

-  Thanise Sabrina Souza Santos<sup>1</sup>
-  Maria Cecília Ramos de Carvalho<sup>1</sup>
-  Camila Kummel Duarte<sup>1</sup>
-  Patrícia Constante Jaime<sup>2</sup>
-  Aline Cristine Souza Lopes<sup>1</sup>

## Medida do equilíbrio de decisões para redução do peso corporal entre pessoas com sobrepeso ou obesidade: uma revisão sistemática

*Measuring the balance of decisions to reduce body weight among overweight or obesity people: a systematic review*

<sup>1</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Nutrição, Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição. Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Nutrição. São Paulo, SP, Brasil.

Órgão financiador da pesquisa: Ministério da Saúde (TED: 698365).

**Correspondência**  
Aline Cristine Souza Lopes  
[alinelopesenf@gmail.com](mailto:alinelopesenf@gmail.com)

### Resumo

**Introdução:** Abordagens comportamentais têm contribuído para a efetividade do tratamento da obesidade. A avaliação do equilíbrio de decisões (ED) para redução de peso, isto é, o equilíbrio entre prós e contras da mudança de comportamento, é estratégica no tratamento, contribuindo para a pactuação de estratégias para o enfrentamento dos desafios. É necessário, porém, utilizar instrumentos válidos para mensurar o ED. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de instrumentos de avaliação do ED para redução do peso corporal visando qualificar o cuidado da pessoa com obesidade no Sistema Único de Saúde (SUS). **Métodos:** Realizou-se revisão sistemática da literatura sobre o desenvolvimento e a validação de instrumentos em sete bases de dados seguindo a metodologia Cosmin. Variações dos termos psicometria, obesidade e ED foram combinadas com operadores booleanos. Em duplicada e independentemente, duas pesquisadoras realizaram: extração de dados, avaliação da qualidade e síntese de evidências, sendo as divergências solucionadas por consenso. Esta revisão foi registrada na base internacional Prospero (CRD42020197797). **Resultados:** Identificaram-se cinco estudos, sendo que três realizaram a tradução e adaptação transcultural do mesmo instrumento. Todos os estudos apresentaram ED em duas dimensões (prós e contras), mas usaram métodos duvidosos ou inadequados, e a maioria apresentou evidências científicas de muito baixa qualidade. **Conclusões:** Os resultados não sustentaram o uso dos instrumentos existentes nem sua tradução e adaptação transcultural, sendo necessário o desenvolvimento de um novo instrumento. Este estudo, ao disponibilizar um instrumento válido para uso no SUS, poderá contribuir para qualificar o cuidado da pessoa com obesidade e deter o crescimento da obesidade no país.

**Palavras-chave:** Tomada de decisões. Modelo transteórico. Manejo da obesidade. Sistema Único de Saúde. Estudos de validação.

### Abstract

**Introduction:** Behavioral strategies have been adding to the effectiveness of obesity treatment. And the assessment of the decisional balance (DB) for weight reduction, that is, the balance between expected losses and gains around the behavioral changes, is strategic for managing obesity. The DB assessment may contribute to the agreement on strategies to face the challenges of the treatment. But, there is a need to use a valid instrument to assess the DB. **Objective:** evaluate the quality of instruments assessing DB for weight reduction to qualify obesity management in the Sistema Único de Saúde – SUS (Unified Health System). **Methods:** A systematic review of studies about instrument development and/or validation was carried out on seven databases using the Cosmin methodology.

Terms related to psychometrics, obesity, and DB were combined with Boolean operators to guide the search. Two researchers performed independently and in duplicate: data extraction, quality assessment, and evidence synthesis, and divergences were resolved by consensus. This review was registered in the international database Prospero (CRD42020197797). **Results:** Five studies were identified. Three of them reported translations and cross-cultural validity of the same instrument. All analyses presented DB in two dimensions (pros and cons), but used doubtful or inadequate methods. Most of the evidence was very low rate. **Conclusions:** The results did not support the instrument's use, translations, or cross-cultural adaptation. It is necessary to develop a new tool. By providing a valid instrument for use in SUS, this study could contribute to qualifying the care of people with obesity and stopping the growth of obesity in the country.

**Keywords:** Decision making. Transtheoretical model. Obesity management. Unified health system. Validation study.

## INTRODUÇÃO

A obesidade é um problema de saúde pública no mundo<sup>1</sup> associado com o aumento das taxas de mortalidade<sup>2</sup> e dos impactos econômicos,<sup>3</sup> trazendo prejuízos à saúde física e mental de indivíduos e populações.<sup>2,4</sup> Entre 2006 e 2019, a prevalência de obesidade cresceu 3,8% ao ano,<sup>5</sup> apontando para a urgência do desenvolvimento de ações por formuladores de políticas e de programas que apoiem os profissionais de saúde no cuidado de indivíduos com obesidade. Existe projeção sugerindo que a meta brasileira de deter o crescimento da obesidade entre adultos até 2025 não será alcançada caso a tendência temporal se mantenha, o que exige avanços no seu tratamento.<sup>6</sup> Entre as intervenções voltadas para a redução de peso, a adoção de abordagens comportamentais tem se destacado por contribuir para maior efetividade do tratamento, sugerindo seu potencial estratégico.<sup>7</sup>

Entre as teorias que têm guiado as abordagens comportamentais para redução de peso, destaca-se o Modelo Transteórico (MT).<sup>8-12</sup> Este modelo se propõe a explicar a estrutura de mudança de comportamento em torno de quatro construtos: estágios de mudança, processos de mudança, equilíbrio de decisões e autoeficácia. Os estágios de mudança (Pré-contemplação, Contemplação, Preparação, Ação e Manutenção) identificam a prontidão do indivíduo para mudar um determinado comportamento; enquanto os processos de mudança indicam os pensamentos e as atitudes que possibilitam ao indivíduo evoluir entre os estágios de mudança. Já o equilíbrio de decisões apresenta a importância que o indivíduo atribui aos potenciais prós e contras da mudança de comportamento; e a autoeficácia indica a confiança do indivíduo para mudar seu comportamento e manter esta mudança.<sup>8-10</sup>

No Brasil, o Ministério da Saúde inclui o MT entre as estratégias a serem utilizadas no manejo da obesidade no Sistema Único de Saúde (SUS) para qualificar o cuidado integral e humanizado.<sup>13-15</sup> Apesar das evidências de que ações pautadas no MT contribuem para a redução de peso,<sup>11,12,16</sup> as intervenções baseadas neste modelo ainda são focadas nos estágios de mudança, limitando sua compreensão e aplicabilidade, sobretudo em indivíduos nos estágios de mudança que antecedem a ação.

Nesse sentido optou-se, como foco deste estudo, investigar o construto equilíbrio de decisões. Especificamente para a redução do peso, o construto representa a balança entre os prós e contras identificados pelo indivíduo quando este reflete sobre mudanças de comportamento que visem à redução de peso. Ou seja, indivíduos que atribuem maior importância para os prós do que para os contras têm um equilíbrio de decisões positivo, o que contribui para a mudança de comportamento e a progressão para estágios de mudança mais avançados. Por outro lado, aqueles que identificam mais contras do que prós para redução de peso têm um equilíbrio de decisões negativo e requerem intervenções específicas que favoreçam a superação de barreiras e a identificação de benefícios, aumentem a motivação e estimulem a tomada de decisão para a mudança de comportamento.<sup>17,18</sup>

Ao contribuir para identificar os prós e contras da mudança de comportamento, a avaliação do equilíbrio de decisões favorece a seleção de estratégias de intervenção mais adequadas às necessidades dos indivíduos e grupos, o que é especialmente benéfico em situações nas quais o indivíduo encontra resistência para reduzir peso ou mesmo quando atinge um platô do peso corporal. Por exemplo, diante da identificação do tempo demandado para preparar refeições adequadas e saudáveis como um obstáculo para o processo de redução de peso, a equipe de saúde, junto com o usuário, pode selecionar as melhores estratégias para redução do tempo demandado. Por outro lado, a identificação e o reforço dos ganhos na qualidade do sono e na saúde

mental podem estimular novas mudanças de comportamento.<sup>18,19</sup> O conhecimento dos prós e contras da redução do peso para o indivíduo pode ser útil para guiar a escolha por estratégias que incorporem suas vivências com o processo de redução de peso, apoiando o enfrentamento dos desafios no manejo da obesidade no SUS.

