David Allisson, e após a autorização do mesmo para o processo de adaptação o trabalho foi delineado de acordo com a Diretriz Para Processos de Adaptação Transcultural de Instrumentos de Medida de Beaton, Bombardier e Guillemin (BEATON *et al.*, 2000) e fundamentada no *Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments – COSMIN*, um consenso internacional para orientar a qualidade metodológica de estudos de análise de propriedades de medida (MOKKINK; TERWEE; KNOL; *et al.*, 2010; MOKKINK; TERWEE; PATRICK; *et al.*, 2010a, b). As etapas realizadas estão especificadas abaixo:

- Escala:

A escala ATOP é composta por 20 itens que avaliam as atitudes do respondente em relação à obesidade e as pessoas com obesidade. Os itens abordam atitudes, preconceitos, estereótipos, valorização da diversidade corporal e empatia. Para cada item o respondente deve preencher utilizando uma escala Likert de “-3 discordo totalmente” até “+3 concordo totalmente” o quanto concorda ou discorda da afirmativa. Seu uso permite identificar atitudes

negativas dos respondentes e auxilia na elaboração de abordagens educativas. Seu score é calculado de forma que quanto maior a pontuação mais atitudes positivas o respondente tem sobre pessoas com obesidade e sua pontuação pode variar de 0 a 120 pontos(ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991).

- Traduções

A tradução da versão original do ATOP foi realizada por dois tradutores de forma independente. Os tradutores eram bilíngues nativos do Brasil. O tradutor 1 era profissional de saúde familiarizado com a temática obesidade e estava ciente da tarefa da tradução, não conhecia previamente a escala, mas sabia que se tratava de uma adaptação transcultural. Já o segundo tradutor era professor de língua inglesa e não estava ciente do objetivo da tarefa, apenas foi orientado a realizar a tradução, para assim permitir a identificação de possíveis ambiguidades. Após a tradução, as versões foram comparadas e analisadas por uma reunião dos tradutores com a pesquisadora responsável para a obtenção de uma versão consensual da escala em português.

- Retrotradução

Após a versão sintetizada da escala foram realizadas duas traduções por dois novos tradutores independentes ao processo, sem contato prévio com a escala e sem conhecimento do objetivo da tarefa. As escalas foram comparadas e analisadas, e pontos de imperfeições e dúvidas foram discutidos. Após as duas retrotraduções, as escalas foram sintetizadas em uma única versão em inglês.

- Comitê de especialistas

Todas as versões geradas da escala (traduções, retrotraduções e sínteses) foram submetidas a um comitê de especialistas composto por dois dos tradutores participantes do processo, integrantes da equipe de pesquisa, dois pesquisadores da temática obesidade e uma tradutora especializada em processo de adaptação transcultural. Os integrantes do comitê avaliaram a semântica, expressões idiomáticas, equivalência cultural e conceitual e também discutiram sobre as divergências apresentadas após as sínteses. Este comitê também realizou, de forma conjunta, a adaptação de termos estigmatizantes da escala, substituindo expressões inadequadas e reformulando a escala de acordo com o “*The do’s and don’ts when talking about obesity*”(WORLD OBESITY, [S.d.]) elaborado pela Organização *World Obesity*. Após o

consenso, estabeleceram uma nova versão em português da escala ATOP (ATOP-Brasil versão 1).

- Estudo Delphi

A técnica Delphi é um método de pesquisa que busca obter um consenso de especialistas sobre determinado assunto por meio da coleta de opiniões através de rodadas de perguntas elaboradas sobre o tema da pesquisa (ROWE; WRIGHT, 2011). A escala ATOP apresenta conteúdo específico, e alguns termos que foram adaptados para a cultura brasileira. Portanto, foi desenvolvido um estudo Delphi, buscando aumentar a confiabilidade no processo e clareza da versão final da escala. Para este processo, foram convidados profissionais da saúde e pesquisadores com afinidade na temática de estigma da obesidade, obesidade e metodologia de pesquisa, com objetivo de verificar a equivalência semântica, clareza dos itens, e a relevância das questões para o objetivo da escala através da concordância entre os profissionais participantes. Foram convidados 40 profissionais para que atingíssemos a participação mínima de 20 profissionais (POWELL, 2003). Os convites foram realizados através da técnica “bola de neve”, onde os próprios membros do estudo Delphi recomendavam os próximos participantes que atendiam aos requisitos de especialista no tema, fortalecendo assim a retenção dos membros (FREWER *et al.*, 2011; GOLUCHOWICZ; BLIND, 2011).

Para a metodologia do estudo Delphi, os participantes eram convidados a preencher uma série de formulários elaborados pela equipe de pesquisa sobre o tema da escala ATOP. Como recomendado pela literatura, as respostas deveriam ser computadas e sintetizadas para a realização da próxima fase, que consistia em uma nova discussão sobre as questões que não obtivessem a concordância mínima de 60% (DIAMOND *et al.*, 2014). A fim de aumentar a confiabilidade e robustez da pesquisa, para a realização da primeira fase foi adotada a concordância mínima de 80% (HASSON; KEENEY; MCKENNA, 2000a; POWELL, 2003). A reformulação das questões continuou até que se obteve consenso mínimo de 80% sobre o tema entre os participantes (DIAMOND *et al.*, 2014; HSU; SANDFORD, 2007). Com o objetivo de aumentar a robustez do processo, mesmo após a concordância mínima de 80%, as questões retornaram aos membros do comitê, em caso de alterações vindas de sugestões feitas durante a primeira rodada Delphi e acatadas pela equipe de pesquisa. Antes do envio do formulário aos participantes, o estudo Delphi passou por um teste piloto com dois profissionais de saúde, e após o não apontamento de falhas o estudo foi iniciado.

A primeira fase do Delphi foi realizada após os participantes responderem a um questionário sociodemográfico elaborado pelos pesquisadores a fim de identificar o perfil do grupo. O segundo momento foi executado através de uma lista estruturada por 10 afirmativas distribuídas em 2 eixos (eixo 1- conteúdo do questionário; e eixo 2- estrutura e adaptação transcultural do questionário), onde o especialista deveria responder dentre cinco opções de respostas formuladas através da escala Likert (“Concordo totalmente”, “Concordo parcialmente”, “Indiferente”, “Não concordo parcialmente” “Não concordo totalmente”) (**APÊNDICE A**). Caso o participante respondesse a qualquer questão com a resposta que não fosse “Concordo totalmente” o mesmo era orientado a justificar e sugerir alterações que seriam consideradas para avaliação da equipe de pesquisa independente da taxa de concordância para a questão.

- Pré-teste

Seguindo as recomendações presentes na literatura, o pré-teste foi realizado após a finalização da etapa com o comitê de especialistas. Foram convidadas 60 pessoas para que obtivéssemos entre 30 a 40 respondentes (BEATON *et al.*, 2000). Por se tratar de um questionário para a população brasileira, e o país apresentar grande variação linguística de acordo com suas regiões, optamos por uma amostra por conveniência aliada a técnica “bola de neve” utilizada na etapa anterior, onde foram convidados voluntários nascidos em todas as regiões do Brasil para participarem da pesquisa. Como critério de inclusão, foram convidados adultos alfabetizados, faixa etária 18 a 59 anos e que aceitassem ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (**APÊNDICE B**). A Escala ATOP-Brasil foi aplicada de forma presencial, quando possível, e para os voluntários residentes em outras regiões a aplicação ocorreu via chamada pelo Google Meet pela pesquisadora responsável.

Antes do preenchimento da escala, os participantes responderam a um questionário sociodemográfico indicando escolaridade, idade e naturalidade. Após o preenchimento da escala, o voluntário respondeu a duas questões sobre compreensão da escala, e a 3 questões em formato de entrevista estruturada sobre possíveis erros e dificuldades encontrados (**APÊNDICE C**).

- Análise dos dados

Para a caracterização do grupo de especialistas que participaram do estudo Delphi e da amostra participante do pré-teste foi utilizada a estatística descritiva. Objetivando aumentar a robustez e confiabilidade do processo, foi definido previamente, que como critério de

concordância para os itens do estudo Delphi, no mínimo 80% dos participantes deveriam optar por “Concordo totalmente” ou “Concordo parcialmente”(HASSON; KEENEY; MCKENNA, 2000b; HSU; SANDFORD, 2007; POWELL, 2003). Para realização das análises acima descritas foi utilizado o pacote estatístico SPSS para Windows (Versão 29.0.1.0). Os dados qualitativos gerados através das sugestões do estudo Delphi e entrevista do teste piloto foram compilados em tabelas do Excel para apresentação das mudanças.

- Considerações éticas

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa sob o número de protocolo CAAE 56132122.0.0000.5153 (ANEXO A).

3. Resultados

- Traduções

A etapa de tradução da escala resultou em duas versões em português da ATOP. Na **tabela 1** estão apresentadas as discrepâncias durante o processo de tradução da escala ATOP. Além dos seis itens abaixo que apresentaram diferenças importantes, outros itens apresentaram diferenças na tradução, porém, as diferenças não ocorreram no aspecto semântico dos itens e sim na forma que os termos foram escritos por cada tradutor. Desta forma, estes itens não foram considerados como discrepantes.

Tabela 1. Descrição das discrepâncias identificadas na etapa de tradução do processo de adaptação transcultural da escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* para a população brasileira.

	Versão Original	Tradutor 1	Tradutor 2	Síntese das traduções
Cabeçalho	Please mark each statement below in the left margin, according to how much you agree or disagree with it. Please do not leave any blank. Use the numbers on the following scale to indicate your response. Be sure to place a minus or plus sign (- or +) (...)	Por favor marque cada frase abaixo na parte esquerda, de acordo com quanto você concorda ou discorda com a frase. Por favor não deixe nada em branco. Use os números da seguinte escala para indicar sua resposta. Lembre-se de colocar o símbolo de positivo ou negativo (+ ou -) (...)	Por favor marque cada declaração abaixo na margem esquerda, de acordo com o quanto você concorda ou discorda com ela/de acordo com seu nível de discordância ou concordância. Por favor não deixe nenhum espaço vazio. Use os números da escala abaixo para indicar a sua resposta. Certifique-se/Não se esqueça de	Por favor marque cada afirmação abaixo na margem esquerda de acordo com o quanto você concorda ou discorda com ela. Por favor, não deixe nenhuma afirmação sem preencher. Use os números da escala abaixo para indicar sua resposta. Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos (+ ou -) (...)

colocar os sinais (- ou +) (...)				
Escala	[-3] I strongly disagree (...) [-1] I slightly disagree [+1] I slightly agree (...)	[-3] Eu discordo completamente (...) [-1] Eu discordo levemente [+1] Eu concordo levemente (...)	[-3] Eu discordo fortemente (...) [-1] Eu discordo um pouco [+1] Eu concordo um pouco (...)	[- 3] Eu discordo completamente (...) [-1] Eu discordo pouco [+1] Eu concordo pouco (...)
Item 4	Obese workers cannot be as successful as other workers.	Trabalhadores obesos não podem ser tão bem sucedidos quanto outros trabalhadores.	Trabalhadores obesos não conseguem ser tão bem sucedidas como outros trabalhadores.	Trabalhadores obesos não podem ser tão bem sucedidos quanto outros trabalhadores.
Item 10	Most people feel uncomfortable when they associate with obese people.	A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando são associadas com pessoas obesas.	A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando elas se associam a pessoas obesas.	A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando são associadas a pessoas obesas.
Item 13	Very few obese people are ashamed of their weight.	Pouquíssimas pessoas obesas tem vergonha de seu peso.	Muitas poucas pessoas obesas tem vergonha do seu peso.	Pouquíssimas pessoas obesas têm vergonha do seu peso.
Item 14	Most obese people resent normal weight people.	Maioria das pessoas obesas guardam rancor de pessoas de peso normal.	A maioria das pessoas obesas ressentem pessoas de peso normal.	A maioria das pessoas obesas guardam rancor das pessoas de peso normal.

- Retrotraduções

Durante a retrotradução poucas afirmativas apresentaram divergência, apenas dois itens foram retrotraduzidos diferentes por cada tradutor como apresentado na **tabela 2**. Outros dois itens, o título e o cabeçalho, tiveram pequenas alterações que não caracterizaram como divergência semântica.

