

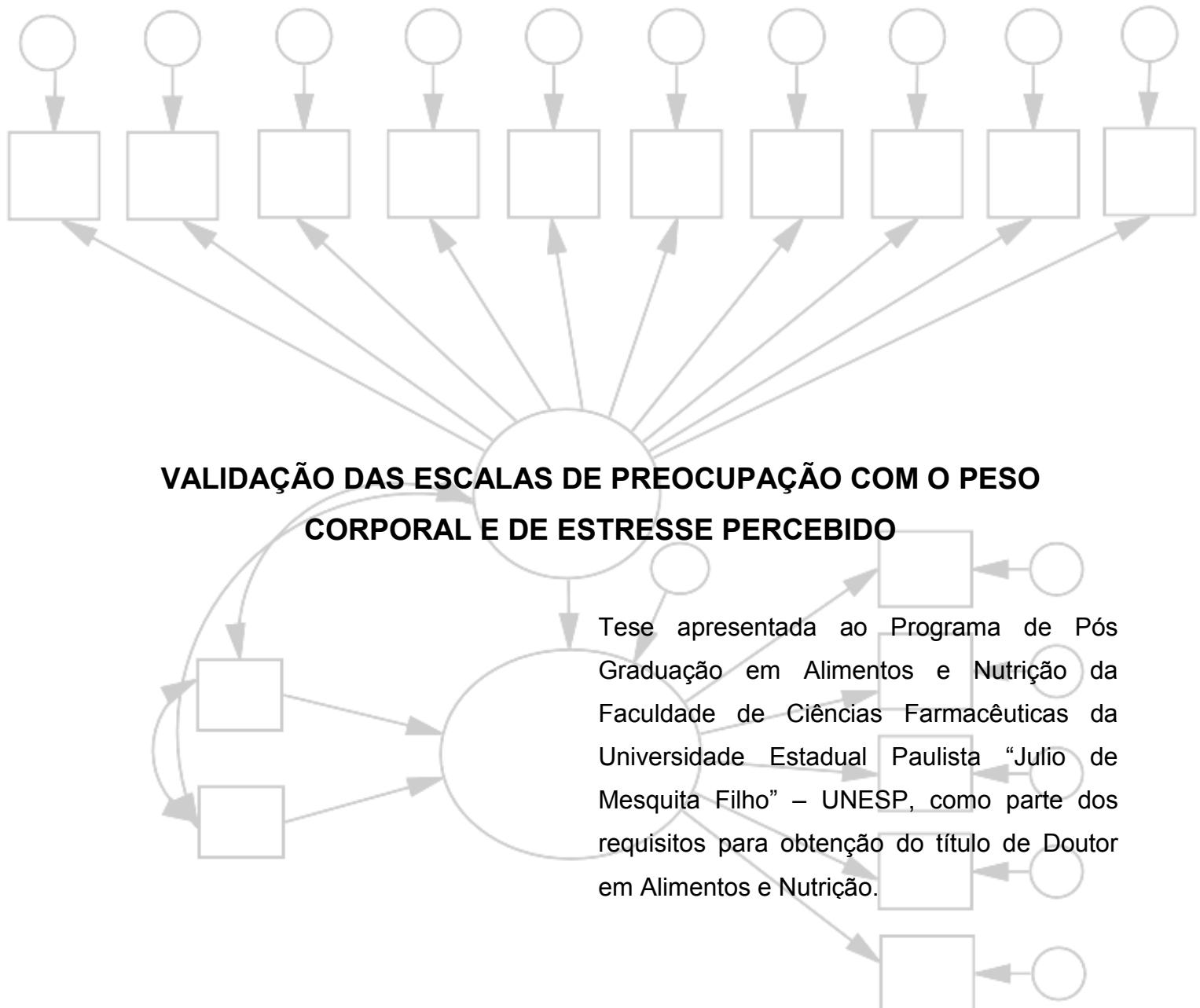
**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
ÁREA DE CIÊNCIAS NUTRICIONAIS**



ARARAQUARA

2014

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
PÓS-GRADUAÇÃO EM ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
ÁREA DE CIÊNCIAS NUTRICIONAIS**