No entanto, torna-se necessário que, ao propor protocolos para o manejo da obesidade no SUS pautados no MT, sejam utilizados instrumentos válidos e aplicáveis ao público-alvo. Tal questão, juntamente com a importância do construto de equilíbrio de decisões para o manejo da obesidade, orientou este estudo de busca sistemática da literatura por um instrumento validado de avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso. Ressalta-se que os resultados desta busca poderão apoiar a realização do cuidado integral pautado em evidências científicas no SUS. Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade de instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução do peso, visando qualificar o tratamento da obesidade no SUS.

## MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática de estudos observacionais e de intervenção que descrevessem o desenvolvimento e/ou a validação de instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso. Esta revisão foi realizada e reportada de acordo com a metodologia Cosmin (COnsensus-based Standards for the selection of health Measurement INSTRUMENTS) para revisão sistemática de instrumentos de medidas relatadas pelo paciente.<sup>20-22</sup> Esta revisão foi registrada na base *International Prospective Register of Systematic Reviews* (Prospero) (CRD42020197797).

### Estratégias de busca

As buscas foram realizadas em julho de 2020, nas seguintes bases de dados: Embase, Medline (Pubmed), PsycINFO, Cinahl, Scopus, Web of Science e Scielo. Adicionalmente, foi realizada busca manual nas listas de referências dos artigos selecionados para leitura completa, bases de *preprint* (Research Square) e literatura cinzenta (Google Scholar). Nenhuma restrição de ano, local e idioma de publicação foi realizada para possibilitar identificar todos os instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução do peso.

A estratégia de busca foi organizada em três grupos de termos, em inglês: *psychometrics*, *obesity/overweight* e *decisional balance*, que foram combinados com operador booleano 'AND'. Os termos MeSH, Emtree e DeCS foram utilizados nas bases Pubmed, Embase e Scielo, respectivamente. Os termos texto foram adaptados de termos de indexação para outras bases de dados. Sinônimos foram adicionados aos termos MeSH na estratégia de busca usando o operador booleano 'OR'. A estratégia de busca pode ser encontrada no material suplementar (Tabela suplementar S1) e os principais termos utilizados estão descritos a seguir, em inglês: '*psychometrics*'; '*obesity*'; '*obesity management*'; '*overweight*'; '*weight loss*'; '*decision making*'; '*decision theory*'; '*biobehavioral sciences*'; '*models, theoretical*'; '*behavior and behavior mechanisms*'; '*feeding behavior*'; e '*motivation*'.

### Critérios de elegibilidade

Estudos observacionais e de intervenção com descrição do desenvolvimento e da validação de instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso foram incluídos nesta revisão sistemática. Estudos que avaliaram o equilíbrio de decisões para redução de peso, porém sem apresentação do

desenvolvimento e da validação do instrumento utilizado, foram excluídos, mas suas listas de referências foram avaliadas para identificação de estudos elegíveis.

### **Seleção de estudos e extração de dados**

A seleção de estudos foi conduzida no software EndNote X9 em agosto de 2020. Duas pesquisadoras (TSSS e MCRC) com experiência em MT e métodos de revisão sistemática avaliaram, de forma independente, títulos e resumos de estudos identificados na busca inicial, para avaliar a adequação aos critérios de elegibilidade. Estudos selecionados a partir da leitura de títulos e resumos foram lidos na íntegra por ambas as pesquisadoras, para determinar a inclusão ou não na revisão. Divergências foram resolvidas por consenso a partir da retomada dos critérios de elegibilidade.

Extração de dados, avaliação da qualidade e síntese de evidências foram conduzidas em planilha compartilhada entre as pesquisadoras. Dados de estudos incluídos também foram extraídos de forma independente e em duplicata por TSSS e MCRC. Esses dados incluíram as características dos estudos (título, referência, ano, lugar e amostra) e descrição do instrumento (população-alvo, modo de administração, número de itens e dimensões, opções de resposta, pontuação, idioma, interpretabilidade e aplicabilidade). Divergências também foram resolvidas por consenso, seguindo as orientações da metodologia Cosmin para extração desses dados.

### **Avaliação da qualidade e síntese de evidências**

Entre setembro e outubro de 2020, foram avaliados a qualidade metodológica dos estudos incluídos e o processo de desenvolvimento do instrumento, além de nove propriedades de medida (validade de conteúdo, dimensionalidade, consistência interna, adaptação transcultural/invariância da medida, confiabilidade, medida do erro, validade de critério, associação com variáveis externas e capacidade de resposta) usando a metodologia Cosmin. A validade de conteúdo foi avaliada em torno de três componentes: relevância, compreensibilidade e abrangência.<sup>20-22</sup>

Estudos que reportaram o desenvolvimento e/ou as propriedades de medida foram avaliados com a aplicação de uma escala de quatro pontos: “muito bom”, “adequado”, “duvidoso” e “inadequado”<sup>20-22</sup> por duas pesquisadoras (TSSS e MCRC), de forma independente e em duplicata. Também foi avaliada a evidência apresentada nos estudos como “suficiente”, “insuficiente”, “indeterminada” ou “inconsistente”. A qualidade da evidência, por sua vez, foi avaliada com a aplicação de uma versão adaptada da abordagem Grade (*Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation*), conforme recomendado na metodologia Cosmin. A qualidade da evidência foi, então, classificada em “alta”, “moderada”, “baixa” ou “muito baixa”, dependendo do risco de viés, inconsistência, imprecisão e/ou obtenção indireta da medida. Eventuais divergências na avaliação da qualidade e síntese de evidências foram resolvidas por consenso mediante consulta aos critérios para a avaliação na metodologia Cosmin.<sup>20-22</sup> Toda e qualquer dúvida com o uso dos critérios da metodologia Cosmin foi esclarecida com os autores da ferramenta.

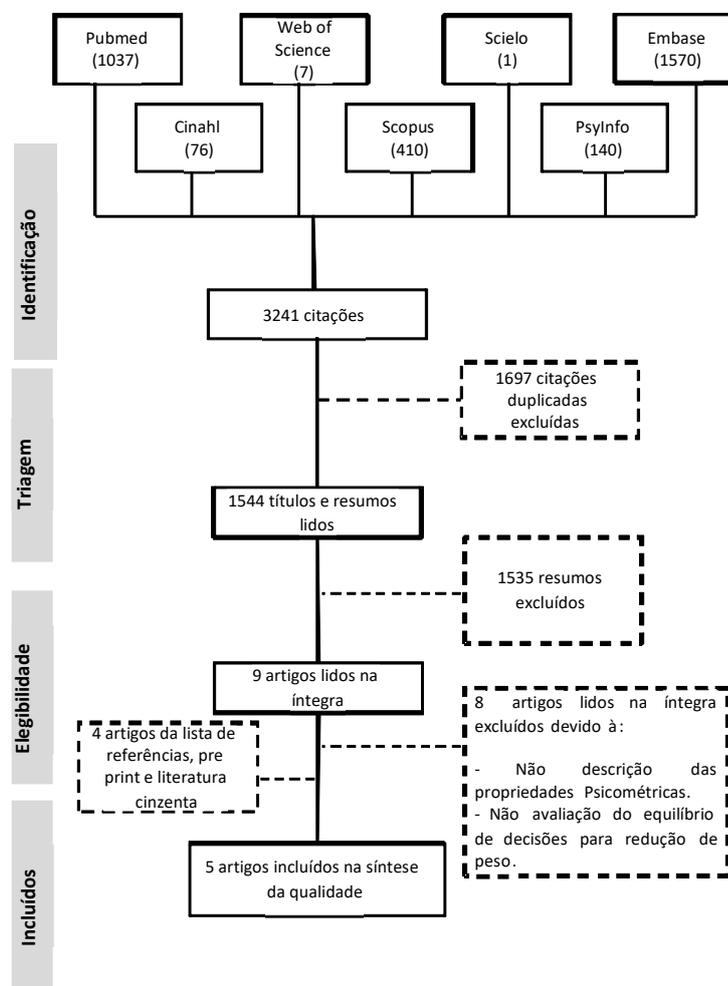
Com base na avaliação das propriedades de medida e na qualidade da evidência, os instrumentos foram classificados em “A”, “B” ou “C” conforme a recomendação para uso ou não uso. Instrumentos classificados como “A” são recomendados para uso, pois apresentam a validade de conteúdo avaliada como “suficiente” e a qualidade da evidência da consistência interna avaliada pelo menos como “baixa”. Instrumentos classificados

como “B” não atingiram os critérios das classificações “A” ou “C” e têm algum potencial para uso. E, os instrumentos classificados como “C” não são recomendados para uso, pois apresentam “alta” qualidade da evidência para propriedades de medida avaliadas como “insuficiente”.<sup>21</sup>

## RESULTADOS

Das 1.544 citações encontradas nas bases de dados, um estudo<sup>23</sup> foi incluído na revisão sistemática. Adicionalmente, outros quatro estudos foram incluídos, sendo dois<sup>24,25</sup> identificados na lista de referências do primeiro estudo incluído,<sup>23</sup> e os demais<sup>26,27</sup> identificados na literatura cinzenta (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da revisão sistemática de instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso entre indivíduos com sobrepeso ou obesidade.