Tabela 2. Descrição das discrepâncias identificadas na etapa de retrotradução do processo de adaptação transcultural da escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* para a população brasileira.

	Versão Original	Tradutor 1	Tradutor 2	Síntese das retrotraduções
Item 6	Severely obese people are usually untidy.	Severely obese people are often disorganized.	Severely obese people are usually not organized.	Severely obese people are usually not organized.
Item 14	Most obese people resent normal weight people.	Most obese people resent normal weight people.	Most obese people resent non-obese people.	Most obese people resent non-obese people.

- Comitê de especialista

Quando comparadas com a versão original, não foram encontradas diferenças semânticas significativas entre as versões retrotraduzidas. Assim, o comitê acatou a síntese em português realizada durante o processo de tradução e realizou também a adequação da linguagem da escala. A adequação ocorreu pela necessidade de tirar termos estigmatizantes e adequar para a linguagem que deve ser utilizada, como orienta o manual elaborado pela Organização *World Obesity* (WORLD OBESITY, [S.d.]). No processo de adequação da linguagem os termos “pessoas obesas” foram substituídos por “pessoas com obesidade”, por exemplo.

- Estudo Delphi

Um grupo de 25 especialistas participaram do estudo Delphi. Entre os profissionais selecionados 84% eram do sexo feminino e tinham a idade média de 33,3 anos ($\pm 7,5$). Quanto à formação acadêmica, 72% dos especialistas eram nutricionistas, 4% psicólogos, 4% antropólogos, 4% enfermeiros e 16% profissionais de educação física. A titulação acadêmica era de 44% mestres, 24% pós doutores, 12% pós-graduação, 12% doutorado e 8% graduação. O tempo médio de experiência dos especialistas com a temática obesidade era de 8,5 ($\pm 6,5$) anos, e as experiências se dividiam em 56% com experiência enquanto pesquisador, 32% atendimento clínico e 12% experiência acadêmica. A maioria dos especialistas era natural da região sudeste (68%), enquanto 8% eram da região nordeste, 4% do sul e 4% estrangeiro naturalizado.

Como resultado da primeira fase do estudo Delphi, obtivemos consenso maior do que 80% em todas as questões elaboradas. Apesar da concordância mínima alcançada, todas as considerações feitas foram analisadas pela equipe de pesquisadores. Desta forma, considerações citadas por mais de um especialista, e julgadas como válidas pela equipe de pesquisa, foram acatadas. Após estas sugestões, o cabeçalho e 7 itens foram levemente modificados como apresentado na **tabela 3**. As mudanças foram usadas para a formulação de uma segunda rodada do estudo Delphi.

Tabela 3. Descrição das alterações realizadas após o estudo Delphi do processo de adaptação transcultural da escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* para a população brasileira.

	Versão Original	Comitê de especialistas	Modificações Pós Delphi
Cabeçalho	Please mark each statement below in the left margin, according to how much you agree or disagree with it. Please do not leave any blank. Use the numbers on the following scale to indicate your response. Be sure to place a minus or plus sign (- or +) (...)	Por favor marque cada afirmação abaixo na margem esquerda de acordo com o quanto você concorda ou discorda com ela. Por favor, não deixe nenhuma afirmação sem preencher. Use os números da escala abaixo para indicar sua resposta. Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos (+ ou -) (...)	Por favor, para cada afirmação abaixo, preencha na linha à esquerda o quanto você concorda ou discorda dela. Use os números da escala abaixo para indicar sua resposta. Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos (+ ou -) (...)
Escala	[-3] I strongly disagree [-2] I moderately disagree [-1] I slightly disagree [+1] I slightly agree [+2] I moderately agree [+3] I strongly agree	[- 3] Eu discordo completamente [-2] Eu discordo moderadamente [-1] Eu discordo pouco [+1] Eu concordo pouco [+2] Eu concordo moderadamente [+3] Eu concordo completamente	[- 3] Eu discordo totalmente [-2] Eu discordo moderadamente [-1] Eu discordo pouco [+1] Eu concordo pouco [+2] Eu concordo moderadamente [+3] Eu concordo totalmente
Item 2	Most obese people feel that they are not as good as other people.	A maioria das pessoas com obesidade sentem que não são tão capazes quanto outras pessoas.	A maioria das pessoas com obesidade não se sentem tão competentes quanto outras pessoas.
Item 3	Most obese people are more self-conscious than other people.	A maioria das pessoas com obesidade são mais auto conscientes que outras pessoas.	A maioria das pessoas com obesidade são mais conscientes de si mesmas que outras pessoas.
Item 6	Severely obese people are usually untidy.	Pessoas com obesidade grave normalmente são desorganizadas.	Pessoas com obesidade grave geralmente são desleixadas.
Item 7	Obese people are usually sociable.	Pessoas com obesidade normalmente são sociáveis.	Pessoas com obesidade geralmente são sociáveis.
Item 10	Most people feel uncomfortable when they associate with obese people.	A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando são associadas a pessoas obesas.	A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando se envolvem com pessoas com obesidade.
Item 11	Obese people are often less aggressive than nonobese people.	Pessoas com obesidade normalmente são menos agressivas do que pessoas sem obesidade.	Pessoas com obesidade frequentemente são menos agressivas do que pessoas sem obesidade.
Item 14	Most obese people resent normal weight people.	A maioria das pessoas com obesidade guardam rancor das pessoas sem obesidade.	A maioria das pessoas com obesidade guardam mágoa das pessoas sem obesidade.

Para a segunda rodada, como a concordância mínima já havia sido alcançada, as questões foram elaboradas objetivando apresentar as mudanças feitas, e os membros do comitê deveriam assinalar se concordavam ou não com a mudança, e seria acatado pela decisão da maioria dos membros

participantes da segunda rodada (concordância maior do que 53%). Como resultado da segunda rodada Delphi, 89,5% dos membros concordaram com o resumo elaborado no texto do cabeçalho e 57% preferiram o termo “margem” para substituir “linha” indicando o local de preenchimento. Quanto à escala numérica, 78,9% concordaram com a alteração do termo “completamente” para “totalmente”. No item 2, a substituição do termo “capazes” por “competentes” foi aprovada por 84,2% dos especialistas e a alteração do termo “autoconscientes” para “conscientes de si mesmas” no item 3 obteve concordância de 84,2%. No item 6 a troca de “desorganizadas” para “desleixadas” obteve concordância de 78,9%. Com concordância de 73,7% os itens 7, 10 e 11 foram alterados de “normalmente” para “geralmente”, “são associadas” por “se envolvem” e “normalmente” por “frequentemente”, respectivamente. Com 78,9% de concordância, a última aprovação realizada pelo estudo Delphi foi a substituição do termo “rancor” por “mágoa” no item 14.

- Pré-teste

Participaram desta etapa 32 adultos, com idade média de $32,5 \pm 9,9$ anos, cujas características sociodemográficas estão na **tabela 4**.

Tabela 4. Caracterização da amostra		
Características		N=32
Idade (anos), média (DP)		32,53 (9,9)
Sexo, n (%)	Feminino	21 (65,6%)
	Masculino	11 (34,4)
Escolaridade, n (%)	Ensino médio incompleto	5 (15,6)
	Ensino médio completo	7 (21,9)
	Ensino superior incompleto	6 (18,8)
	Ensino superior completo	7 (21,9)
	Pós-graduação	7 (21,9)
Naturalidade (região), n (%)	Centro-oeste	3 (9,4%)
	Nordeste	5 (15,6%)
	Norte	3 (9,4%)
	Sul	5 (15,6%)
	Sudeste	16 (50,0%)

Os itens da Escala de ‘Atitudes com Relação às Pessoas com Obesidade’ tiveram boa compreensão, onde 71,9% dos respondentes assinalaram que “concorda totalmente” com a afirmativa “*A leitura do cabeçalho da escala foi simples e consegui compreender as orientações sobre como responder a todos os itens.*” e 28,1% assinaram que “concorda”. A segunda afirmativa que era “*A leitura dos itens 1 a 20 da escala foi simples e consegui compreender as afirmações com clareza*” obteve 62% de respostas, “*Concorda totalmente*”, 28,1% “*Concorda*”, 3,1% “*Não concorda nem discorda*” e apenas 6,3% “*Discorda*”. Após a realização da entrevista, dois voluntários apontaram que o item 8: ‘*A maioria das pessoas com obesidade não estão insatisfeitas com elas mesmas*’ exigia “maior concentração pois a dupla negativa no texto poderia induzir a algum erro na resposta” e uma voluntária sugeriu destacar o texto do cabeçalho “*Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos*”.

As sugestões apresentadas no pré-teste foram avaliadas pelo grupo de pesquisa, resultando em um consenso de que a sugestão de destaque no texto do cabeçalho deveria ser acatada e o item 8 deveria ser mantido, não havendo alteração na estrutura da escala e estando a ATOP-BR pronta em sua versão final (**APÂNDICE D**).

4. Discussão

O processo de adaptar transculturalmente um instrumento de medida para realidades culturais, econômicas e históricas distintas de onde o instrumento foi originalmente criado envolve um processo minucioso, tornando-se muitas vezes complexo (BEATON *et al.*, 2000). Este cuidado se faz necessário para que a avaliação do instrumento seja realizada de forma atenciosa antes da sua liberação para aplicação no público-alvo.

Durante o processo de adaptação transcultural da escala ATOP-BR poucas discrepâncias foram encontradas. Alguns itens se mostraram mais conflituosos, como o item 10 (*A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando se envolvem com pessoas com obesidade*) que foi questionado em todas as etapas do processo, mas em todas as etapas os membros encontraram soluções para resolução dos conflitos atingindo um bom consenso para o item. Esta situação é comum em processos de adaptação transcultural, como aconteceu durante a própria validação do ATOP para o Turco (DEDELI; BURSALIOGLU; DEVECI, 2014) e com outras escalas que foram adaptadas transculturalmente para o Brasil (DE SOUZA BASTOS *et al.*, 2018; DOS SANTOS RAMOS BARBOSA *et al.*, 2018; SIMÕES *et al.*, 2016), reforçando a importância de se seguir os métodos recomendados (BEATON *et al.*, 2000).

A avaliação da equivalência entre os itens da ATOP para a ATOP-BR, assim como as sínteses das traduções, obteve um bom aproveitamento. Os poucos itens que foram alterados se mantiveram com o mesmo sentido da frase na escala original, ocorrendo apenas mudanças que não influenciaram no significado e interpretação dos itens. Estas leves alterações são comuns ao processo de adaptação (DOS SANTOS RAMOS BARBOSA *et al.*, 2018) e não resultam em problemas para o uso, uma vez que a ATOP-BR obteve boa compreensão durante o uso no pré-teste e 100% dos voluntários assinalaram que concordam que a leitura e compreensão do cabeçalho e orientações para resposta foram simples. Quanto à leitura e compreensão dos itens, 88,1% dos participantes concordaram que era simples. Além das respostas dos voluntários, durante a aplicação da escala a pesquisadora responsável também não relatou problemas relacionados a dúvidas, preenchimento incompleto ou outras dificuldades que poderiam ser encontradas e pontuadas pelos participantes durante o processo do pré-teste, reforçando mais uma vez a possibilidade de uso da ATOP-BR.

Embora existam diversas recomendações para o processo de adaptação transcultural de um instrumento, todas seguem as mesmas etapas básicas, as quais todas foram atendidas neste trabalho. A tradução realizada por quatro tradutores independentes, a elaboração de um painel de especialistas, um estudo Delphi com mais de 20 participantes e um pré-teste que envolvesse participantes de todas as regiões do Brasil contribuíram para aumentar a robustez do trabalho e confiabilidade na escala ATOP-BR para uso na população geral do Brasil. Além disso, a composição do estudo Delphi com membros que atuavam tanto em parte clínica, pesquisas e ambiente acadêmico na temática obesidade conferiu um alto grau de confiança no processo.