ARARAQUARA

2014

Ficha Catalográfica

Elaborada Pelo Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Ciências Farmacêuticas
UNESP – Campus de Araraquara

D541v Dias, Juliana Chioda Ribeiro
Validação das escalas de preocupação com o peso corporal e de estresse percebido
/ Juliana Chioda Ribeiro Dias. – Araraquara, 2014
109 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista. "Júlio de Mesquita Filho".
Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Programa de Pós Graduação em Alimentos e Nutrição

Orientador: Juliana Alvares Duarte Bonini Campos

1. Imagem corporal. 2. Estresse psicológico. 3. Validade. 4. Escalas. 5. Confiabilidade. I. Campos, Juliana Alvares Duarte Bonini, orient. II. Título.

*“A sabedoria da vida não está em fazer aquilo
que se gosta, mas gostar daquilo que se faz.”*

Leonardo da Vinci

DEDICATÓRIA

A Deus: razão e origem de tudo o que somos e fazemos.

Aos meus pais Roberto e Sonia pelo amor incondicional em todos os momentos. Obrigada por terem me ensinado o significado de valores humanos inestimáveis os quais levarei para sempre comigo.

Ao meu irmão Leandro por fortalecer minha alegria de viver.

Aos meus avós e padrinhos Severino (in memorian) e Amélia (in memorian), exemplos de amor e dedicação. Faltam-me palavras para descrever o quão importantes foram em minha vida em nossos 27 anos de convivência. Saudades eternas.

À minha tia e madrinha Elisabete, que mesmo nos tendo deixado de maneira tão precoce sempre foi uma grande incentivadora de meus desafios. Sei que, junto aos seus pais (meus avós), olha por mim e estará sempre “presente” em minha vida.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora Prof.^a Dr.^a Juliana Alvares Duarte Bonini Campos, exemplo de dedicação e comprometimento profissional, por sempre acreditar no meu trabalho e me oferecer tantas oportunidades. Não tenho palavras para agradecer seus ensinamentos, carinho, amizade e contribuição ao meu amadurecimento científico e pessoal. A você Ju, minha eterna gratidão.

Ao professor João Maroco, pelas preciosas correções e contribuições científicas e metodológicas.

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pelo auxílio à pesquisa concedido (Processo 2010/18279-3).

À Faculdade de Ciências Farmacêuticas e Faculdade de Ciências e Letras da Unesp – Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, campus da de Araraquara, pela autorização para o desenvolvimento deste trabalho nas suas dependências e junto aos seus alunos.

Aos docentes e alunos dos cursos de Ciências Farmacêuticas, Administração Pública, Letras, Pedagogia, Ciências Sociais e Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Farmacêuticas e Faculdade de Ciências e Letras do campus da Unesp de Araraquara respectivamente pela autorização para a coleta de dados e pela participação como sujeitos da pesquisa.

Aos profissionais das áreas de Nutrição e Psicologia pelo auxílio na etapa de validação de conteúdo.

Ao amigo Wanderson Roberto da Silva pela ajuda na coleta de dados e nas análises estatísticas. E à amiga Maria Claudia Bernardes Spexoto pela mão sempre estendida. Agradeço aos dois pela amizade e convivência.

À Miriane Zucoloto pelo auxílio na coleta de dados.

À Raquel Oliveira pelas traduções de pôsteres e trabalhos.

Ao meu primo Rodolfo pelas traduções ajuda com os softwares.

Aos meus amigos e demais familiares pelo simples fato de existirem em minha vida.