As características dos estudos incluídos estão descritas na Tabela 1. Os estudos foram conduzidos em cinco países (Estados Unidos,<sup>24</sup> Japão,<sup>25</sup> Taiwan,<sup>23</sup> Itália<sup>26</sup> e Nova Zelândia<sup>27</sup>) e publicados entre 1988<sup>24</sup> e 2015.<sup>26</sup> O tamanho da amostra variou entre 62<sup>26</sup> e 988<sup>25</sup> indivíduos, incluindo desde adolescentes (alunos do ensino médio)<sup>23</sup> até idosos (70 anos ou mais de idade).<sup>27</sup> A maioria dos estudos incluiu pessoas de ambos os sexos e reportou taxas de resposta superiores a 50%.<sup>23,24,26,27</sup> O peso corporal médio dos participantes foi reportado em apenas um estudo<sup>25</sup> e outros dois apresentaram o estado nutricional.<sup>23,26</sup>

Tabela 1. Características dos estudos incluídos na revisão sistemática e respectivas amostras. Brasil, 2020.

Referência	Título	Ano de publicação	Local	Tamanho da amostra	Média de idade (DP <sup>a</sup> ) (anos)	Sexo (%)	Peso médio (DP <sup>a</sup> ) (quilos)	IMC <sup>b</sup> médio (DP <sup>a</sup> ) (kg/m <sup>2</sup> ) ou estado nutricional	Taxa de resposta (%)
O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	A decisional balance measure and the stages of change model for weight loss	1985	Estados Unidos	264	90% com idade entre 18 e 27 anos	70% feminino; 30% masculino	Não relatado	Não relatado	88
Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Development of Japanese Decision Balance Index (DBI) and stage of behavioral change	Não relatado	Japão	988	18,7 (1,6)	100% feminino	50,3 (6)	19,9 (2,1)	Não relatado
Yeh (2005) <sup>23</sup>	Applicability of the transtheoretical model in weight management in an adolescent population in Taiwan	2005	Taiwan	491	Participantes eram estudantes do ensino médio, porém a idade não foi reportada.	58,9% feminino; 41,1% masculino	Não relatado	Eutrofia: 66,4%. Sobrepeso ou obesidade: 33,6%.	100
Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Validation of decisional balance inventory test in Italian: assessment of motivation in weight loss	Não relatado	Itália	62	Casos (com obesidade): 50 (11). Controles (Peso eutrófico): 38 (9,6)	Casos: 70,2% feminino; 29,8% masculino. Controles: 93,3% feminino; 6,7% masculino.	Não relatado	Casos: ≥30kg/m <sup>2</sup> . Controles: de 18,5 a 25kg/m <sup>2</sup> .	Casos: não relatado. Controles: 100
Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>	Decisional balance and stage of change in relation to weight loss, exercise and dietary fat reduction among Pacific Islands people	1993-1994	Nova Zelândia	195	32 (13)	53% feminino; 47% masculino.	Não relatado	Não relatado	100

<sup>a</sup>DP = Desvio padrão. <sup>b</sup>IMC = Índice de Massa Corporal.

As características dos cinco instrumentos avaliados estão descritas na Tabela 2. Três deles foram desenvolvidos para indivíduos que desejavam cuidar do peso<sup>23-25</sup> e um para indivíduos em acompanhamento preventivo do diabetes,<sup>27</sup> independentemente do estado nutricional. Por outro lado, Falchi e colaboradores propuseram um instrumento para indivíduos em tratamento para a obesidade.<sup>26</sup>

Três instrumentos<sup>23,25,26</sup> representavam traduções do original proposto por O'Connell & Velicer.<sup>24</sup> Esse instrumento original<sup>24</sup> e suas três traduções<sup>23,25,26</sup> compreendiam duas dimensões ("prós" e "contras" da redução de peso) com as mesmas cinco opções de resposta. Entretanto, duas<sup>23,25</sup> das traduções apresentavam um número menor de itens por dimensão quando comparadas com o original;<sup>24</sup> e outra tradução<sup>26</sup> sugeriu uma forma diferente de pontuação. O estudo incluído que não estava relacionado com o instrumento proposto por O'Connell & Velicer<sup>24</sup> também apresentava duas dimensões ("prós" e "contras" da redução de peso), mas os itens tinham opções de resposta "sim" e "não"<sup>27</sup> (Tabela 2).

Tabela 2. Características, viabilidade e interpretabilidade dos instrumentos incluídos na revisão sistemática. Brasil, 2020.

Referência	População alvo	Modo de administração	Número total de itens	Número de dimensões	Número de itens por dimensão	Opções de resposta	Pontuação	Idioma original	É um instrumento original?	Existe tradução disponível?
O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Indivíduos que desejavam cuidar do peso	Autorrelatado	20	2 (Contras e Prós)	10	De 'não importante' (1) a 'extremamente importante' (5)	'Soma dos contras' e 'soma dos prós'	Inglês	Original	Sim
Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Indivíduos que desejavam cuidar do peso	Autorrelatado	14	2 (Contras e Prós)	7	De 'não importante' (1) a 'muito importante' (5)	'Soma dos contras' e 'soma dos prós'	Inglês	Tradução	Não
Yeh (2005) <sup>23</sup>	Adolescentes que desejavam cuidar do peso	Autorrelatado	14	2 (Contras e Prós)	7	De 'não importante' (1) a 'extremamente importante' (5)	'Soma dos contras' e 'soma dos prós'	Inglês	Tradução	Não
Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Indivíduos em tratamento clínico da obesidade	Autorrelatado	20	2 (Contras e Prós)	10	De 'não importante' (1) a 'extremamente importante' (5)	Razão entre 'soma dos contras' e 'soma dos prós'	Inglês	Tradução	Não
Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>	Indivíduos não diabéticos em programa de prevenção primária de diabetes	Não relatado	12	2 (Contras e Prós)	5 Prós e 7 Contras	'sim' e 'não'	'Soma dos contras' e 'soma dos prós'	Tonganês	Original	Não

<sup>a</sup>DP: Desvio padrão. <sup>b</sup>Pré-contemplação, contemplação, ação e manutenção. <sup>c</sup>Pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção.

**Tabela 2.** Características, viabilidade e interpretabilidade dos instrumentos incluídos na revisão sistemática. Brasil, 2020.

Referência	Viabilidade				Interpretabilidade			
	Compreensão dos respondentes	Facilidade de administração	Tempo para preenchimento	Nível exigido de habilidade mental e física dos respondentes	Facilidade de cálculo do escore	Pontuação da população de estudo (Média (DP <sup>a</sup> ))	Indivíduos com pontuação não calculada (%)	Disponibilidade de pontuação para subgrupos relevantes
O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Não avaliada	Sim	40 minutos (não apenas itens sobre equilíbrio de decisões)	Preenchimento sem ajuda	Sim	Pros: 31,38 (10,74). Contras: 23,32 (7,93).	11,74	Pontuação por 4 estágios de mudança <sup>b</sup>
Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Não avaliada	Sim	15 a 20 minutos (não apenas itens sobre equilíbrio de decisões)	Preenchimento sem ajuda	Sim	Não relatada	Não relatado	Pontuação por 5 estágios de mudança <sup>c</sup>
Yeh (2005) <sup>23</sup>	A qualidade do estudo foi duvidosa.	Sim	40 minutos (não apenas itens sobre equilíbrio de decisões)	Preenchimento sem ajuda	Sim	Pros: 18,57 (6,99). Contras: 15,88 (5,69)	Não relatado	Pontuação por sexo, estado nutricional e 5 estágios de mudança <sup>c</sup>
Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	A qualidade do estudo foi inadequada.	Sim	Em média, 10 minutos	Preenchimento sem ajuda	Sim	Casos - pros: 30,7 (6,7); e contras: 22,1 (5,5). Controles - pros: 17,2 (5,6) e contras: 16,7 (4,7)	Não relatado	Pontuação por estado nutricional
Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>	Não avaliada	Sim	Não relatado	Não relatado	Sim	Homens - pros: 3,1 (1,8), contras: 3,1 (1,8). Mulheres - pros: 4,1 (1,2), contras: 2,7 (1,9)	Não relatado	Pontuação por características demográficas e 5 estágios de mudança <sup>c</sup>

<sup>a</sup>DP: Desvio padrão. <sup>b</sup>Pré-contemplação, contemplação, ação e manutenção. <sup>c</sup>Pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção.