Uma importante limitação deste estudo é a falta de testes para avaliar o conteúdo através de uma análise fatorial exploratória dos itens (KAISER, 1974), que envolveria um número superior a 200 participantes para uma adequação de amostra e análise de validade do conteúdo da escala após traduzida, ficando a sugestão para futuras pesquisas através da primeira versão da ATOP-BR.

5. Conclusão

A adaptação transcultural da escala ATOP para o Brasil se mostrou eficiente e confiável, estando a escala pronta para ser usada em novas etapas de validação que busque o uso dentro da realidade cultural da população brasileira e também testada em larga escala por estudos futuros. A versão ATOP-BR mostra-se de fácil compreensão e o estudo Delphi auxiliou a assegurar a confiabilidade e robustez do processo. Ressaltamos que a utilização da ATOP-BR

em pesquisas clínicas carece de análises adicionais de propriedades de medida dos itens a fim da validação total do instrumento.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Código 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processo nº 442317/2020-4) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, CDS-APQ-03954-22). HHM Hermsdorff é bolsista do CNPq em Produtividade em Pesquisa.

APÊNDICES

APÊNDICE A- Questões da primeira rodada Delphi

EIXO 1 – CONTEÚDO DO QUESTIONÁRIO

1 – Considerando que o ATOP foi desenvolvido para avaliar as atitudes do indivíduo respondente com relação a pessoas com obesidade, os itens apresentados na versão traduzida do questionário refletem o objetivo do instrumento.

2 – O conteúdo do instrumento está suficientemente abrangente para avaliar a postura atitudinal do respondente em relação a pessoas com obesidade?

EIXO 2 – ESTRUTURA E ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO QUESTIONÁRIO

3 – Os itens do questionário em português estão compreensíveis para o respondente.

4 – O título original do questionário “Attitudes Toward Obese Persons Scale” foi traduzido da seguinte forma: “Escala de Atitudes em Relação à Pessoa com Obesidade”. A versão traduzida do título reflete o conteúdo do questionário?

5 – A versão traduzida do questionário reflete a versão original em inglês quanto à semântica (significado das palavras dentro do contexto).

6 – Os itens propostos pela versão em português refletem atitudes/comportamentos condizentes à realidade brasileira (atitudes que seriam comuns a população brasileira)

7 – A versão em português apresenta uma linguagem acessível para ser aplicada na população geral brasileira.

8 – Após ler as instruções para preenchimento do instrumento, bem como sua versão em português, é possível entender como se deve respondê-lo.

9 – Após ler as instruções para gerar a pontuação final do instrumento em português, é possível entender como é calculado e interpretado o resultado final.

10 – O instrumento original, “Attitudes Toward Obese Persons Scale”, foi desenvolvido para ser auto-aplicável. Todavia, diante da realidade sociocultural e educacional do Brasil, é pertinente que a versão em português, além de auto-aplicável, também possa ser aplicada por um entrevistador.

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Adaptação transcultural das escalas “*Attitudes Toward Obese Persons Scale*” e “*Beliefs About Obese Persons Scale*” para a população brasileira e intervenção para redução do estigma da obesidade em estudantes e profissionais de saúde”**. Nesta pesquisa pretendemos disponibilizar para a população brasileira um instrumento confiável para a detecção do estigma da obesidade e também detectar este comportamento em profissionais de Educação Física que trabalham no Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro de Minas Gerais.

O motivo que nos leva a estudar o estigma da obesidade se dá pela necessidade de compreender o quanto atitudes negativas relacionadas à pessoa com obesidade podem ser prejudiciais. Estamos vivendo uma epidemia de obesidade, onde a quantidade de pessoas com obesidade cresce de forma acelerada e o sistema de saúde, profissionais e a própria sociedade não estão preparados para lidar com esta questão. Para além de todas as implicações de saúde, a obesidade também causa danos psicológicos, sociais e emocionais a pessoa, e uma principal a forma de resolver este problema é através da educação de toda a sociedade para primeiro, reconhecer onde estão os comportamentos estigmatizados (discriminação) e assim refletir, educar, e propor mudanças para o fim do estigma da obesidade.

Para esta pesquisa, você responderá a um primeiro questionário com perguntas sobre a sua formação, idade, anos e local de atuação, formação continuada e seu peso e altura. Após esses dados iniciais você será direcionado para a página seguinte onde responderá o primeiro questionário, composto por 20 questões curtas. A última etapa será responder o último questionário, similar ao primeiro em estrutura, mas com 8 questões também curtas. O tempo de duração de todas as etapas é de 15 a 20 minutos. Sua participação será de forma remota, através da plataforma do questionário e o envio das respostas será de forma automática pela plataforma para o e-mail do pesquisador. O (A) Sr./Sra. terá acesso ao questionário somente se estiver de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e toda a sua participação e teor das respostas serão resguardados com total sigilo.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em cansaço e aborrecimento durante o preenchimento dos questionários, ao tempo utilizado para o preenchimento dos mesmos (15 a 20 minutos), constrangimento ao responder algumas questões, as quais você pode optar por não responder e reflexões, pensamento e mudança de comportamento gerada pelo conteúdo das questões. Para minimizá-los, os questionários foram organizados em uma plataforma de simples navegação e separados em partes para que fique menos cansativo, as questões são curtas e todas carecem de um mesmo padrão de resposta, facilitando a compreensão e diminuindo o cansaço.

A pesquisa contribuirá primeiramente para diminuir a discriminação acerca das pessoas com obesidade e revelar um problema muitas vezes ignorado, permitindo assim que ações sejam elaboradas e medidas tomadas para que os profissionais de saúde, em especial os de Educação Física, tenham conhecimento da necessidade e importância de estudarem o assunto e se especializarem para que o atendimento seja de qualidade e comprometido com a saúde do paciente. A validação de um instrumento para a população brasileira também contribui para que outros pesquisadores investiguem o estigma da obesidade em diferentes grupos e discutam

propostas para acabar com a discriminação da pessoa obesa. Desta forma, será possível caminhar para um ambiente com profissionais de saúde mais bem preparados, discussões que estimulem a criação de ações públicas e a influência positiva no estado de saúde e qualidade de vida da pessoa com obesidade.

Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se como parte integrante do formulário enviado para preenchimento, o (a) Sr. (a) terá acesso às demais partes do questionário após responder “sim” ao final da leitura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (página 1- “Concordo com os termos e tenho interesse em participar”). Em caso de não concordância com o TCLE deverá responder “Não” e o formulário será encerrado automaticamente.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável de modo permanente. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Portanto, declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “**Adaptação transcultural das escalas “Attitudes Toward Obese Persons Scale” e “Beliefs About Obese Persons Scale” para a população brasileira e intervenção para redução do estigma da obesidade em estudantes e profissionais de saúde**” de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome completo: _____

Contato: _____

Nome do Pesquisador Responsável: Miguel Araujo Carneiro Júnior

Telefone: (31) 3612-5413

Email: miguel.junior@ufv.br

Assinatura do pesquisador: _____

Nome da Pesquisadora Responsável: Ana Beatriz Cardoso de Oliveira

Telefone: (31) 999222111

Email: ana.b.oliveira@ufv.br

Assinatura da pesquisadora: _____

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

Universidade Federal de Viçosa

Edifício Arthur Bernardes, piso inferior

Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário

Cep: 36570-900 Viçosa/MG

Telefone: (31)3612-2316

Email: cep@ufv.br

www.cep.ufv.br

APÊNDICE C- Questionário aplicado durante o teste piloto

Parte 1- Entrevista sociodemográfica

- Idade: _____ anos
 - Sexo: () Feminino () Masculino () Não declarar
 - Escolaridade:
- () Lê e escreve
- () Fundamental Incompleto
- () Fundamental Completo
- () Ensino Médio Incompleto
- () Ensino Médio Completo
- () Ensino Superior Incompleto
- () Ensino Superior Completo | Formação: _____
- () Pós-graduação _____
- Naturalidade: _____

Parte 2- Sobre a Escala de Atitudes em Relação às Pessoas com Obesidade:

- a) A leitura do cabeçalho da escala foi simples e consegui compreender as orientações sobre como responder a todos os itens.

()	()	()	()	()
Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente

- b) A leitura dos itens de 1 a 20 da escala foi simples e consegui compreender as afirmações com clareza.

()	()	()	()	()
Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente

Parte 3- Entrevista para discutir pontos marcados na escala.

- a) Você sentiu alguma dificuldade específica ao responder o questionário?
- b) Encontrou algum erro de digitação, português ou algo na estrutura que queira mencionar?
- c) Alguma questão ficou confusa ou com algum termo que você não conheça?

APÊNDICE D- Versão brasileira da ATOP

Escala de Atitudes em Relação às Pessoas com Obesidade

Por favor, para cada afirmação abaixo, linha à esquerda o quanto você concorda ou discorda dela. Use os números da escala abaixo para indicar sua resposta. **Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos (+ ou -)** ao lado do número que escolher para mostrar se concorda ou discorda. Por favor, não deixe nenhum item em branco.

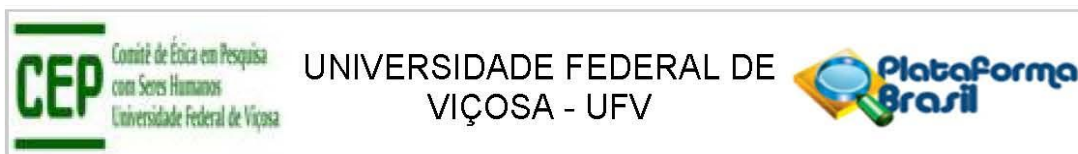
- 3	-2	-1	+1	+2	+3
Eu discordo totalmente	Eu discordo moderadamente	Eu discordo pouco	Eu concordo pouco	Eu concordo moderadamente	Eu concordo totalmente

1. _____ Pessoas com obesidade são tão felizes quanto pessoas sem obesidade.
2. _____ A maioria das pessoas com obesidade não se sentem tão competentes quanto outras pessoas.
3. _____ A maioria das pessoas com obesidade são mais conscientes de si mesmas que outras pessoas.
4. _____ Trabalhadores com obesidade não podem ser tão bem-sucedidos quanto outros trabalhadores.
5. _____ A maioria das pessoas sem obesidade não gostariam de se casar com uma pessoa com obesidade.
6. _____ Pessoas com obesidade grave geralmente são desprezadas.
7. _____ Pessoas com obesidade geralmente são sociáveis.
8. _____ A maioria das pessoas com obesidade não estão insatisfeitas com elas mesmas.
9. _____ Pessoas com obesidade são tão autoconfiantes quanto outras pessoas.
10. _____ A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando se envolvem com pessoas com obesidade.
11. _____ Pessoas com obesidade frequentemente são menos agressivas do que pessoas sem obesidade.

12. _____ A maioria das pessoas com obesidade possuem personalidade diferente das pessoas sem obesidade.
13. _____ Pouquíssimas pessoas com obesidade têm vergonha do seu peso.
14. _____ A maioria das pessoas com obesidade guardam mágoa das pessoas sem obesidade.
15. _____ Pessoas com obesidade são mais emotivas do que pessoas sem obesidade.
16. _____ Pessoas com obesidade não devem esperar levar vidas normais.
17. _____ Pessoas com obesidade são tão saudáveis quanto pessoas sem obesidade.
18. _____ Pessoas com obesidade são tão sexualmente atraentes quanto pessoas sem obesidade.
19. _____ Pessoas com obesidade tendem a ter problemas familiares.
20. _____ Uma das piores coisas que pode acontecer a uma pessoa é ela ter obesidade.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DOS QUESTIONÁRIOS γ ATTITUDES TOWARD OBESE PERSONS SCALE γ E γ BELIEFS ABOUT OBESE PERSONS SCALE γ PARA A POPULAÇÃO BRASILEIRA E ESTIGMA DA OBESIDADE EM PROFISSIONAIS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ATUANTES NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Pesquisador: MIGUEL ARAUJO CARNEIRO JUNIOR

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 56132122.0.0000.5153

Instituição Proponente: Universidade Federal de Viçosa

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.291.484

Apresentação do Projeto:

O presente protocolo foi enquadrado como pertencente à Área Temática: Ciências da Saúde, com Propósito Principal do Estudo (OMS) em Saúde Coletiva / Saúde Pública.