Ando devagar

Almir Sater

*“Ando devagar porque já tive pressa
e levo esse sorriso, porque já chorei demais
Hoje me sinto mais forte, mais feliz quem sabe
eu só levo a certeza de que muito pouco eu sei, eu nada sei (...)
Penso que cumprir a vida seja simplesmente
compreender a marcha, e ir tocando em frente
como um velho boiadeiro levando a boiada,
eu vou tocando os dias pela longa estrada eu vou,
de estrada eu sou (...)
Todo mundo ama um dia, todo mundo chora,
Um dia a gente chega, no outro vai embora
Cada um de nós compõe a sua história,
e cada ser em si carrega o dom de ser capaz, e ser feliz (...)
Conhecer as manhas e as manhãs,
o sabor das massas e das maçãs,
é preciso amor pra poder pulsar,
é preciso paz pra poder sorrir,
é preciso a chuva para florir.”*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| λ | Peso fatorial/ <i>Factor weight</i> |
| χ^2/gl | Razão qui-quadrado pelos graus de liberdade/ <i>Chi-square by the degrees of freedom ratio</i> |
| AN | Anorexia Nervosa |
| ANOVA | Análise de Variância |
| APA | Associação Americana de Psicologia/ <i>American Psychological Association</i> |
| AVE | <i>Average Variance Extracted</i> |
| BAQ | <i>Body Attitudes Questionnaire</i> |
| BAS | <i>Body Appreciation Scale</i> |
| BIAQ | <i>Body Image Avoidance Questionnaire</i> |
| BN | Bulimia Nervosa |
| BP | Baixo Peso |
| BSQ | <i>Body Shape Questionnaire</i> |
| CC | Confiabilidade Composta |
| CFI | <i>Comparative Fit Index</i> |
| Cov | Covariância/ <i>Covariance</i> |
| CR | <i>Composite Reliability</i> |
| DP | Desvio Padrão |
| EAT | <i>Eating Attitudes Test</i> |
| EDI | <i>Eating Disorder Inventory</i> |
| EU | Eutrofia |
| FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo |
| GFI | <i>Goodness of Fit Index</i> |
| ICC | Coeficiente de Correlação Intraclasse |
| IMC | Índice de Massa Corporal |
| K | Estatística Kappa |
| Kp | Estatística Kappa com ponderação |
| Ku | Curtose/ <i>Kurtosis</i> |
| LM | Multiplicadores de Lagrange |
| M1 | Modelo 1 |
| M2 | Modelo 2 |

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| M3 | Modelo 3 |
| MBI-SS | Inventário de Burnout de Maslach para estudantes |
| NFI | <i>Normed of Fit Index</i> |
| OB | Obesidade |
| p | Nível de significância estatística |
| PSS | Escala de Estresse Percebido/ <i>Perceived Stress Scale</i> |
| PSS-4 | Escala de Estresse Percebido/ <i>Perceived Stress Scale</i> versão com 4 itens |
| PSS-10 | Escala de Estresse Percebido/ <i>Perceived Stress Scale</i> versão com 10 itens |
| PSS-14 | Escala de Estresse Percebido/ <i>Perceived Stress Scale</i> versão com 14 itens |
| Res | Resíduo/ <i>Residue</i> |
| RMSEA | <i>Root Mean Square Error of Approximation</i> |
| RVC | Razão de Validade de Conteúdo |
| SD | <i>Standard Deviation</i> |
| SK | Assimetria/ <i>Skewness</i> |
| SP | Sobrepeso |
| t | Teste t de Sudent/ <i>Student's t-test</i> |
| VEM | Variância Extraída Média |
| WCS | Escala de Preocupação com o Peso/ <i>Weigh Concerns Scale</i> |
| α | Coeficiente alfa de Cronbach padronizado/ <i>Standardized Cronbach's alpha coefficient</i> |
| $\Delta\chi^2$ | Diferença do qui quadrado/ <i>Chi-squares' difference</i> |

LISTA DE FIGURAS

Capítulo 2

Figura 1: Estrutura fatorial da versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (*Weight Concerns Scale – WCS*) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/gf=8,43$; CFI=0,98; NFI=0,98; RMSEA=0,08) 48

Capítulo 3

Figura 1: Factor structure of the Portuguese version of the Weight Concerns Scale (WCS) applied to university students in paper-and-pencil ($\chi^2/df = 1.614$, CFI = 0.979, NFI = 0.967, RMSEA = 0.079) and online formats ($\chi^2/df = 2.996$, CFI = 0.935, NFI = 0.941, RMSEA = 0.142). Araraquara, São Paulo, Brazil, 2012..... 62

Capítulo 4

Figura 1: Estrutura unifatorial da versão em português da Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS-14*) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/gf=10,74$; CFI=0,82; GFI=0,88; RMSEA=0,09; n=1.081) 77