Os escores foram avaliados como interpretáveis, considerando a distribuição na população de estudo e de subgrupos. Os instrumentos apresentaram-se, aparentemente, viáveis para utilização, uma vez que não requeriam nenhuma habilidade especial dos participantes para responder, sendo fáceis de aplicar e de pontuar.

### **Avaliação da qualidade e síntese de evidências**

A avaliação da qualidade e a síntese de evidências estão detalhadas no material suplementar (Tabelas suplementares S1 a S4). O desenvolvimento dos instrumentos foi considerado inadequado nos cinco estudos. Nenhum estudo reportou a avaliação da abrangência do instrumento com a população-alvo. Simmons & Mesui incluíram a população-alvo na avaliação da relevância, mas com qualidade metodológica duvidosa.<sup>27</sup> Yeh<sup>23</sup> e Falchi e colaboradores<sup>26</sup> reportaram como a população compreendeu o instrumento, mas a qualidade metodológica foi duvidosa<sup>23</sup> e inadequada,<sup>26</sup> respectivamente. O'Connell & Velicer<sup>24</sup> incluíram especialistas na avaliação da relevância e abrangência, mas, também, com qualidade metodológica duvidosa.

O estudo da dimensionalidade foi realizado com qualidade metodológica inadequada nos quatro estudos em que esta propriedade de medida foi avaliada;<sup>23-25,27</sup> e Falchi e colaboradores não investigaram a dimensionalidade do instrumento.<sup>26</sup> Três estudos usaram a Teoria Clássica dos Testes com aplicação de análise fatorial exploratória<sup>24,25</sup> ou confirmatória,<sup>23</sup> porém todos com uso de métodos inadequados de extração (componentes principais) e rotação (ortogonal) de fatores.

Nenhum estudo investigou a medida do erro, a validade de critério ou capacidade de resposta. Todos os estudos reportaram informações sobre dimensionalidade e associação dos escores com variáveis externas. O estudo da consistência interna obteve qualidade metodológica muito boa<sup>23-25</sup> ou inadequada,<sup>26,27</sup> sendo a inadequação devido ao cálculo de parâmetros apenas para a escala total e não para cada dimensão. O estudo das associações com variáveis externas apresentou qualidade metodológica variando de duvidosa, quando os autores realizaram comparações entre grupos,<sup>23-27</sup> a inadequada, quando os escores foram comparados com medidas de outros instrumentos.<sup>25</sup>

A adaptação transcultural teve qualidade metodológica inadequada para as três traduções,<sup>23,25,26</sup> devido às características da amostra,<sup>23,25</sup> aos métodos utilizados para análise de dados<sup>25,26</sup> e/ou ao tamanho amostral.<sup>26</sup> Akamatsu, Otake, e Shimai<sup>25</sup> e Falchi e colaboradores<sup>26</sup> avaliaram a confiabilidade com qualidade metodológica duvidosa, pois a evidência de mudança sistemática não foi obtida e existe incerteza se as condições do teste foram semelhantes entre aplicações.

A avaliação e a classificação da evidência consideraram a qualidade metodológica descrita acima e os resultados estão apresentados na Tabela 3. Nenhum instrumento obteve evidência com alta qualidade para nenhuma das nove propriedades de medidas analisadas. Algumas propriedades de medida obtiveram evidência suficiente, mas de baixa ou muito baixa qualidade. As propriedades de medida avaliadas por O'Connell & Velicer<sup>24</sup> apresentaram qualidade da evidência variando de alta a muito baixa e, em suas traduções,<sup>23,25,26</sup> a qualidade da evidência foi moderada a muito baixa. As propriedades de medida avaliadas para o instrumento proposto por Simmons & Mesui<sup>27</sup> apresentaram baixa a muito baixa qualidade da evidência.

**Tabela 3.** Validade e qualidade da evidência dos instrumentos incluídos na revisão sistemática. Brasil, 2020.

Referência	Validade de conteúdo						Outras propriedades de medida			
	Relevância		Abrangência		Compreensibilidade		Dimensionalidade		Consistência interna	
	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>
O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	±	Baixa	-	Moderada	-	Muito baixa	-	Muito baixa	?	Alta
Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	-	Muito baixa	-	Muito baixa	-	Muito baixa	-	Muito baixa	?	Baixa
Yeh (2005) <sup>23</sup>	-	Muito baixa	-	Muito baixa	-	Muito baixa	+	Muito baixa	?	Moderada
Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	±	Muito baixa	-	Muito baixa	-	Muito baixa	Não avaliada	Não aplicável	?	Muito baixa
Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>	±	Baixa	-	Muito baixa	-	Muito baixa	?	Muito baixa	?	Muito baixa

<sup>a</sup>Avaliação da evidência: +: Suficiente. -: Insuficiente. ±: Inconsistente. ?: Indeterminada. <sup>b</sup>Qualidade da evidência: alta, moderada, baixa ou muito baixa.

**Tabela 3.** Validade e qualidade da evidência dos instrumentos incluídos na revisão sistemática. Brasil, 2020. (Cont.)

Referência	Outras propriedades de medida					
	Validade transcultural		Confiabilidade		Associação com variáveis externas	
	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>	Evidência <sup>a</sup>	Qualidade da evidência <sup>b</sup>
O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Não avaliada	Não aplicável	Não avaliada	Não aplicável	+	Baixa
Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	?	Muito baixa	?	Muito baixa	+	Muito baixa
Yeh (2005) <sup>23</sup>	+	Muito baixa	Não avaliada	Não aplicável	+	Muito baixa
Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	?	Muito baixa	+	Muito baixa	+	Muito baixa
Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>	Não avaliada	Não aplicável	Não avaliada	Não aplicável	+	Muito baixa

<sup>a</sup>Avaliação da evidência: +: Suficiente. -: Insuficiente. ±: Inconsistente. ?: Indeterminada. <sup>b</sup>Qualidade da evidência: alta, moderada, baixa ou muito baixa.

Considerando a avaliação da qualidade, o critério para classificação “A” não foi atendido por nenhum instrumento, uma vez que eles não apresentaram evidências suficientes para validade de conteúdo e todos tiveram consistência interna indeterminada. O critério para classificação “C” também não foi atendido, pois a evidência insuficiente das propriedades de medida não foi considerada de alta qualidade. Desta forma, todos<sup>23-27</sup> receberam classificação “B”, apresentando algum potencial de uso.

## DISCUSSÃO

Foram identificados cinco estudos que desenvolveram e/ou validaram instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso corporal. A análise desses estudos sugeriu a ausência de instrumentos que apresentassem evidência de alta qualidade, e suficiente validade. Ou seja, inexistiu um instrumento válido para avaliar o equilíbrio de decisões para redução de peso e apoiar os profissionais de saúde no manejo da obesidade no SUS.

Dos estudos identificados,<sup>23-27</sup> três<sup>23,25,26</sup> eram traduções do instrumento norte-americano proposto por O’Connell & Velicer,<sup>24</sup> diferindo do original<sup>24</sup> quanto ao número de itens e à pontuação. As traduções propuseram instrumentos de avaliação do equilíbrio de decisões em japonês,<sup>25</sup> taiwanês<sup>23</sup> e italiano;<sup>26</sup> por sua vez, o quinto instrumento<sup>27</sup> foi desenvolvido para populações das Ilhas do Pacífico. No entanto, apenas dois estudos<sup>26,27</sup> incluíram indivíduos em tratamento da obesidade.