As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e “Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_ 1887480) e/ou do Projeto Detalhado:

1. RESUMO: A obesidade cresce de forma acelerada em todo o mundo e para além de suas implicações de saúde existem também consequências negativas psicológicas, sociais e emocionais. A pessoa com obesidade precisa de auxílio profissional qualificado, mas por vezes o próprio ambiente de saúde é cercado pela presença do estigma da obesidade. O estigma da obesidade é caracterizado como um comportamento de desvalorização da pessoa por conta do excesso de peso corporal podendo levar a atitudes negativas, estereótipos, difamação e preconceito. A falta de ferramentas para detecção do estigma leva à ocultação do problema. Sem

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes
Bairro: Campus Universitário **CEP:** 36.570-977
UF: MG **Município:** VICOSA
Telefone: (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br

Capítulo 3: Intervenção Para Redução do Estigma da Obesidade em estudantes de Educação Física: um teste piloto

Resumo

O estigma da obesidade é responsável por consequências severas na vida das pessoas que convivem com a obesidade e deve ser combatido, em especial no ambiente de saúde entre os profissionais que prestam atendimento a essas pessoas. Para melhora do cenário, intervenções focadas em reduzir os valores do estigma são necessárias. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de uma intervenção em estudantes de Educação Física. Foi realizado um estudo piloto com 33 estudantes de Educação Física, onde a amostra participou de um minicurso de 2h e 30min como formato de intervenção para redução do estigma da obesidade. Responderam a questionários sociodemográficos, a escala ATOP-BR e questionários para avaliar uso e compreensão da escala antes e após intervenção. Os valores para conhecimento e importância sobre a temática do minicurso aumentaram significativamente após intervenção, já os valores da escala ATOP-BR se mantiveram. O efeito do minicurso para redução do estigma da obesidade é promissor quanto ao conhecimento da temática e atribuição de importância, mas estudos futuros devem investigar os efeitos das intervenções em atitudes dos participantes com relação às pessoas com obesidade.

Palavras-chave: Estigma da obesidade, estudantes de saúde, intervenções.

Abstract

The weight bias is responsible for severe consequences in the lives of people who live with obesity and must be fought, especially in the health environment among professionals who provide care to these people. To improve the scenario, interventions focused on reducing stigma values are necessary. The objective of this work was to evaluate the effect of interventions in Physical Education students. A pilot study was carried out with Physical Education students, where the sample participated in a 2h and 30min course as an intervention format to reduce the stigma of obesity. They answered questionnaires and the ATOP-BR scale before and after the intervention. The values for knowledge and importance on the subject of the course increased significantly after the intervention, whereas the values for the ATOP-BR scale were maintained. The effect of the course to reduce the stigma of obesity is promising in terms of knowledge of the subject and attribution of importance, but future studies should investigate the effects of interventions on participants' attitudes towards people with obesity

Keywords: Weight bias, health students, interventions.

1. Introdução

A obesidade é uma condição crônica complexa e que a cada dia afeta um número maior de pessoas em todo o mundo(WHO, 2021). Além de todos os desafios fisiológicos que acompanham a obesidade, esta condição também está frequentemente associada a um estigma social significativo(ANDREYEVA; PUHL; BROWNELL, 2008) que tem aumentado junto com as taxas de obesidade(PUHL, R; BROWNELL, 2001; PUHL, R M; HEUER, 2010; TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018). O estigma da obesidade é definido como atitudes negativas, difamação, discriminação e estereótipos em relação as pessoas com obesidade exclusivamente por conta do seu peso corporal(RUBINO *et al.*, 2020). O estigma se baseia em generalização e comportamentos tendenciosos para definir as pessoas com obesidade como culpadas de sua condição, não levando em conta fatores ambientais, socioeconômicos, outras condições e doenças e o ambiente da pessoa(SPAHLHOLZ *et al.*, 2016). Existem diferentes tipos de estigmas associados a obesidade, como o estigma internalizado que é quando a pessoa internaliza os pensamentos preconceituosos sobre sua condição, e também o estigma percebido, definido como a percepção pessoal sobre discriminação e preconceitos enfrentados. Podendo resultar em consequências severas para a saúde do indivíduo(TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018), o estigma está diretamente relacionado ao aumento da mortalidade(SUTIN; STEPHAN; TERRACCIANO, 2015) e prevalência de outras condições crônicas e doenças, além do aumento do consumo de antidepressivos, baixa autoestima, depressão, ansiedade e isolamento social⁽¹⁰⁾. Estes prejuízos são gerados através do estigma que está presente nos mais diversos ambientes, podendo ser encontrado no ambiente de saúde(SCHWARTZ *et al.*, 2003; TEACHMAN; BROWNELL, 2001), no trabalho(GRANT; MIZZI, 2014; NOWROUZI *et al.*, 2015), relações sociais(PUHL, R M; HEUER, 2010) e em ambientes educacionais(LYDECKER; O'BRIEN; GRILO, 2017).

Muitos profissionais de saúde apresentam fortes atitudes negativas e estereótipos sobre as pessoas com obesidade(HEPATOLOGY, 2021; TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018). Estudos revelam que o estigma está presente nos mais diversos ambientes de saúde, desde a hospitais, clínicas médicas, centros nutricionais(BLANTON; BROOKS; MCKNIGHT, 2016; PERSKY; ECCLESTON, 2011), clínicas para gestantes(MULHERIN *et al.*, 2013) e espaços destinados a prática de atividade física(CARDINAL *et al.*, 2014; SCHVEY *et al.*, 2016). Estas atitudes resultam em piores atendimentos gerados pela percepção e julgamento dos profissionais de saúde(D MCGUIGAN; M WILKINSON, 2015; OLIVER *et al.*, 2021; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021), resultando em cuidado inadequado e más tomadas de decisão por parte do profissional

de saúde(PHELAN *et al.*, 2015). As experiências negativas e de tratamentos inadequados também podem gerar adiamento e atrasos para a realização de exames(COHEN *et al.*, 2008; DRURY; LOUIS, 2002), estresse, baixa adesão aos tratamentos e desconfiança(SCHWARTZ *et al.*, 2003; TEACHMAN; BROWNELL, 2001).

Dentre os profissionais de saúde, sabemos que os profissionais de educação física são, na maioria das vezes, os que têm maior contato contínuo com a pessoa com obesidade, tendo a oportunidade de realizar um acompanhamento assíduo, desempenhando um papel crucial na promoção de um estilo de vida mais saudável. Pesquisas revelam que o ambiente destinado a prática de atividade física pode ser um ambiente com altos valores de estigma da obesidade(GREENLEAF; WEILLER, 2005; SCHVEY *et al.*, 2016). As consequências são severas, pois no ambiente que deveriam ser acolhidas, as pessoas com obesidade se sentem inadequadas, ficam mais insatisfeitas com seu corpo e se sentem desmotivadas a perder peso(LUCIBELLO *et al.*, 2020). No ambiente de academia o estigma pode também gerar vergonha, e usuários de academia relataram escutar comentários negativos vindos dos profissionais de educação física e percebem a estrutura física e de aparelhos como inadequadas para receberem todos os tipos de corpos(GREENLEAF; WEILLER, 2005; SANTOS *et al.*, 2022). Os impactos negativos do estigma da obesidade destacam a necessidade de intervenções destinadas à redução deste preconceito, como já vem acontecendo em diversas pesquisas(ALLEVA *et al.*, 2021; ALLISON, K *et al.*, 2021; LIN; STUTTS, 2020; RUDOLPH; HILBERT, 2016; SELENSKY; CARELS, 2021; SHERF-DAGAN *et al.*, 2022; WIJAYATUNGA *et al.*, 2021; WILSON *et al.*, 2020), em especial entre os profissionais de saúde.

Paulo Freire defende a importância do diálogo e da prática de conscientização para a transformação social por meio da educação(FREIRE, 2020). Em alunos de graduação, a pedagogia participativa defendida por Freire estimula a consciência crítica. Além disso, o uso de estratégias participativas de ensino, como a aprendizagem colaborativa e resolução de problemas em grupo através da elaboração de casos, tem apresentado resultados significativos e participação dos estudantes, desenvolvendo pensamento crítico e ampliando a retenção do conhecimento(JOHNSON; JOHNSON, 2014). Quando comparada a metodologias tradicionais, as metodologias participativas resultam em maior motivação, envolvimento com o conteúdo e aprimoramento de habilidades entre os alunos(SOUZA; SANTOS; MURGO, 2020).

Para comprovar a eficácia de modelos de intervenções, escalas e questionários devem ser utilizadas, como no caso do estigma da obesidade existem diversas escalas validadas e que

são amplamente utilizadas, uma dessas escalas é a *Attitudes Toward Obese Persons Scale* (ATOP), que permite identificar atitudes negativas dos respondentes sobre pessoas com obesidade e é usada em pesquisas de intervenção(OLIVER *et al.*, 2021).

Objetivo

Buscando explorar os efeitos positivos das metodologias de ensino participativas em cursos voltados para a redução do estigma da obesidade, o presente estudo investigou os efeitos de um minicurso de 2h e 30min de duração para redução do estigma da obesidade em estudantes de graduação em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa.

2. Metodologia

Participantes

Participaram do estudo universitários matriculados no curso de graduação em Educação Física da Universidade Federal de Viçosa. A seleção da amostra foi realizada por conveniência, e como critério de inclusão os alunos precisavam estar inscritos no minicurso organizado pela Empresa Júnior de Educação Física sobre estigma da obesidade, intitulado: “Estigma da obesidade no ambiente de saúde: a importância do profissional capacitado” e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue ao início do curso.

Este estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa sob o número de protocolo CAAE 56132122.0.0000.5153.

Intervenção

Buscando realizar um procedimento preliminar de implementação de intervenções para redução do estigma da obesidade em estudantes de saúde, um teste piloto foi elaborado. Definido por Somekh e Lewin (2015)(SOMEKH; LEWIN, 2005) como uma estratégia utilizada na fase inicial de um projeto de pesquisa, o teste piloto foi estruturado para que ajustes e melhorias fossem executados antes da implementação do projeto em larga escala.

O desenvolvimento do conteúdo ministrado no minicurso foi realizado seguindo recomendações presentes na literatura(ARORA *et al.*, 2017). A primeira etapa consistiu em uma revisão extensa da literatura sobre a temática(PUHL, R M; HEUER, 2010; PUHL, REBECCA; SUH, 2015; RUBINO *et al.*, 2020; TEACHMAN; BROWNELL, 2001; TREASURE; AMBWANI, 2021; WHO, 2021) e sobre metodologias de ensino e recursos

didáticos(SOUZA; SANTOS; MURGO, 2020). Após, na segunda etapa, foram incluídos os tópicos que seriam abordados e a preparação do conteúdo baseado nas referências encontradas na etapa anterior. Atendendo aos objetivos de abordar sobre atribuições de controle de peso; a complexa etiologia da obesidade; indução a empatia e redução de estereótipos; e estímulo ao pensamento crítico resolutivo de situações estigmatizantes no ambiente profissional dos alunos, o conteúdo foi formulado. A terceira e última etapa consistiu na avaliação do conteúdo por duas profissionais de saúde com afinidade na temática obesidade. Após correções, o conteúdo do minicurso foi estabelecido (**Tabela 1**) e compilado em slides e recursos didáticos interativos.

O minicurso teve a duração de 2h e 30 min e os alunos foram estimulados a participarem com perguntas e considerações em cada tópico, e chamados a compartilhar experiências e resolverem questões pontuadas como “casos problema”.

Tabela 1. Conteúdo do minicurso

1. Definição de obesidade, causas e como classificar
 2. Dados epidemiológicos da obesidade no mundo e no Brasil
 3. Interação de fatores socioeconômicos, psicológicos e ambientais
 4. Definição de Estigma da Obesidade, exemplos e consequências
 5. Consequências do Estigma da Obesidade no ambiente de saúde
 6. Estigma da obesidade no ambiente da Educação Física
 7. Casos problema: situações cotidianas estigmatizantes e resoluções
-

Escala de avaliação e questionário

Para avaliação do minicurso, avaliação das percepções sobre estigma da obesidade e de atitudes sobre pessoas com obesidade, foram utilizados questionários e escalas.