Capítulo 5

Figura 1: Estrutura fatorial do modelo causal aplicado a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/gf=4,38$; CFI=0,91; GFI=0,93; RMSEA=0,06) 91

LISTA DE TABELAS

Capítulo 1

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Características psicométricas dos principais instrumentos utilizados para avaliação de distúrbios associados à imagem corporal..... | 28 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Capítulo 2

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 46 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 2. Versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 47 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 3. Validação de Conteúdo e Sensibilidade Psicométrica da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012. | 48 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 4. Índices de ajustamento das estruturas fatoriais, Variância Extraída Média (VEM), Confiabilidade Composta (CC), consistência interna (α), das subamostras Teste e Validação, estado nutricional (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade) e área do curso (Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais) da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 49 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 5. Índices de ajustamento das estruturas fatoriais, Variância Extraída Média (VEM), Confiabilidade Composta (CC), consistência interna (α), das subamostras Teste e Validação, estado nutricional (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade) e área do curso (Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais) da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 50 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 6. Escores médios (\pm desvio-padrão) da preocupação com o peso segundo estado nutricional. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 51 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Capítulo 3

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Table 1. Summary measures for the item of the Weight Concerns Scale (WCS) completed by university students in paper-and-pencil and online formats. Araraquara, São Paulo, Brazil, 2012. Values in parentheses indicate the online format | 61 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Capítulo 4

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 74 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 2. Versão em português da Escala de Estresse Percebido (<i>Perceived Stress Scale</i> - PSS-14). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 .. | 75 |
| Tabela 3. Validação de Conteúdo e Sensibilidade Psicométrica da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012..... | 76 |
| Tabela 4. Matriz de Correlação de Pearson para análise da validade divergente das versões da Escala de Estresse Percebido (<i>Perceived Stress Scale</i> – PSS) frente à Escala de Preocupação com o Peso (WCS) e ao Inventário de <i>Burnout</i> de Maslach (MBI-SS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012..... | 78 |
| Capítulo 5 | |
| Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012..... | 89 |
| Tabela 2. Estimativas não standardizadas e significância das trajetórias causais. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 | 90 |

RESUMO

Objetivos: realizar a adaptação transcultural para o português e a validação da *Weight Concerns Scale* (Escala de Preocupação com o Peso – WCS) e da *Perceived Stress Scale* (Escala de Estresse Percebido – PSS), estudar a equivalência entre as versões *online* e em papel da WCS e verificar a contribuição do estado nutricional, estresse percebido e de variáveis sociodemográficas na preocupação com peso de estudantes universitárias.