No geral, os estudos não apresentaram informação suficiente para avaliar adequadamente seus métodos e as propriedades de medidas, resultando em classificações “duvidosa” e “inadequada” em grande parte dos itens avaliados. A falta de informação influenciou as avaliações finais e introduziu risco de viés para a qualidade da evidência. Como os métodos utilizados foram insuficientemente descritos em todos os estudos,<sup>23-27</sup> foi inviável realizar a adequada classificação da qualidade metodológica. No entanto, ressalta-se que, em um artigo científico, os autores devem explicar claramente como os dados foram coletados, organizados e analisados; e a seção de métodos deve apresentar informações suficientes para sua replicação por outros pesquisadores.<sup>28</sup>

Os resultados negativos advindos desta revisão sistemática, quanto à avaliação das propriedades de medidas dos instrumentos, podem derivar do período em que foram desenvolvidos esses estudos, mais de uma década atrás, sobretudo considerando os avanços recentes da Psicometria.<sup>29</sup> Por exemplo, três<sup>23-25</sup> dos cinco estudos utilizaram a análise de componentes principais e nenhum aplicou a Teoria de Resposta ao Item, o que pode influenciar o conhecimento da dimensionalidade e a precisão de medida.<sup>30</sup> E apenas um estudo<sup>23</sup> avaliou a invariância da medida para apoiar a evidência de validação transcultural, gerando incertezas quanto à qualidade das traduções.

A consistência interna e a associação dos escores com medidas externas foram as propriedades mais frequentemente analisadas. Todos os estudos analisaram a relação entre os escores de equilíbrio de decisões e estágios de mudança para redução de peso,<sup>23-27</sup> obtendo associações na direção esperada, apesar de a evidência ser de muito baixa qualidade.<sup>17,31</sup>

Mesmo que os instrumentos incluídos nesta revisão tenham sido desenvolvidos para uso em outros países, eles poderiam ser aplicados no Brasil, caso atingissem a qualidade esperada, mediante o processo de tradução e adaptação transcultural. Com base nas evidências disponíveis, todos os instrumentos foram

classificados como “B”, o que significa, a princípio, que possuíam potencial de uso. No entanto, as evidências de relevância, abrangência e de compreensibilidade apresentaram resultados insuficientes ou inconsistentes com qualidade de moderada a muito baixa. Além disso, outros aspectos importantes do equilíbrio de decisões para redução de peso não foram contemplados, tais como: autoestima, apoio social e custos financeiros e de tempo.<sup>32,33</sup>

Dessa forma, conclui-se que os instrumentos existentes não são adequados para serem traduzidos e adaptados transculturalmente para o Brasil, sendo necessário o desenvolvimento de um novo instrumento para avaliação do equilíbrio de decisões para redução de peso visando seu uso no âmbito do SUS.

Os resultados desta revisão sistemática devem ser interpretados considerando suas limitações. A ausência de termos indexadores, como termos MeSH, para descrever o equilíbrio de decisões resultou em um elevado número de estudos não relacionados com o construto na busca inicial. Ademais, apenas um estudo da busca inicial foi incluído na revisão;<sup>23</sup> os outros quatro foram extraídos de listas de referências<sup>24</sup> ou literatura cinzenta.<sup>25-27</sup> Três desses quatro estudos estavam indexados em diferentes bases de dados<sup>25-27</sup> e o outro não apresentou palavras-chave.<sup>24</sup>

Por outro lado, um destaque desta revisão sistemática foi o uso de uma estratégia de busca não restrita, possibilitando a identificação de todos os instrumentos disponíveis independentemente do ano, lugar ou idioma de publicação. Essa busca ampla visou contribuir para a identificação de instrumentos que pudessem ter melhor aplicação na rotina dos serviços de saúde no manejo da obesidade. O uso de uma diretriz específica para a condução da revisão também colaborou para uma descrição completa e uma avaliação criteriosa de cada instrumento, bem como de seu desenvolvimento e de sua validade com apresentação da respectiva qualidade da evidência e recomendação de uso. Por fim, entrar em contato com os autores da metodologia Cosmin para resolver dúvidas e avaliar corretamente cada instrumento também foi destaque desta revisão.

## CONCLUSÕES

Esta revisão sistemática reuniu informações em torno da qualidade dos instrumentos disponíveis para avaliação do equilíbrio de decisões para redução do peso corporal, apresentando a não recomendação para uso ou tradução e adaptação transcultural para o Brasil dos instrumentos disponíveis. Dessa forma, torna-se necessário desenvolver e validar um novo instrumento de avaliação do equilíbrio de decisões para redução do peso, haja vista a indicação do Ministério da Saúde do uso do MT para o manejo da obesidade no SUS. No entanto, esse novo instrumento deverá seguir as recomendações do campo da Psicometria e incluir prós e contras percebidos pelos usuários do SUS para a mudança de comportamentos que visem à redução do peso corporal.

Ressalta-se que a disponibilidade de um instrumento válido para avaliar o equilíbrio de decisões para redução de peso poderá contribuir para a maior efetividade das intervenções baseadas no MT, bem como qualificar o manejo da obesidade no SUS e favorecer o alcance ou a aproximação da meta de deter o crescimento da obesidade.

**Tabela suplementar S1:** Estratégia de busca utilizada em cada base de dados. Brasil, 2020.

<p>Pubmed</p>
<p>((("Psychometrics"[MeSH Terms] OR "Psychometrics"[All Fields]) OR "Validation Study"[Publication Type]) OR "Validation Study"[All Fields]) AND (((("Obesity"[MeSH Terms] OR "Obesity Management"[MeSH Terms]) OR "Overweight"[MeSH Terms]) OR "Weight Loss"[MeSH Terms])) AND (((((((((((((((("Decision Making"[MeSH Terms] OR "Decision Making"[All Fields]) OR "Decision Theory"[MeSH Terms]) OR "Decision Theory"[All Fields]) OR "Biobehavioral Sciences"[MeSH Terms]) OR "Biobehavioral Sciences"[All Fields]) OR "models, theoretical"[MeSH Terms]) OR "models theoretical"[All Fields]) OR "Behavior and Behavior Mechanisms"[MeSH Terms]) OR "Behavior and Behavior Mechanisms"[All Fields]) OR "Feeding Behavior"[MeSH Terms]) OR "Feeding Behavior"[All Fields]) OR "Decisional balance"[All Fields]) OR "Decisional balance sheet"[All Fields]) OR "Decision balance"[All Fields]) OR (((("balance"[All Fields] OR "balanced"[All Fields]) OR "balances"[All Fields]) OR "balancing"[All Fields]) AND (((("decision"[All Fields] OR "decision s"[All Fields]) OR "decisions"[All Fields]) OR "decisive"[All Fields]) OR "decisively"[All Fields]))) OR "Pros and cons"[All Fields]) OR "Pros and cons"[All Fields]) OR "Benefits and barriers"[All Fields]) OR "Perceived benefits and barriers"[All Fields]) OR "Facilitators and barriers"[All Fields]) OR "Facilitators and barriers"[All Fields]) OR (((("incent"[All Fields] OR "incenting"[All Fields]) OR "motivation"[MeSH Terms]) OR "motivation"[All Fields]) OR "incentive"[All Fields]) OR "incentives"[All Fields]) AND (((("motivation"[MeSH Terms] OR "motivation"[All Fields]) OR "disincentive"[All Fields]) OR "disincentives"[All Fields])) OR "Gains and losses"[All Fields]) OR "Gains and losses"[All Fields])</p>
<p>Cinahl</p>
<p>("Decision Making" OR "Decision Theory" OR "Biobehavioral Sciences" OR "Models, Theoretical" OR "Behavior and Behavior Mechanisms" OR "Feeding Behavior" OR "Decisional balance" OR "Decisional balance sheet" OR "Decision balance" OR "Balance of decisions" OR "Pros and cons" OR "pros and cons" OR "Benefits and barriers" OR "Perceived benefits and barriers" OR "Facilitators and barriers" OR " facilitators and barriers" OR "incentives and disincentives" OR "Gains and losses" OR "gains and losses" ) AND ( "Obesity" OR "Obesity Management" OR "Overweight" OR "Weight Loss" ) AND ( "Psychometrics" OR "Validation Study" )</p>
<p>Web of Science</p>
<p><b>TÓPICO:</b> ("Decision Making" OR "Decision Theory" OR "Biobehavioral Sciences" OR "Models, Theoretical" OR "Behavior and Behavior Mechanisms" OR "Feeding Behavior" OR "Decisional balance" OR "Decisional balance sheet" OR "Decision balance" OR "Balance of decisions" OR "Pros and cons" OR "pros and cons" OR "Benefits and barriers" OR "Perceived benefits and barriers" OR "Facilitators and barriers" OR " facilitators and barriers" OR "incentives and disincentives" OR "Gains and losses" OR "gains and losses") <b>AND TÓPICO:</b> ("Obesity" OR "Obesity Management" OR "Overweight" OR "Weight Loss") <b>AND TÓPICO:</b> ("Psychometrics" OR "Validation Study")</p>
<p>Scopus</p>
<p>( TITLE-ABS-KEY ( "Decision Making" OR "Decision Theory" OR "Biobehavioral Sciences" OR "Models, Theoretical" OR "Behavior and Behavior Mechanisms" OR "Feeding Behavior" OR "Decisional balance" OR "Decisional balance sheet" OR "Decision balance" OR "Balance of decisions" OR "Pros and cons" OR "pros and cons" OR "Benefits and barriers" OR "Perceived benefits and barriers" OR "Facilitators and barriers" OR " facilitators and barriers" OR "incentives and disincentives" OR "Gains and losses" OR "gains and losses" ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "Obesity" OR "Obesity Management" OR "Overweight" OR "Weight Loss" ) ) AND ( TITLE-ABS-KEY ( "Psychometrics" OR "Validation Study" ) )</p>