Para mensurar as atitudes sobre pessoas com obesidade foi utilizada a escala *Attitudes Toward Obese Persons Scale* adaptada culturalmente para o Brasil (ATOP-BR), ou seja, a escala original passou por processos de tradução, retrotradução, adaptações transculturais e avaliação por um comitê de especialistas sobre a temática obesidade, como recomenda a literatura(BEATON *et al.*, 2000). A escala ATOP-BR é composta por 20 itens, que avaliam as atitudes do respondente em relação à obesidade e às pessoas com obesidade. Os itens são formulados para serem respondidos por uma escala Likert variando em -3 para “discordo totalmente” até +3 para “concordo totalmente”, sendo que a pontuação do respondente pode

variar de 0 a 120 pontos, onde pontuações mais altas refletem atitudes mais positivas em relação às pessoas com obesidade (**APÊNDICE A**)(ALLISON, D.B.; BASILE; HAROLD, 1991).

Após a assinatura do TCLE e antes do início do minicurso, os alunos responderam a um questionário sociodemográfico (**APÊNDICE B**), a um questionário sobre conhecimento de estigma da obesidade e importância percebida do conteúdo (**APÊNDICE C**) e a ATOP-BR. Ao final do minicurso os participantes responderam novamente a escala ATOP-BR e a um questionário elaborado para avaliação e aplicabilidade do conteúdo ministrado e importância percebida sobre a temática (**APÊNDICE D**).

Análises estatísticas

Os dados foram apresentados em média e desvio padrão ou diferença da média e intervalo de confiança de 95%, de acordo com sua normalidade, e também em frequência absoluta e/ou relativa. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar a normalidade das variáveis. O teste t paramétrico ou o teste de Wilcoxon pareado, de acordo com a normalidade das variáveis, foi utilizado para analisar o impacto do minicurso nas variáveis conhecimento e importância sobre a temática estigma da obesidade comparando os valores, formulados em escala Likert, antes e depois do curso. Foi utilizado o programa estatístico SPSS (v. 26), considerando $\alpha = 5\%$.

Processamento Linguagem Natural

Empregamos técnicas de processamento de linguagem natural para pré-processamento dos textos e contagem das palavras mais frequentes utilizando a linguagem de programação Python. Os textos utilizados foram obtidos a partir da entrevista/pergunta “Resumidamente, como você aplica o que aprendeu hoje em sua vida profissional?” sobre a aplicabilidade do conteúdo ministrado, em seguida, essas frases foram corrigidas quanto a grafia. O pré-processamento dos textos (*tokenização*, remoção de *stopwords*, remoção de pontuações e conversão das palavras para letras minúsculas) foi realizado utilizando as bibliotecas NLTK e spaCy. As palavras pré-processadas posteriormente foram lematizadas utilizando o WordNetLemmatizer do NLTK e o modelo do spaCy em português. Assim, as palavras foram reduzidas na sua forma ou lema, considerando sua classe gramatical. Após, foi realizada a contabilização da frequência das palavras nas frases. As 50 palavras mais frequentes foram apresentadas em uma figura de nuvem de palavras utilizando a biblioteca WordCloud.

3. Resultados

As características da amostra são apresentadas na **tabela 2**. O número de participantes no minicurso de intervenção foi de 33 alunos. O IMC médio desses alunos era de 22,59 kg/m² e a idade média era de 22,3 anos. A maioria (78,8%) da amostra declarou que não tinha familiaridade com o termo estigma da obesidade, na pergunta 1 da entrevista inicial (**APÊNDICA C**) e 93,3% dos estudantes declararam que não haviam escutado sobre o estigma da obesidade em nenhuma disciplina durante a sua graduação.

Tabela 2. Caracterização da amostra.

Parâmetros	n= 32
Idade (anos) (média e desvio padrão)	22,3 ± 2,35 (19 - 31)
Sexo (%)	
Feminino	45,5
Masculino	51,5
Não declarou	3
IMC (kg/m ²)	22,59 ± 2,98 (18,44 - 32,46)
Escolaridade (%)	
Ensino superior incompleto	78,8
Ensino superior completo	18,8
Período do curso (%)	
3º período	40,0
5º período	23,3
6º período	16,7
7º período	13,3
8º período	6,7
O termo Estigma da Obesidade é familiar? (%)	
Sim	21,2
Não	78,8
Durante a graduação você já ouviu falar sobre estigma da obesidade em alguma disciplina? (%)	
Sim	6,1
Não	93,3

Valores apresentados em média e desvio padrão

- ATOP-BR

Na pré-intervenção os valores da escala ATOP-BR variaram de 32 a 100 e o valor médio foi de 59,60 ($\pm 15,03$). Após intervenção, os valores variaram de 36 a 81 e o valor médio foi de 60,80 ($\pm 12,66$). Valores maiores representam atitudes positivas dos respondentes sobre pessoas com obesidade. O teste t paramétrico não identificou diferença estatisticamente significativa entre os valores pré e pós intervenção da escala ATOP-BR ($p=0,68$) como apresentado na **tabela 3**.

Tabela 3. Valore do score ATOP-BR

Pré n=30	Pós n=30	P
59,60 (15,03)	60,80 (12,66)	0,68

Valores apresentados em média e desvio padrão. P calculado por teste t paramétrico.

- Conhecimento e importância

As questões formuladas nos questionários aplicados ao inicial e final do minicurso “De 0 a 10 como você considera o seu conhecimento sobre o Estigma da Obesidade?” e “Como você considera a importância de conhecer sobre o Estigma da Obesidade?” obtiveram bons resultados. O valor da diferença da média (valor final menos o valor inicial) dos participantes para o conhecimento foi 5,1 revelando diferença estatisticamente significativa no teste de Wilcoxon pareado ($p<0,001$). Sobre a importância atribuída à temática, os participantes apresentaram diferença da média de 0,27 apresentando diferença estatisticamente significativa ($p 0,01$) como apresentado na **tabela 4**.

Tabela 4. Resultado de percepção de conhecimento e importância pré e pós intervenção

	Diferença da média (IC 95%)	p
De 0 a 10 como você considera o seu conhecimento sobre o Estigma da Obesidade?	5,1 (8,84 - 4,36)	<0,001
Como você considera a importância de conhecer sobre o Estigma da Obesidade?	0,27 (0,46 - 0,07)	0,01

voltadas para a redução do estigma da obesidade(PUHL, R M; HEUER, 2009), em especial nos ambientes de saúde(RUBINO *et al.*, 2020; TOMIYAMA, A J *et al.*, 2018).

No presente estudo, avaliamos o efeito de um minicurso presencial sobre o estigma da obesidade, abordando a etiologia da obesidade, causas, fatores genéticos, consequências do estigma e resoluções para a diminuição do estigma no ambiente de saúde e de prática de atividade física. Nossos resultados demonstraram que o tema do ministrado é desconhecido pelos estudantes de Educação Física da nossa amostra e pouco abordado durante a formação acadêmica. Os estudantes já percebiam a importância sobre a temática e esta importância obteve aumento significativo após o curso, revelando que o conteúdo possivelmente ajudou na compreensão da seriedade e importância sobre o tema estigma da obesidade. Os estudantes também relataram aumento significativo em conhecimento sobre o estigma após o curso, comprovando que mesmo em curtas intervenções é possível bons resultados sobre aumento do conhecimento na temática, como comprovado em estudos anteriores(MCVEY *et al.*, 2013).

Até onde sabemos, poucos estudos experimentais realizaram intervenções voltadas para redução do estigma da obesidade através de um curso de capacitação para estudantes de saúde, em especial nos estudantes de Educação Física. Outros estudos que realizaram suas pesquisas com estudantes utilizaram diferentes estratégias de conteúdo, randomização e tamanho de amostra(CIAO; LATNER, 2011; DOMOFF *et al.*, 2012; HILBERT, 2016), dificultando a comparação do presente estudo com achados anteriores.

Nosso estudo não demonstrou melhora significativa nos valores da escala ATOP-BR após o minicurso ministrado, mostrando que as atitudes dos respondentes sobre pessoas com obesidade não foram alteradas. Nossa hipótese para este achado é que mudanças profundas em atitudes e comportamentos levam tempo para serem assimiladas e concretizadas. Esta hipótese se fortifica por outros achados, como mostrado em um estudo com enfermeiros e técnicos que detectou uma diminuição no estigma da obesidade um mês após a conclusão da intervenção(ANTOINETTE FALKER; SLEDGE, 2011). Mudanças em atitudes também são explicadas pelo conceito de que as atitudes se formam a partir de valores internos de um indivíduo, justificando assim o achado de um estudo de Poustchi *et al.* (2013)(POUSTCHI *et al.*, 2013) com estudantes de medicina que, após intervenção, encontrou mudanças nas crenças medidas por outro instrumento e não encontrou mudança nas atitudes medidas pela escala ATOP. Achados similares foram também apresentados pelo estudo de Oliver *et al.* (2021)(OLIVER *et al.*, 2021) que aplicou intervenções para redução do estigma da obesidade

em médicos e obteve melhora em crenças sobre a obesidade e não encontrou diferença nos valores de atitudes dos médicos.

O ponto forte deste estudo está nas avaliações complementares de conhecimento e importância sobre o estigma, que comprovam que o uso de intervenções para redução do estigma da obesidade em estudantes universitários é um caminho promissor para o combate ao preconceito e estereótipos com pessoas com obesidade. As limitações se concentram na amostra por conveniência em uma única instituição acadêmica e o uso de apenas um instrumento de medida validado para mensurar diretamente o estigma. A curta duração do minicurso para uma temática tão ampla e que necessita de grande reflexão e discussão também pode ser vista como uma limitação. Pesquisas futuras devem considerar melhorias nos instrumentos de medida, novas metodologias didáticas, uma maior representatividade da amostra e o uso de randomização e grupo controle para a comprovação dos resultados.

5. Conclusão

Um minicurso para redução do estigma da obesidade pode melhorar os valores de conhecimento e importância relatada pelos alunos de graduação em Educação Física participantes. Valores para atitudes sobre pessoas com obesidade não foram alterados, carecendo de maiores investigações por estudos futuros que usem outros instrumentos de avaliação, modelos de intervenção e também randomização e variação da amostra, além de avaliação a longo prazo para se conhecer os efeitos da intervenção após tempo de assimilação de conteúdo.

Agradecimentos

Agradecemos o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Código 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, processo nº 442317/2020-4) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG, CDS-APQ-03954-22). HHM Hermsdorff é bolsista do CNPq em Produtividade em Pesquisa.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Versão brasileira da ATOP

Escala de Atitudes em Relação às Pessoas com Obesidade

Por favor, para cada afirmação abaixo, linha à esquerda o quanto você concorda ou discorda dela. Use os números da escala abaixo para indicar sua resposta. **Lembre-se de colocar os sinais de mais ou menos (+ ou -)** ao lado do número que escolher para mostrar se concorda ou discorda. Por favor, não deixe nenhum item em branco.

- 3	- 2	- 1	+ 1	+ 2	+ 3
Eu discordo	Eu discordo	Eu discordo	Eu concordo	Eu concordo	Eu concordo
totalmente	moderadamente	pouco	pouco	moderadamente	totalmente

1. _____ Pessoas com obesidade são tão felizes quanto pessoas sem obesidade.
2. _____ A maioria das pessoas com obesidade não se sentem tão competentes quanto outras pessoas.
3. _____ A maioria das pessoas com obesidade são mais conscientes de si mesmas que outras pessoas.
4. _____ Trabalhadores com obesidade não podem ser tão bem-sucedidos quanto outros trabalhadores.
5. _____ A maioria das pessoas sem obesidade não gostariam de se casar com uma pessoa com obesidade.
6. _____ Pessoas com obesidade grave geralmente são desleixadas.
7. _____ Pessoas com obesidade geralmente são sociáveis.
8. _____ A maioria das pessoas com obesidade não estão insatisfeitas com elas mesmas.
9. _____ Pessoas com obesidade são tão autoconfiantes quanto outras pessoas.
10. _____ A maioria das pessoas se sentem desconfortáveis quando se envolvem com pessoas com obesidade.
11. _____ Pessoas com obesidade frequentemente são menos agressivas do que pessoas sem obesidade.
12. _____ A maioria das pessoas com obesidade possuem personalidade diferente das pessoas sem obesidade.
13. _____ Pouquíssimas pessoas com obesidade têm vergonha do seu peso.
14. _____ A maioria das pessoas com obesidade guardam mágoa das pessoas sem obesidade.