Tabela suplementar S1: Estratégia de busca utilizada em cada base de dados. Brasil, 2020.(Cont)

Scielo
<p>("Decision Making" OR "Decision Theory" OR "Biobehavioral Sciences" OR "Models, Theoretical" OR "Behavior and Behavior Mechanisms" OR "Feeding Behavior" OR "Decisional balance" OR "Decisional balance sheet" OR "Decision balance" OR "Balance of decisions" OR "Pros and cons" OR "pros and cons" OR "Benefits and barriers" OR "Perceived benefits and barriers" OR "Facilitators and barriers" OR " facilitators and barriers" OR "incentives and disincentives" OR "Gains and losses" OR "gains and losses") AND ("Obesity" OR "Obesity Management" OR "Overweight" OR "Weight Loss" ) AND ("Psychometrics" OR "Validation Study")</p>
PsycINFO
<p><b>Any Field:</b> "Decision Making" <i>OR Any Field:</i> "Decision Theory" <i>OR Any Field:</i> "Biobehavioral Sciences" <i>OR Any Field:</i> "Models, Theoretical" <i>OR Any Field:</i> "Behavior and Behavior Mechanisms" <i>OR Any Field:</i> "Feeding Behavior" <i>OR Any Field:</i> "Decisional balance" <i>OR Any Field:</i> "Decisional balance sheet" <i>OR Any Field:</i> "Decision balance" <i>OR Any Field:</i> "Balance of decisions" <i>OR Any Field:</i> "Pros and cons" <i>OR Any Field:</i> "pros and cons" <i>OR Any Field:</i> "Benefits and barriers" <i>OR Any Field:</i> "Perceived benefits and barriers" <i>OR Any Field:</i> "Facilitators and barriers" <i>OR Any Field:</i> " facilitators and barriers" <i>OR Any Field:</i> "incentives and disincentives" <i>OR Any Field:</i> "Gains and losses" <i>OR Any Field:</i> "gains and losses" <i>AND Any Field:</i> "Obesity" <i>OR Any Field:</i> "Obesity Management" <i>OR Any Field:</i> "Overweight" <i>OR Any Field:</i> "Weight Loss" <i>AND Any Field:</i> "Psychometrics" <i>OR Any Field:</i> "Validation Study"</p>
Embase
<p>('decision making'/exp OR 'decision making' OR 'decision theory'/exp OR 'decision theory' OR 'biobehavioral sciences'/exp OR 'biobehavioral sciences' OR 'models, theoretical'/exp OR 'models, theoretical' OR 'behavior and behavior mechanisms'/exp OR 'behavior and behavior mechanisms' OR 'feeding behavior'/exp OR 'feeding behavior' OR 'decisional balance' OR 'decisional balance sheet' OR 'decision balance' OR 'balance of decisions' OR 'pros and cons' OR 'benefits and barriers' OR 'perceived benefits and barriers' OR 'facilitators and barriers' OR 'incentives and disincentives' OR 'gains and losses') AND ('obesity'/exp OR 'obesity' OR 'obesity management'/exp OR 'obesity management' OR 'overweight'/exp OR 'overweight' OR 'weight loss'/exp OR 'weight loss') AND ('psychometrics'/exp OR 'psychometrics' OR 'validation study'/exp OR 'validation study')</p>

**Tabela suplementar S2:** Avaliação da qualidade do desenvolvimento dos instrumentos incluídos na revisão sistemática com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020.

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>I. Padrões de avaliação da qualidade do desenho do instrumento para garantir sua relevância</b>					
1. É apresentada uma descrição clara do construto a ser medido?	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Inadequado
2. A origem do construto está clara: uma teoria, estrutura conceitual ou modelo de doença foi usado ou uma justificativa clara foi apresentada para definir o construto a ser medido?	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Duvidoso
3. É apresentada uma descrição clara da população alvo para a qual o instrumento foi desenvolvido?	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Inadequado	Muito bom
4. É apresentada uma descrição clara do contexto de uso?	Muito bom	Duvidoso	Muito bom	Muito bom	Muito bom
5. O estudo de desenvolvimento foi realizado em uma amostra representativa da população alvo para a qual o instrumento foi desenvolvido?	Muito bom	Inadequado	Muito bom	Adequado	Muito bom
6. Foi usado um método adequado de coleta de dados qualitativos para identificar itens relevantes para o novo instrumento?	Duvidoso		Duvidoso	Duvidoso	Muito bom
7. Foram usados moderadores/entrevistadores qualificados?	Não aplicável		Duvidoso	Não aplicável	Duvidoso
8. A reunião de grupo ou as entrevistas foram baseadas em um roteiro adequado de entrevista?	Não aplicável		Duvidoso	Não aplicável	Muito bom
9. A reunião de grupo ou as entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra?	Não aplicável		Duvidoso	Não aplicável	Duvidoso
10. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?	Duvidoso		Duvidoso	Muito bom	Muito bom
11. Pelo menos uma parte dos dados foi codificada independentemente?	Não aplicável		Inadequado	Muito bom	Duvidoso
12. A coleta de dados continuou até atingir saturação dos dados?	Não aplicável		Duvidoso	Adequado	Duvidoso
13. Para estudos quantitativos: o tamanho da amostra foi adequado?	Não aplicável		Inadequado	Não aplicável	Não aplicável
<b>Subtotal da qualidade do estudo de obtenção do conceito (pontuação mais baixa dos itens 6 a 13)</b>	<b>Duvidoso</b>		<b>Inadequado</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>
<b>Qualidade total do desenho do instrumento (pontuação mais baixa dos itens 1 a 13)</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>

Tabela suplementar S2: Avaliação da qualidade do desenvolvimento dos instrumentos incluídos na revisão sistemática com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020.  
(Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>II. Padrões de avaliação da qualidade da entrevista cognitiva ou outro teste piloto realizado para avaliar a compreensibilidade e abrangência do instrumento</b>					
14. Foi realizada entrevista cognitiva ou outro teste piloto?	Inadequado	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Inadequado
15. A entrevista cognitiva ou outro estudo piloto foi realizada em amostra representando a população alvo?		Inadequado	Adequado	Adequado	
16. Os indivíduos foram perguntados sobre a compreensibilidade do instrumento?		Inadequado	Muito bom	Muito bom	
17. Todos os itens foram testados em sua forma final?			Duvidoso	Muito bom	
18. Foi usado um método qualitativo adequado para avaliar a compreensibilidade das instruções, itens, opções de resposta e período de referência do instrumento?			Duvidoso	Inadequado	
19. Cada item foi testado em um número adequado de indivíduos?			Duvidoso	Muito bom	
20. Foram usados entrevistadores qualificados?			Duvidoso	Duvidoso	
21. As entrevistas se basearam em um roteiro adequado de entrevista?			Duvidoso	Duvidoso	
22. As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra?			Duvidoso	Inadequado	
23. Foi utilizada uma abordagem adequada para analisar os dados?			Duvidoso	Inadequado	
24. Pelo menos dois pesquisadores estiveram envolvidos na análise?			Duvidoso	Duvidoso	
25. Os problemas relativos à compreensibilidade das instruções, itens, opções de resposta e período de referência foram devidamente resolvidos com alteração do instrumento?			Duvidoso	Inadequado	
<b>Subtotal da qualidade do estudo de compreensibilidade (pontuação mais baixa dos itens 15 a 25)</b>		<b>Inadequado</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Inadequado</b>	
26. Os indivíduos foram questionados sobre abrangência do instrumento? (em caso de duvidoso, pular os itens 27 a 35)		Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	
<b>Subtotal da qualidade do estudo da abrangência (pontuação mais baixa dos itens 15, 26 a 35)</b>		<b>Inadequado</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>	

**Tabela suplementar S2:** Avaliação da qualidade do desenvolvimento dos instrumentos incluídos na revisão sistemática com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020.  
(Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
Qualidade total do estudo piloto (pontuação mais baixa dos itens 14 a 35)	Inadequado	Inadequado	Duvidoso	Inadequado	Inadequado
Qualidade total do estudo de desenvolvimento do instrumento (pontuação mais baixa dos itens 1 a 35)	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado	Inadequado

**Tabela suplementar S3:** Avaliação da qualidade do estudo de validade de conteúdo dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020.

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>I. Pergunta aos indivíduos sobre a relevância dos itens do instrumento</b>					
1. Foi utilizado um método adequado para perguntar aos indivíduos se cada item é relevante para a experiência deles com a condição?					Muito bom
2. Cada item foi testado em um número adequado de indivíduos?					Muito bom
3. Foram utilizados moderadores/entrevistadores qualificados?					Duvidoso
4. As reuniões de grupo ou entrevistas foram baseadas em um roteiro adequado de entrevista?					Muito bom
5. A reunião de grupo ou entrevistas foram gravadas ou transcritas na íntegra?					Duvidoso
6. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?					Muito bom
7. Pelo menos dois pesquisadores estiveram envolvidos na análise?					Duvidoso
<b>Subtotal da qualidade do estudo da relevância (pontuação mais baixa dos itens 1 a 7)</b>					<b>Duvidoso</b>
<b>II. Pergunta aos indivíduos sobre a abrangência do instrumento</b>	<b>Nenhum estudo perguntou aos indivíduos sobre a abrangência.</b>				

**Tabela suplementar S3:** Avaliação da qualidade do estudo de validade de conteúdo dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020. (Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>III. Pergunta aos indivíduos sobre a compreensibilidade do instrumento</b>					
15. Foi usado um método qualitativo adequado para avaliar a compreensibilidade das instruções, itens, opções de resposta e período de referência?			Duvidoso	Inadequado	
16. Cada item foi testado em um número adequado de indivíduos?			Duvidoso	Muito bom	
17. Foram usados moderadores/entrevistadores qualificados?			Duvidoso	Duvidoso	
18. As reuniões de grupo ou entrevistas foram baseadas em um roteiro adequado de entrevista?			Duvidoso	Duvidoso	
19. A reunião de grupo ou entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra?			Duvidoso	Inadequado	
20. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?			Duvidoso	Inadequado	
21. Pelo menos dois pesquisadores estiveram envolvidos na análise?			Duvidoso	Duvidoso	
<b>Subtotal da qualidade do estudo de compreensibilidade (pontuação mais baixa dos itens 15 a 21)</b>			<b>Duvidoso</b>	<b>Inadequado</b>	

Tabela suplementar S3: Avaliação da qualidade do estudo de validade de conteúdo dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020. (Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>IV. Pergunta aos indivíduos sobre a compreensibilidade do instrumento</b>					
22. Foi utilizado um método adequado para perguntar aos profissionais se cada item é relevante para o construto de interesse?	Adequado				
23. Foram incluídos profissionais de todas as disciplinas relevantes?	Duvidoso				
24. Cada item foi testado em um número adequado de profissionais?	Duvidoso				
25. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?	Duvidoso				
26. Pelo menos dois pesquisadores estiveram envolvidos na análise?	Duvidoso				
<b>Subtotal da qualidade do estudo da relevância (pontuação mais baixa dos itens 22 a 26)</b>	<b>Duvidoso</b>				
<b>V. Pergunta aos profissionais sobre a abrangência do instrumento</b>					
27. Foi utilizado um método adequado para avaliar a abrangência do instrumento?	Adequado				
28. Foram incluídos profissionais de todas as disciplinas relevantes?	Duvidoso				
29. Cada item foi testado em um número adequado de profissionais?	Duvidoso				
30. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?	Duvidoso				
31. Pelo menos dois pesquisadores estiveram envolvidos na análise?	Duvidoso				
<b>Subtotal da qualidade do estudo da abrangência (pontuação mais baixa dos itens 27 a 31)</b>	<b>Duvidoso</b>				

**Tabela suplementar S4:** Avaliação da qualidade do estudo de outras propriedades de medida dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020.

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>Dimensionalidade</b>					
1. A escala consiste nos indicadores de efeito, ou seja, é baseada em um modelo reflexivo?	Sim	Sim	Sim		Sim
2. O estudo diz respeito à unidimensionalidade ou dimensionalidade?	Unidimensionalidade	Unidimensionalidade	Unidimensionalidade		Unidimensionalidade
2.1. Para Teoria Clássica dos Testes (TCT): foi realizada análise fatorial exploratória ou confirmatória?	Adequado	Adequado	Muito bom		Inadequado
2.2. Para Teoria de Resposta ao Item (TRI)/Rasch: o modelo escolhido se ajustou à pergunta de pesquisa?	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável		Não aplicável
2.3. O tamanho da amostra incluída na análise foi adequado?	Inadequado	Muito bom	Muito bom		Não aplicável
2.4. Houve alguma outra falha importante no desenho ou nos métodos estatísticos do estudo?	Inadequado	Inadequado	Inadequado		Inadequado
<b>Total da dimensionalidade (pontuação mais baixa dos itens 2.1 a 2.4)</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>		<b>Inadequado</b>
<b>Consistência interna</b>					
1. A escala consiste em indicadores de efeito, ou seja, é baseada em um modelo reflexivo?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
1.1. Foi calculada uma estatística de consistência interna para cada escala ou subescala unidimensional separadamente?	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Inadequado	Inadequado
2. Para pontuações contínuas: o alfa de Cronbach ou ômega foi calculado?	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Muito bom
3. Para pontuações dicotômicas: o alfa de Cronbach ou KR-20 foi calculado?	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
4. Para pontuações baseadas em TRI: o erro padrão do teta (DP[ $\theta$ ]) ou coeficiente de confiabilidade do valor do traço latente estimado (índice de separação [sujeito ou item]) foi calculado?	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável

Tabela suplementar S4: Avaliação da qualidade do estudo de outras propriedades de medida dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020. (Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>Total da consistência interna (pontuação mais baixa dos itens 1 a 4)</b>	Muito bom	Muito bom	Muito bom	Inadequado	Inadequado
<b>Avaliação do risco de viés em um estudo sobre validade transcultural/invariância da medida</b>					
1. As amostras foram semelhantes para características relevantes, exceto para variável de grupo?		Inadequado	Inadequado	Duvidoso	
2. Foi usada uma abordagem adequada para analisar os dados?		Inadequado	Muito bom	Inadequado	
3. O tamanho da amostra incluído na análise foi adequado?		Muito bom	Muito bom	Inadequado	
<b>Total da validade transcultural/invariância da medida (pontuação mais baixa dos itens 1 a 3)</b>		<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>	<b>Inadequado</b>	
<b>Avaliação do risco de viés no estudo de confiabilidade</b>					
1. Os indivíduos estavam estáveis no período entre as medidas do construto?		Adequado		Adequado	
2. O intervalo foi adequado?		Muito bom		Muito bom	
3. As condições do teste foram semelhantes para as medições?		Duvidoso		Duvidoso	
4. Para pontuações contínuas: o coeficiente de correlação intraclasse (CCI) foi calculado?		Duvidoso		Duvidoso	
5. Para pontuações dicotômicas/nominais/ordinais: o kappa foi calculado?		Não aplicável		Não aplicável	
6. Para pontuações ordinais: o kappa ponderado foi calculado?		Não aplicável		Não aplicável	
7. Para pontuações ordinais: o esquema de ponderação foi descrito?		Não aplicável		Não aplicável	
8. Houve alguma outra falha importante no desenho ou métodos estatísticos do estudo?		Duvidoso		Duvidoso	
<b>Total da confiabilidade (pontuação mais baixa dos itens 1 a 8)</b>		<b>Duvidoso</b>		<b>Duvidoso</b>	

**Tabela suplementar S4:** Avaliação da qualidade do estudo de outras propriedades de medida dos instrumentos com aplicação da metodologia Cosmin. Brasil, 2020. (Cont.)