15. _____ Pessoas com obesidade são mais emotivas do que pessoas sem obesidade.
16. _____ Pessoas com obesidade não devem esperar levar vidas normais.
17. _____ Pessoas com obesidade são tão saudáveis quanto pessoas sem obesidade.
18. _____ Pessoas com obesidade são tão sexualmente atraentes quanto pessoas sem obesidade.
19. _____ Pessoas com obesidade tendem a ter problemas familiares.
20. _____ Uma das piores coisas que pode acontecer a uma pessoa é ela ter obesidade.

APÊNDICE B- Questionário sociodemográfico aplicado no início do minicurso

- Instituição de ensino: _____
- Período do curso: _____
- Idade: _____ anos
- Peso: _____ kg
- Altura: _____ cm
- Sexo:
 - () Feminino [1]
 - () Masculino [2]
 - () Não declarar [3]

- Escolaridade:
 - () Lê e escreve [1]
 - () Fundamental Incompleto [2]
 - () Fundamental Completo [3]
 - () Ensino Médio Incompleto [4]
 - () Ensino Médio Completo [5]
 - () Ensino Superior Incompleto [6]
 - () Ensino Superior Completo [7]

Se superior completo, indicar a área de formação: _____

- () Pós-graduação [8]

Se tiver pós-graduação, indicar a área de formação: _____

- Naturalidade:
 - Cidade: _____
 - Estado: _____

APÊNDICE C- Questionário aplicado no início do minicurso

SUJEITO: _____ (código colado na mesa)

1. O termo Estigma da Obesidade é familiar (você já ouviu ou conhece sobre o tema)?
- () Sim [1]
- () Não [2]
2. Durante a graduação em Educação Física você já ouviu falar sobre estigma da obesidade em alguma disciplina?
- () Sim [1] qual? _____
- () Não [2]
3. De 0 a 10 como você considera o seu conhecimento sobre o Estigma da Obesidade?
- | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
| Muito | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Muito |
| ruim | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | bom |
4. Como você considera a importância de conhecer sobre o Estigma da Obesidade?
- | | | | | |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| () | () | () | () | () |
| Sem | Pouco | Razoavelmente | Importante [4] | Muito |
| importância [1] | importante [2] | importante [3] | | importante [5] |

APÊNDICE D - Questionário aplicado no início do minicurso

SUJEITO: _____ (código colado na mesa)

1. Após o curso, de 0 a 10 como você considera o seu conhecimento sobre o Estigma da Obesidade?

Muito ruim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Muito bom
	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	

2. Após o curso, como você considera a importância de conhecer sobre o Estigma da Obesidade?

()	()	()	()	()
Sem importância [1]	Pouco importante [2]	Razoavelmente importante [3]	Importante [4]	Muito importante [5]

3. O conteúdo ministrado é possível de ser aplicado em:

() Vida pessoal [1]

() Vida profissional [2]

() Ambas [3]

() Nenhuma [4]

Resumidamente, como você aplica o que aprendeu hoje em sua **vida profissional**?

4. Como você avalia a qualidade do curso ministrado?

()	()	()	()	()
Muito ruim [1]	Ruim [2]	Regular [3]	Bom [4]	Muito bom [5]

5. Sugestões/críticas para este curso? (duração, conteúdo, etc)

OUTROS PRODUTOS

1. Capítulo 4 e-book “Promoção da saúde e redução de riscos das doenças crônicas não transmissíveis no Sistema Único de Saúde”: Atividade física e práticas corporais.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa

Pg65 2022	<p>Promoção da saúde e redução de riscos das doenças crônicas não transmissíveis no Sistema Único de Saúde [recurso eletrônico] / Helen Hermana Miranda Hermsdorff, Maíra Coelho Mendes, organizadoras ; Ana Beatriz Oliveira ... [et al.] elaboração de conteúdo – Viçosa, MG, 2022.</p> <p>1 livro eletrônico (135 f.) : il. color. – (Enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis no Sistema Único de Saúde: Estratégias para profissionais de saúde ; n. 2).</p> <p>Disponível em: https://www.renobmg.ufv.br/repositoriocientifico/. ISBN 978-65-00-45605-9</p> <p>1. Promoção da saúde. 2. Saúde pública. 3. Doenças crônicas. 4. Dieta saudável. 5. Exercícios físicos. 6. Programas antitabagismo. I. Hermsdorff, Helen Hermana Miranda, 1979-. II. Mendes, Maíra Coelho, 1995-. III. Oliveira, Ana Beatriz, 1998-. IV. Rocha, Daniela Mayumi Usuda Prado, 1987-. V. Freitas, Eloar dos Santos, 1988-. VI. Vidigal, Fernanda de Carvalho, 1983-. VII. Holanda, Heminelly Souza Barroso de, 1995-. VIII. Mendes, Larissa Loures, 1981-. IX. Castro, Luiza Carla Vidigal, 1977-. X. Borges, Luiza Delazari, 1995-. XI. Comini, Luma de Oliveira, 1989-. XII. Simião, Mayra Marcela Ribeiro, 1997-. XIII. Carneiro Júnior, Miguel Araújo, 1983-. XIV. Pessoa, Milene Cristine, 1982-. XV. Brito, Tábata Renata Pereira de, 1987-. XVI. Rede para o Enfrentamento da Obesidade em Minas Gerais.</p> <p style="text-align: right;">CDD 22. ed. 616.044</p>
--------------	--

Bibliotecária responsável: Bruna Silva CRB6/2552

A coleção “Enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis no Sistema Único de Saúde: estratégias para profissionais de saúde” pode ser acessada, na íntegra, no site do RENOB-MG (www.renobmg.ufv.br) e do Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável (www.ippds.ufv.br).

2. Artigo “Grupo focal no manejo das doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde: um protocolo metodológico qualitativo”.

Ciência & Saúde Coletiva

Grupo focal no manejo das doenças crônicas na Atenção Primária à Saúde: um protocolo metodológico qualitativo

Journal:	<i>Ciência & Saúde Coletiva</i>
Manuscript ID	Draft
Manuscript Type:	Free Theme Article
Keywords:	Qualitative Research, Obesity Management, Health Services, Delivery of Health Care, Professional Competence

RESUMO

A Atenção Primária à Saúde (APS) torna o sistema de saúde mais eficiente ao reconhecer as necessidades locais e ofertar ações sobre as principais e mais complexas condições de saúde da população. Uma equipe da APS capacitada é essencial no manejo das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), responsáveis por grande parte dos problemas de saúde pública no mundo. O objetivo foi elaborar um protocolo para a condução de grupos focais com profissionais de saúde que atuam no manejo das DCNT na APS. Realizou-se um estudo teórico metodológico, fundamentado no campo da pesquisa qualitativa, utilizando a técnica de grupo focal para identificar as competências desses profissionais. O protocolo construído é capaz de nortear a condução desses grupos pela equipe de saúde, a partir da identificação das competências gerenciais de Conhecimentos, Habilidades e Atitudes – CHA, assim como a identificação de barreiras e facilitadores no cuidado da pessoa com DCNT na APS. Assim, o processo de condução descrito no presente trabalho pode se tornar uma ferramenta útil, para a promoção de mudanças efetivas nos processos de trabalho e, conseqüentemente, na qualidade e sucesso da assistência prestada na APS, diante da complexidade das DCNT e das distintas realidades locais.

Palavras-chave: Pesquisa Qualitativa; Manejo da Obesidade; Serviços de Saúde; Atenção à Saúde; Competência Profissional.

3. Artigo Impact of interventions to reduce weight bias in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

17/07/2023, 11:41

nutrition revws.html

Below is a list of the files that were uploaded as well as a summary / cover page. Click on a file name to view the proof of that file. Files are listed in the order specified by the author.

Files Uploaded

[Doc50284700-1018054141](#)

[PDF50284700-1018055812](#)

[PDF50284700-1018055815](#)

[Doc50284700-1018056084](#)

[Doc50284700-1018056090](#)

[Doc50284700-1018056079](#)

Other

[Cover & Metadata](#)

Close Window

OXFORD
UNIVERSITY PRESS
Nutrition Reviews

Impact of interventions to reduce weight bias in adults systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Journal:	Nutrition Reviews
Manuscript ID	NUTR-REV-181-MA-05-2023
Manuscript type:	Meta-Analysis
Date Submitted by the Author:	18-May-2023
Complete List of Authors:	Cardoso de Oliveira, Ana Beatriz; Universidade Federal de Viçosa, Department of Physical Education Rocha , Daniela; Universidade Federal de Viçosa, Department of Nutrition and Health; Universidade Federal de Viçosa Coelho, Maira M.; Universidade Federal de Viçosa, Department of Nutrition and Health; Universidade Federal de Viçosa Hermsdorff , Helen ; Universidade Federal de Viçosa, Department of Nutrition and Health Cameiro-Júnior, Miguel A.; Universidade Federal de Viçosa, Department of Physical Education
Keywords:	obesity, Weight Prejudice, Weight Stigma
Abstract:	<p>Context: The obesity pandemic challenges health systems and exposes a considerable percentage of the population to weight bias, which refers to the discriminatory acts and ideologies targeted towards individuals because of their weight and size.</p> <p>Objective: To perform a systematic review and meta-analysis to evaluate the effect of interventions designed to reduce weight bias among adults.</p> <p>Data Sources: Embase, PubMed/MEDLINE, and Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL) for studies published between database inception and April 2022. Study selection: Randomized clinical trials (RCTs) assessing the efficacy of interventions to reduce weight bias in adults.</p> <p>Data Analysis: Standardized mean difference (SMD) effect size was used to synthesize results due to different assessment methods. Robust variance estimation (RVE) with small sample size correction and meta-analysis/meta-regression were performed. I² was reported for heterogeneity. The sensitivity of results was tested within-study correlation effects on the meta-regression model. Publication bias was analyzed using funnel plot and Egger's test. Meta-analysis of 16 studies with 24 interventions and 75 outcomes showed that interventions to reduce weight bias probably improves slightly (SMD = -0.18, 95% CI: -0.27, -0.10; df: 22; p = < 0.001; I² = 61%). Potential publication bias was observed through funnel plot inspection and the asymmetry test (p = 0.08).</p> <p>Conclusions: Overall, our findings suggest that weight bias reduction approach should be encouraged to mitigate the negative ideologies associated with obesity and its harmful implications. However, further well-</p>

file:///C:/Users/Ana Beatriz/Downloads/nutrition revws.html

1/1

4. Apresentações de trabalhos em eventos

CERTIFICADO

O Programa de Atenção à Saúde Cardiovascular certifica que:

o trabalho intitulado **“APLICAÇÕES DO GRUPO FOCAL NO MANEJO DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE”**, de autoria de Cíntia P. Donateli; Ana Beatriz Oliveira; Luíza C. Souza; Sílvia O. Lopes; Daniela Mayumi. U. P. Rocha e Helen Hermana M. Hermsdorff, foi apresentado na forma de pôster durante a **III Jornada PROCARDIO-UFV: Avanços nas estratégias nutricionais em obesidade e risco cardiometabólico: Perspectivas no uso da genética, crononutrição e microbiota intestinal**, promovida pelo Programa de Atenção à Saúde Cardiovascular da Universidade Federal de Viçosa — PROCARDIO-UFV, no dia 6 de maio de 2023, no Auditório da Biblioteca Central do Campus Viçosa da Universidade Federal de Viçosa.

Viçosa, 6 de maio de 2023.