	O'Connell & Velicer (1988) <sup>24</sup>	Akamatsu, Otake, Shimai (2003) <sup>25</sup>	Yeh (2005) <sup>23</sup>	Falchi et al. (2015) <sup>26</sup>	Simmons & Mesui (1999) <sup>27</sup>
<b>Avaliação do risco de viés no estudo das associações com medidas externas</b>					
<b>I- Comparação com resultados de outros instrumentos de medida (validade convergente)</b>					
1. Está claro o que mede o(s) instrumento(s) de comparação?		Muito bom			
2. As propriedades de medida do instrumento de comparação eram suficientes?		Inadequado			
3. O desenho e métodos estatísticos foram adequados para testar as hipóteses?		Adequado			
<b>Total I (validade convergente) (pontuação mais baixa dos itens 1 a 3)</b>		<b>Inadequado</b>			
<b>II- Comparação entre grupos (validade discriminante ou de grupos conhecidos)</b>					
1. Foi apresentada uma descrição adequada de características importantes dos subgrupos?	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso	Duvidoso
2. O desenho e métodos estatísticos foram adequados para testar as hipóteses?	Adequado	Duvidoso	Adequado	Muito bom	Duvidoso
<b>Total II (validade discriminante ou de grupos conhecidos) (pontuação mais baixa dos itens 1 a 2)</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>	<b>Duvidoso</b>

**REFERÊNCIAS**

1. (NCD-RisC) NRFC. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627–42. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
2. Afshin A, Forouzanfar MH, Reitsma MB, Sur P, Estep K, Lee A, et al. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med*. 2017;377(1):13–27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
3. Tremmel M, Gerdtham UG, Nilsson PM, Saha S. Economic Burden of Obesity: A Systematic Literature Review. *Int J Env Res Public Health*. 2017;14(4):18. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040435>
4. Robinson E, Roberts C, Vainik U, Jones A. The psychology of obesity: An umbrella review and evidence-based map of the psychological correlates of heavier body weight. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020;119:13. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2020.10.009>
5. Silva LES da, Oliveira MM de, Stopa SR, Gouvea E de CDP, Ferreira KRD, Santos R de O, et al. Tendência temporal da prevalência do excesso de peso e obesidade na população adulta brasileira, segundo características sociodemográficas, 2006-2019. *Epidemiol E Serviços Saúde*. 2021;30(1). <https://doi.org/10.1590/s1679-49742021000100008>
6. Silva AG da, Teixeira RA, Prates EJS, Malta DC. Monitoramento e projeções das metas de fatores de risco e proteção para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis nas capitais brasileiras. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2021;26(4):1193–206. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.42322020>
7. Menezes MC, Duarte CK, Costa DVP, Lopes MS, Freitas PP, Campos SF, et al. A systematic review of effects, potentialities, and limitations of nutritional interventions aimed at managing obesity in primary and secondary health care. *Nutrition*. 2020;75–76:110784. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2020.110784>
8. Prochaska JO, Diclemente CC, Norcross JC. In search of how people change. Applications to addictive behaviors. *Am Psychol*. 1992;47(9):1102.
9. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot*. 1997;12(1):38–48.
10. Prochaska JO, Norcross JC, DiClemente CC. Applying the stages of change. *Psychother Aust*. 2013;19(2):10–5.
11. Joseph RP, Daniel CL, Thind H, Benitez TJ, Pekmezi D. Applying Psychological Theories to Promote Long-Term Maintenance of Health Behaviors. *Am J Lifestyle Med*. 2016;10(6):13. <https://doi.org/10.1177/1559827614554594>
12. Menezes MC, Bedeschi LB, Santos LC, Lopes ACS. Interventions directed at eating habits and physical activity using the Transtheoretical Model: a systematic review. *Nutr Hosp*. 2016;33(5):1194–204. <https://doi.org/10.20960/nh.586>
13. Brasil. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 p. 212.
14. Mendes, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012. 512 p.
15. Brasil. Instrutivo de Abordagem Coletiva para manejo da obesidade no SUS. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. 145 p.

16. Freitas PP, Menezes MC, Santos LC, Pimenta AM, Ferreira AVM, Lopes ACS. The transtheoretical model is an effective weight management intervention: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2020;20(1):652. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08796-1>
17. Prochaska JO, Velicer WF, Rossi JS, Goldstein MG, Marcus BH, Rakowski W, et al. Stages of change and decisional balance for 12 problem behaviors. *Health Psychol*. 1994;13(1):39–46. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.13.1.39>
18. Rogerson D, Soltani H, Copeland R. The weight-loss experience: a qualitative exploration. *BMC Public Health*. 2016;16(1):371. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3045-6>
19. Morgan C, de Wildt G, Prado RBR, Thanikachalam N, Virmond M, Riley R. Views and Experiences of Adults who are Overweight and Obese on the Barriers and Facilitators to Weight Loss in Southeast Brazil: A Qualitative Study. *Int J Qual Stud Health Well-Being*. 2020;15(1):1852705. <https://doi.org/10.1080/17482631.2020.1852705>
20. Mokkink LB, de Vet HCW, Prinsen CAC, Patrick DL, Alonso J, Bouter LM, et al. COSMIN Risk of Bias checklist for systematic reviews of Patient-Reported Outcome Measures. *Qual Life Res*. 2017;27(5):9. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1765-4>
21. Prinsen CAC, Mokkink LB, Bouter LM, Alonso J, Patrick DL, de Vet HCW, et al. COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures. *Qual Life Res*. 2018;27(5):11. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1798-3>
22. Terwee CB, Prinsen CAC, Chiarotto A, Westerman MJ, Patrick DL, Alonso J, et al. COSMIN methodology for evaluating the content validity of patient-reported outcome measures: a Delphi study. *Qual Life Res*. 2018;27(5):1159–70. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1829-0>
23. Yeh, Y. Applicability of the transtheoretical model in weight management in an adolescent population in Taiwan. [US]: University of Rhode Island; 2005.
24. O'Connell D, Velicer WF. A decisional balance measure and the stages of change model for weight loss. *Int J Addict*. 1988;23(7):729–50. <https://doi.org/10.3109/10826088809058836>
25. Akamatsu R, Otake K, Shimai S. A decisional balance measure and the stages of change model of weight loss: Development and the reliability and validity of the Japanese edition of the Decisional Balance Inventory. *Jpn J Health Psychol*. 2003;16(2):9. [https://doi.org/10.11560/jahp.16.2\\_1](https://doi.org/10.11560/jahp.16.2_1)
26. Falchi AG, Muggia C, Grecchi I, Michelini I, Silvestri AD, Tinelli C. Validation of decisional balance inventory test in Italian: assessment of motivation in weight loss. *Ital J Med*. 2015;9(3):268–72. <https://doi.org/10.4081/itjm.2015.520>
27. Simmons D, Mesui J. Decisional balance and stage of change in relation to weight loss, exercise and dietary fat reduction among Pacific Islands people. *Asia Pac J Clin Nutr*. 1999;8(1):39–45. <https://doi.org/10.1046/j.1440-6047.1999.00080.x>
28. Iskander JK, Wolicki SB, Leeb RT, Siegel PZ. Successful Scientific Writing and Publishing: A Step-by-Step Approach. *Prev Chronic Dis*. 2018;15:E79. <https://doi.org/10.5888/pcd15.180085>
29. Damásio BF. Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Aval Psicológica*. 2012;11(2):213–28.
30. Araujo EAC de, Andrade DF de, Bortolotti SLV. Item Response Theory. *Rev Esc Enferm USP*. 2009;43:8. <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000500003>
31. Hall KL, Rossi JS. Meta-analytic examination of the strong and weak principles across 48 health behaviors. *Prev Med*. 2008;46(3):9. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.11.006>

32. McVay MA, Yancy WS, Bennett GG, Jung SH, Voils CI. Perceived barriers and facilitators of initiation of behavioral weight loss interventions among adults with obesity: a qualitative study. *BMC Public Health*. 2018;18(1):11. 10.1186/s12889-01https://doi.org/8-5795-9
33. Oliveira APSV, Silva MM. Factors that difficult the loss of weight in obese women of degrees I and II. *Rev Psicol E Saúde*. 2014;6(1):9.

### Colaboradoras

Santos TSS, Carvalho MCR e Duarte CK realizaram a identificação dos estudos. Santos TSS e Carvalho MCR fizeram a triagem dos estudos com extração dos dados, análise da qualidade e síntese; escreveram a primeira versão do artigo com contribuições de Duarte CK e Lopes ACS. Todas as autoras estiveram envolvidas com a concepção e o desenho do estudo e revisaram versões subsequentes, incluindo aprovação da versão final.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: : 21 de dezembro de 2022

Aceito: 27 de abril de 2023