Helen Hermana Miranda Hermsdorff
Profª Departamento de Nutrição e Saúde - UFV
Coordenadora PROCARDIO-UFV



CERTIFICADO

O Programa de Atenção à Saúde Cardiovascular certifica que:

o trabalho intitulado **“A COMUNICAÇÃO NO CUIDADO ÀS PESSOAS COM DOENÇA CRÔNICA NÃO TRANSMISSÍVEL: UM ESTUDO DE GRUPO FOCAL”**, de autoria de Cíntia P. Donateli; Sílvia O. Lopes; Ana Beatriz Oliveira; Luíza C. Souza; Wenceslau B. S. Filho; Helen Hermana M. Hermsdorff, foi apresentado na forma de pôster durante a **III Jornada PROCARDIO-UFV: Avanços nas estratégias nutricionais em obesidade e risco cardiometabólico: Perspectivas no uso da genética, crononutrição e microbiota intestinal**, promovida pelo Programa de Atenção à Saúde Cardiovascular da Universidade Federal de Viçosa — PROCARDIO-UFV, no dia 6 de maio de 2023, no Auditório da Biblioteca Central do Campus Viçosa da Universidade Federal de Viçosa.

Viçosa, 6 de maio de 2023.


Helen Hermana Miranda Hermsdorff
Profª Departamento de Nutrição e Saúde - UFV
Coordenadora PROCARDIO-UFV



REFERÊNCIAS

- ALBERGA, A S *et al.* Weight bias reduction in health professionals: A systematic review. *Clinical Obesity*, v. 6, n. 3, p. 175–188, 2016. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L610300873&from=export>>.
- ALLEVA, J M *et al.* “What can her body do?” Reducing weight stigma by appreciating another person’s body functionality. *PLoS ONE*, v. 16, n. 5 May, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2012060697&from=export>>.
- ALLISON, D.B.; BASILE, V.C.; HAROLD, E.Y. The Measurement of Attitudes Toward and Beliefs About Obese Persons. *International Journal of Eating Disorders*, v. 10, p. 599–607, 1991.
- ALLISON, K *et al.* Effects of an online education program on physiotherapists’ confidence in weight management for people with osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Arthritis care & research*, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L636928502&from=export>>.
- ANDREYEVA, Tatiana; PUHL, Rebecca M; BROWNELL, Kelly D. Changes in perceived weight discrimination among Americans, 1995-1996 through 2004-2006. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, v. 16, n. 5, p. 1129–1134, maio 2008.
- ANTOINETTE FALKER; SLEDGE, Jen a. Utilizing a Bariatric Sensitivity Educational Module to Decrease Bariatric Stigmatization by Healthcare Professionals. 2011.
- AROMATARIS E, LOCKWOOD C, PORRITT K, PILLA B, Jordan Z. *rc JBI Manual for Evidence Synthesis Welcome to the new edition of the JBI Manual for Evidence Synthesis . What ’ s New in this Edition ?* [S.l: s.n.], 2024.
- ARORA, Charu *et al.* Development and Validation of Health Education Tools and Evaluation Questionnaires for Improving Patient Care in Lifestyle Related Diseases. *Journal of Clinical and Diagnostic Research : JCDR*, v. 11, n. 5, p. JE06, 2017. Disponível em: <[pmc/articles/PMC5483708/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35483708/)>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- BEATON, D E *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, v. 25, n. 24, p. 3186–3191, dez. 2000.
- BLANTON, C; BROOKS, J K; MCKNIGHT, L. Weight Bias in University Health Professions Students. *Journal of allied health*, v. 45, n. 3, p. 212–218, 2016. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L621883113&from=export>>.
- BOMBAK, Andrea E. The Contribution of Applied Social Sciences to Obesity Stigma-Related Public Health Approaches. *Journal of Obesity*, v. 2014, p. 1–9, 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24782921/>>. Acesso em: 15 dez. 2022.
- C, Tufanaru *et al.* JBI Manual for Evidence Synthesis. In: E, AROMATARIS; Z, MUNN (Org.). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. [S.l.]: JBI, 2020. .
- CAIN, Patricia; DONAGHUE, Ngaire; DITCHBURN, Graeme. Development and validation of the Fat Attitudes Assessment Toolkit (FAAT): A multidimensional nonstigmatizing

measure of contemporary attitudes toward fatness and fat people. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 52, n. 12, p. 1121–1145, 1 dez. 2022. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jasp.12882>>. Acesso em: 22 fev. 2023.

CARDINAL, Bradley *et al.* Obesity Bias in the Gym: An Under-recognized Social Justice, Diversity, and Inclusivity Issue. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, v. 85, p. 3–6, 6 ago. 2014.

CARELS, R A *et al.* Weight bias and weight loss treatment outcomes in treatment-seeking adults. *Annals of Behavioral Medicine*, v. 37, n. 3, p. 350–355, 2009. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L50558261&from=export>>.

CECCHINI, Michele; VUIK, Sabine. The heavy burden of obesity. [S.l: s.n.], 2019. p. 16–39. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/the-heavy-burden-of-obesity_3c6ec454-en>. Acesso em: 30 jul. 2024.

CIAO, A C; LATNER, J D. Reducing obesity stigma: The effectiveness of cognitive dissonance and social consensus interventions. *Obesity*, v. 19, n. 9, p. 1768–1774, 2011. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L51411185&from=export>>.

COHEN, Sarah S. *et al.* Obesity and screening for breast, cervical, and colorectal cancer in women: a review. *Cancer*, v. 112, n. 9, p. 1892–1904, 1 maio 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18361400/>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

CRANDALL, Christian S. Prejudice against fat people: ideology and self-interest. *Journal of personality and social psychology*, v. 66, n. 5, p. 882–894, 1994. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8014833/>>. Acesso em: 22 fev. 2023.

D MCGUIGAN, Robert; M WILKINSON, Jenny. Obesity and Healthcare Avoidance: A Systematic Review. *AIMS Public Health*, v. 2, n. 1, p. 56–63, 2015.

DE SOUZA BASTOS, Vivianne Camila *et al.* Brazilian version of the Pediatric Functional Status Scale: Translation and cross-cultural adaptation. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 30, n. 3, p. 301–307, 2018.

DEBRAY, Thomas P.A.; MOONS, Karel G.M.; RILEY, Richard D. *Detecting small-study effects and funnel plot asymmetry in meta-analysis of survival data: A comparison of new and existing tests.* [S.l: s.n.], 2018. v. 9.

DEDELI, Ozden; BURSALIOGLU, Sibel Aybar; DEVECI, Artuner. Validity and reliability of the Turkish version of the attitudes toward obese persons scale and the beliefs about obese persons scale. *Clinical Nursing Studies*, v. 2, n. 4, 8 out. 2014.

DIAMOND, Ivan R. *et al.* Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *Journal of clinical epidemiology*, v. 67, n. 4, p. 401–409, abr. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24581294/>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

DOMOFF, S E *et al.* The effects of reality television on weight bias: An examination of the biggest loser. *Obesity*, v. 20, n. 5, p. 993–998, 2012. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L51810856&from=export>>.

- DOS SANTOS RAMOS BARBOSA, Marina *et al.* Translation and cross-cultural adaptation of the Cornell Assessment of Pediatric Delirium scale for the Portuguese language. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 30, n. 2, p. 195–200, 2018.
- DRURY, C A; LOUIS, M. Exploring the association between body weight, stigma of obesity, and health care avoidance. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, v. 14, n. 12, p. 554–561, 2002. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L36485945&from=export>>.
- ECONOMICS, T H E; PREVENTION, O F. *The Heavy Burden of Obesity (Summary in French)*. [S.l: s.n.], 2019.
- EGGER, M. *et al.* Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *BMJ*, v. 315, n. 7109, p. 629–634, set. 1997.
- FITZGERALD, Chloë; HURST, Samia. Implicit bias in healthcare professionals: a systematic review. *BMC medical ethics*, v. 18, n. 1, 1 mar. 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28249596/>>. Acesso em: 15 maio 2023.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogy of the oppressed*. [S.l: s.n.], 2020.
- FREWER, L J *et al.* The use of Delphi methodology in agrifood policy development: Some lessons learned. 2011. Disponível em: <www.safefoods.nl>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- GEE, Gilbert C. *et al.* Disentangling the Effects of Racial and Weight Discrimination on Body Mass Index and Obesity Among Asian Americans. *American Journal of Public Health*, v. 98, n. 3, p. 493, 1 mar. 2008. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17311111/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.
- GOLUCHOWICZ, Kerstin; BLIND, Knut. Identification of future fields of standardisation: An explorative application of the Delphi methodology. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 78, n. 9, p. 1526–1541, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2011.04.014>>.
- GRANT, Sharon; MIZZI, Toby. Body Weight Bias in Hiring Decisions: Identifying Explanatory Mechanisms. *Social Behavior and Personality*, v. 42, n. 3, p. 353–370, 2014.
- GREENLEAF, Christy; WEILLER, Karen. Perceptions of Youth Obesity among Physical Educators. *Social Psychology of Education*, v. 8, p. 407–423, 1 nov. 2005.
- HARPER, Jessica; CARELS, Robert A. Impact of social pressure on stereotypes about obese people. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, v. 19, n. 3, p. 355–361, 29 set. 2014. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L373847192&from=export>>.
- HASSON, Felicity; KEENEY, Sinead; MCKENNA, Hugh. Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, v. 32, n. 4, p. 1008–1015, 2000a.
- HASSON, Felicity; KEENEY, Sinead; MCKENNA, Hugh. *Research guidelines for the Delphi survey technique*. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11095242/>>. Acesso em: 27 jun. 2023b.
- HEDGES, Larry V.; TIPTON, Elizabeth; JOHNSON, Matthew C. Robust variance estimation in meta-regression with dependent effect size estimates. *Research Synthesis Methods*, v. 1, n.

1, p. 39–65, jan. 2010.

HEPATOLOGY, The Lancet Gastroenterology & Obesity: another ongoing pandemic. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, v. 6, n. 6, p. 411, 1 jun. 2021. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(21\)00143-6](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00143-6)>.

HILBERT, A. Weight stigma reduction and genetic determinism. *PLoS ONE*, v. 11, n. 9, 2016. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L612857100&from=export>>.

HSU, Chia-Chien; SANDFORD, Brian A. The Delphi Technique: Making Sense of Consensus. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, v. 12, p. 10, 2007.

HUNGER, Jeffrey M. *et al.* Weighed down by stigma: How weight-based social identity threat contributes to weight gain and poor health. *Social and personality psychology compass*, v. 9, n. 6, p. 255–268, 1 jun. 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29225670/>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

JOHNSON, David W.; JOHNSON, Roger T. Aprendizaje cooperativo en el siglo XXI. *Anales de Psicología*, v. 30, n. 3, p. 841–851, 2014.

JONES, C A; FORHAN, M. Addressing weight bias and stigma of obesity amongst physiotherapists. *Physiotherapy theory and practice*, v. 37, n. 7, p. 808–816, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L628963204&from=export>>.

KAISER, Henry F. An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, v. 39, n. 1, p. 31–36, mar. 1974.

LAWRENCE, Blake J. *et al.* Weight bias among health care professionals: A systematic review and meta-analysis. *Obesity*, v. 29, n. 11, p. 1802–1812, 1 nov. 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/oby.23266>>. Acesso em: 15 maio 2023.

LEWIS, R J *et al.* Prejudice toward fat people: the development and validation of the antifat attitudes test. *Obesity research*, v. 5, n. 4, p. 297–307, jul. 1997.

LIN, S; STUTTS, L A. Impact of exposure to counterstereotypic causality of obesity on beliefs about weight controllability and obesity bias. *Psychology, health & medicine*, v. 25, n. 6, p. 730–741, 2020. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L629051317&from=export>>.

LUCIBELLO, K M *et al.* Mediating role of body-related shame and guilt in the relationship between weight perceptions and lifestyle behaviours. *Obesity Science & Practice*, v. 6, n. 4, p. 365–372, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/osp4.415>>.

LUCK-SIKORSKI, C.; RIEDEL-HELLER, S. G.; PHELAN, J. C. Changing attitudes towards obesity- results from a survey experiment. *BMC Public Health*, v. 17, n. 1, p. 1–13, 2 maio 2017. Disponível em: <<https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-017-4275-y>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

LYDECKER, J A; O'BRIEN, E; GRILO, C. Parents' implicit and explicit attitudes towards childhood obesity. *Journal of Adolescent Health*, v. 60, n. 2, p. S11–S12, 2017. Disponível

em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L615030111&from=export>>.

MASON, Tyler B.; SMITH, Kathryn E.; LAVENDER, Jason M. Stigma control model of dysregulated eating: A momentary maintenance model of dysregulated eating among marginalized/stigmatized individuals. *Appetite*, v. 132, p. 67–72, 1 jan. 2019.

MATHARU, K *et al.* Reducing obesity prejudice in medical education. *Education for health (Abingdon, England)*, v. 27, n. 3, p. 231–237, 2014. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L606831365&from=export>>.

MCCLURE, K J; PUHL, R M; HEUER, C A. Obesity in the news: do photographic images of obese persons influence antifat attitudes? *Journal of health communication*, v. 16, n. 4, p. 359–371, 2011. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L362257594&from=export>>.

MCVEY, Gail L. *et al.* Integrating weight bias awareness and mental health promotion into obesity prevention delivery: A public health pilot study. *Preventing Chronic Disease*, v. 10, n. 4, p. 1–7, 2013.

MELO, G. *et al.* Association between psychotropic medications and presence of sleep bruxism: A systematic review. *Journal of oral rehabilitation*, v. 45, n. 7, p. 545–554, 1 jul. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29663484/>>. Acesso em: 17 abr. 2023.

MENSINGER, Janell L; TYLKA, Tracy L; CALAMARI, Margaret E. Mechanisms underlying weight status and healthcare avoidance in women: A study of weight stigma, body-related shame and guilt, and healthcare stress. *Body Image*, v. 25, p. 139–147, jun. 2018. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L623922269&from=export>>.

MOKKINK, Lidwine B.; TERWEE, Caroline B.; PATRICK, Donald L.; *et al.* The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*, v. 19, n. 4, p. 539–549, maio 2010a. Disponível em:

<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20169472/>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MOKKINK, Lidwine B.; TERWEE, Caroline B.; KNOL, Dirk L.; *et al.* The COSMIN checklist for evaluating the methodological quality of studies on measurement properties: A clarification of its content. *BMC Medical Research Methodology*, v. 10, n. 1, p. 1–8, 18 mar. 2010. Disponível em:

<<https://bmcmedresmethodol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2288-10-22>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MOKKINK, Lidwine B.; TERWEE, Caroline B.; PATRICK, Donald L.; *et al.* The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of clinical epidemiology*, v. 63, n. 7, p. 737–745, jul. 2010b. Disponível em:

<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20494804/>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

MUENNIG, Peter. The body politic: the relationship between stigma and obesity-associated disease. *BMC public health*, v. 8, p. 128, abr. 2008.

MULHERIN, K *et al.* Weight stigma in maternity care: Women's experiences and care providers' attitudes. *BMC Pregnancy and Childbirth*, v. 13, 2013. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L52409455&from=export>>.

NOWROUZI, Behdin *et al.* Weight Bias in the Workplace: A Literature Review. *Occupational medicine and health affairs*, v. 2015, p. 1–10, 2015. Disponível em: <<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:58902612>>.

O'BRIEN, K S *et al.* Reducing anti-fat prejudice in preservice health students: A randomized trial. *Obesity*, v. 18, n. 11, p. 2138–2144, 2010. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L50874865&from=export>>.

OLIVER, T L *et al.* Development of a weight bias reduction intervention for third-year nursing students. *Clinical Obesity*, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2014299110&from=export>>.

PAGE, Matthew J *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, 2021. Disponível em: <<https://www.bmj.com/content/372/bmj.n160>>.

PEARCE, Claire *et al.* Obesity prevention and the role of hospital and community-based health services: A scoping review. *BMC Health Services Research*, v. 19, n. 1, p. 1–16, 5 jul. 2019. Disponível em: <<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-019-4262-3>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

PERSKY, S; ECCLESTON, C P. Medical student bias and care recommendations for an obese versus non-obese virtual patient. *International Journal of Obesity*, v. 35, n. 5, p. 728–735, 2011. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L51061315&from=export>>.

PHELAN, S M *et al.* Impact of weight bias and stigma on quality of care and outcomes for patients with obesity. *Obesity Reviews*, v. 16, n. 4, p. 319–326, 2015. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L602765645&from=export>>.

POUSTCHI, Y *et al.* Brief intervention effective in reducing weight bias in medical students. *Family medicine*, v. 45, n. 5, p. 345–348, 2013. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L603338932&from=export>>.

POWELL, Catherine. The Delphi technique: myths and realities. *Journal of advanced nursing*, v. 41, n. 4, p. 376–382, 15 fev. 2003. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12581103/>>. Acesso em: 27 jun. 2023.

PUHL, R; BROWNELL, K D. Bias, discrimination, and obesity. *Obesity research*, v. 9, n. 12, p. 788–805, dez. 2001.

PUHL, R M; HEUER, C A. Obesity stigma: important considerations for public health.

American journal of public health, v. 100, n. 6, p. 1019–1028, 2010. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L358849116&from=export>>.

PUHL, R M; HEUER, C A. The stigma of obesity: A review and update. *Obesity*, v. 17, n. 5, p. 941–964, 2009. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L50401301&from=export>>.

PUHL, Rebecca M; SCHWARTZ, Marlene B; BROWNELL, Kelly D. Impact of perceived consensus on stereotypes about obese people: a new approach for reducing bias. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, v. 24, n. 5, p. 517–525, set. 2005.

PUHL, Rebecca; SUH, Young. Health Consequences of Weight Stigma: Implications for Obesity Prevention and Treatment. *Current obesity reports*, v. 4, n. 2, p. 182–190, 1 jun. 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s13679-015-0153-z>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

QUINN, Diane M.; CROCKER, Jennifer. When ideology hurts: effects of belief in the protestant ethic and feeling overweight on the psychological well-being of women. *Journal of personality and social psychology*, v. 77, n. 2, p. 402–414, 1999. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10474214/>>. Acesso em: 22 fev. 2023.

ROWE, Gene; WRIGHT, George. The Delphi technique: Past, present, and future prospects — Introduction to the special issue. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 78, n. 9, p. 1487–1490, 1 nov. 2011.

RUBINO, Francesco *et al.* Joint international consensus statement for ending stigma of obesity. *Nature Medicine*, v. 26, n. 4, p. 485–497, 4 abr. 2020. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2004438994&from=export>>.

RUDOLPH, Almut; HILBERT, Anja. The Effects of Obesity-Related Health Messages on Explicit and Implicit Weight Bias. *Frontiers in psychology*, v. 7, p. 2064, 2016.

SANTOS, Bruna Gabriela Caso *et al.* Estigma da gordura corporal em academias: consequências para a adesão do acompanhamento nutricional. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e7711931586, 2022.

SCHÜNEMANN, Holger J *et al.* GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *Journal of clinical epidemiology*, v. 81, p. 101–110, jan. 2017.

SCHVEY, Natasha *et al.* The Experience of Weight Stigma Among Gym Members With Overweight and Obesity. *Stigma and Health*, v. 2, 22 set. 2016.

SCHWARTZ, M B *et al.* Weight bias among health professionals specializing in obesity. *Obesity research*, v. 11, n. 9, p. 1033–1039, 2003. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L137577898&from=export>>.

SELENSKY, J C; CARELS, R A. Weight stigma and media: An examination of the effect of advertising campaigns on weight bias, internalized weight bias, self-esteem, body image, and affect. *Body image*, v. 36, p. 95–106, 2021. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L633490633&from=export>>.

SHERF-DAGAN, Shiri *et al.* The Effect of an Education Module to Reduce Weight Bias among Medical Centers Employees: A Randomized Controlled Trial. *Obesity Facts*, v. 15, n. 3, p. 384–394, 2022. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L637107830&from=export>>.

SIMÕES, Luan César Ferreira *et al.* Cross-cultural adaptation of “Pelvic Girdle Questionnaire” (PGQ) to Brazil. *Acta Fisiátrica*, v. 23, n. 4, p. 166–171, 2016.

SOMEKH, Bridget; LEWIN, Cathy. *Methods in the Social in the Social Sciences*. [S.l.: s.n.], 2005.

SOUZA, L.S.; SANTOS, D.A.; MURGO, C.S. *Metodologias ativas na educação superior brasileira em saúde*. Disponível em:

<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8656540/22454>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

SPAHLHOLZ, J *et al.* Obesity and discrimination - a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Obesity Reviews*, v. 17, n. 1, p. 43–55, 2016. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L608567825&from=export>>.

SUTIN, Angelina R.; STEPHAN, Yannick; TERRACCIANO, Antonio. Weight Discrimination and Risk of Mortality. *Psychological science*, v. 26, n. 11, p. 1803–1811, 1 nov. 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26420442/>>. Acesso em: 30 jun. 2023.

SWIFT, J A; TISCHLER, V; *et al.* Are anti-stigma films a useful strategy for reducing weight bias among trainee healthcare professionals? Results of a pilot randomized control trial. *Obesity Facts*, v. 6, n. 1, p. 91–102, 2013. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L603948326&from=export>>.

SWIFT, J A; HANLON, S; *et al.* Weight bias among UK trainee dietitians, doctors, nurses and nutritionists. *Journal of human nutrition and dietetics : the official journal of the British Dietetic Association*, v. 26, n. 4, p. 395–402, 2013. Disponível em:

<<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L603115388&from=export>>.

SWIFT, Judy Anne *et al.* Are anti-stigma films a useful strategy for reducing weight bias among trainee healthcare professionals? Results of a pilot randomized control trial. *Obesity Facts*, v. 6, n. 1, p. 91–102, 2013.

TALUMAA, Britta *et al.* Effective strategies in ending weight stigma in healthcare. *Obesity Reviews*, v. 23, n. 10, p. e13494, 7 out. 2022. Disponível em:

<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/obr.13494>>. Acesso em: 15 dez. 2022.

TEACHMAN, B. A.; BROWNELL, K. D. Implicit anti-fat bias among health professionals: is anyone immune? *International journal of obesity and related metabolic disorders : journal of the International Association for the Study of Obesity*, v. 25, n. 10, p. 1525–1531, 2001. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11673776/>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

TOMIYAMA, A. Janet *et al.* How and why weight stigma drives the obesity “epidemic” and harms health. *BMC medicine*, v. 16, n. 1, 15 ago. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30107800/>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

TOMIYAMA, A J *et al.* How and why weight stigma drives the obesity “epidemic” and harms health. *BMC Medicine*, v. 16, n. 1, 2018. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L623452736&from=export>>.

TOMIYAMA, A Janet. Weight stigma is stressful. A review of evidence for the Cyclic Obesity/Weight-Based Stigma model. *Appetite*, v. 82, p. 8–15, nov. 2014.

TREASURE, J; AMBWANI, S. Addressing weight stigma and anti-obesity rhetoric in policy changes to prevent eating disorders. *The Lancet*, v. 398, n. 10294, p. 7–8, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2013342887&from=export>>.

TSAI, Meng Che *et al.* Attitudes toward and beliefs about obese persons across Hong Kong and Taiwan: Wording effects and measurement invariance. *Health and Quality of Life Outcomes*, v. 17, n. 1, p. 1–12, 2019.

WHO. *Obesity and overweight*. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 29 jul. 2024.

WIJAYATUNGA, N N *et al.* A short, attribution theory-based video intervention does not reduce weight bias in a nationally representative sample of registered dietitians: a randomized trial. *International Journal of Obesity*, v. 45, n. 4, p. 787–794, 2021. Disponível em: <<https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2010276433&from=export>>.

WILSON, Rebecca E *et al.* Brief non-dieting intervention increases intuitive eating and reduces dieting intention, body image dissatisfaction, and anti-fat attitudes: A randomized controlled trial. *Appetite*, v. 148, p. 104556, maio 2020.

WORLD OBESITY. Words and phrases to avoid. [S.d.].

ZAGARIA, Andrea *et al.* A validation study of the Italian version of the Attitudes Toward Obese Persons (I-ATOP) questionnaire. *Obesity research & clinical practice*, 2022.

ZETTEL-WATSON, Laura; BRITTON, Michael. The impact of obesity on the social participation of older adults. *The Journal of general psychology*, v. 135, n. 4, p. 409–423, out. 2008.