Métodos: participaram 1.097 estudantes do sexo feminino matriculadas nos cursos de graduação em Ciências Farmacêuticas e Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista – UNESP campus de Araraquara (SP) nos anos de 2011 e 2012. Foram levantadas informações sociodemográficas, além de medidas de peso e altura autorreferidos. Realizou-se a tradução e retrotradução dos instrumentos e, em seguida, os procedimentos de validação de face e de conteúdo. A sensibilidade psicométrica dos itens foi avaliada por meio das medidas de resumo (assimetria e curtose). Conduziu-se análise fatorial confirmatória das escalas utilizando os índices χ^2/gf (razão qui-quadrado e graus de liberdade), CFI (*Confirmatory Fit Index*), GFI (*Goodness of Fit Index*) e RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*). Para avaliar a estabilidade dos modelos realizou-se análise multigrupos. A invariância entre os modelos foi testada utilizando-se a diferença do qui-quadrado ($\Delta\chi^2$) para os pesos fatoriais (λ), para as Covariâncias (Cov) e Resíduos (Res) dos modelos. Estimou-se a validade convergente pelas medidas de Variância Extraída Média (VEM) e Confiabilidade Composta (CC). As validades concorrente e divergente foram calculadas por meio da análise correlacional (r) utilizando-se o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) e a versão para estudantes do Inventário de Burnout de Maslach (MBI). A consistência interna das escalas foi calculada utilizando-se o Coeficiente alfa de Cronbach padronizado (α). Para a WCS foi realizado estudo para adequação da modalidade de aplicação (*online* e papel) do instrumento. O impacto das variáveis na preocupação com o peso foi estimado por um modelo causal elaborado por Modelagem de Equações Estruturais. **Resultados:** o modelo unifatorial da WCS apresentou ajustamento adequado à amostra ($\chi^2/gf=8,43$; CFI=0,98; NFI=0,98; RMSEA=0,08). Observou-se adequadas validade convergente (VEM=0,49; CC=0,83), concorrente ($r=0,646$) com o BSQ e divergente ($r=-0,068-0,143$) com o MBI-SS. A consistência interna foi adequada ($\alpha=0,77$). A estrutura fatorial foi invariante nas subamostras independentes segundo estado nutricional e área do curso. Os escores médios foram diferentes de acordo com o estado nutricional. Quanto à equivalência entre as versões papel-e-lápis e *online* da WCS, os resultados apontaram adequado ajustamento fatorial em ambos os formatos de preenchimento, excelente ajustamento em simultâneo e invariância forte entre os modelos. A validade convergente e a consistência interna foram adequadas e não houve diferença significativa entre os escores médios dos dois formatos de preenchimento. Para a PSS, a versão de 10 itens (PSS-10) foi a que apresentou melhor ajustamento à amostra ($\chi^2/gf=10,69$; CFI=0,90; GFI=0,93; RMSEA=0,09). A validade convergente esteve abaixo do recomendado (VEM=0,34; CC=0,84). A consistência interna ($\alpha=0,83$) foi adequada. A estrutura foi estável nas subamostras independentes. As validades concorrente e divergente foram adequadas. Para o modelo causal, verificou-se contribuição significativa das variáveis estresse percebido, nível econômico e estado

nutricional na preocupação com o peso das estudantes universitárias. O ajustamento do modelo final foi adequado ($\chi^2/gf=4,38$; CFI=0,91; GFI=0,93; RMSEA=0,06) e explicou 16% da variabilidade da preocupação com o peso, com impacto positivo do estado nutricional ($\beta=0,481$; $p<0,001$) e do estresse percebido ($\beta=0,301$; $p<0,001$) e negativo do nível econômico ($\beta=-0,116$; $p=0,018$). **Conclusão:** a versão em português da WCS é válida, confiável e estável quando aplicada a estudantes universitárias. Em relação à modalidade de aplicação, a WCS apresentou adequada validade e confiabilidade tanto nas versões *online* quanto em papel-e-lápis. A PSS-10 foi a versão da escala que apresentou melhor estrutura fatorial para a amostra. Quanto ao impacto das características amostrais, este estudo aponta importante contribuição das variáveis estado nutricional, estresse percebido e nível econômico na preocupação com o peso de estudantes universitárias.

Palavras-Chave: Escalas; Validade; Confiabilidade; Imagem corporal; Estresse psicológico.

ABSTRACT

Objectives: perform a transcultural adaptation to Portuguese and validation of Weight Concerns Scale (WCS) and the Perceived Stress Scale (PSS), study the equivalence between the online and paper-and-pencil versions of WCS and verify the contribution of nutritional status, perceived stress and sociodemographic variables in concern with female university students' weight.

Methods: participated 1097 undergraduate female students enrolled in Pharmaceutical Sciences and Sciences and Linguistics schools at Universidade Estadual Paulista – UNESP campus of Araraquara (São Paulo) in 2011/2012. Were raised sociodemographic information and measurements such as weight and height. Performed translation and back-translation of instruments and then the validation procedures of face and content. Psychometric sensitivity of the items was evaluated using the summary measures (skewness and kurtosis). Conducted confirmatory factor analysis of the scales from the indices χ^2/df (chi-square ratio for degrees of freedom), CFI (Confirmatory Fit Index), GFI (Goodness of Fit Index) and RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation). To assess the stability of the models was performed a multi groups analysis. The invariance of the models was tested using the chi-square difference ($\Delta\chi^2$) for the factor weights (λ), Covariance (Cov) and Residue (Res) of the models. Estimated the convergent validity of the measures from the Average Variance Extracted (AVE) and Composite Reliability (CR). The concurrent and divergent validity were calculated by correlation analysis (r) using the Body Shape Questionnaire (BSQ) and the student version of the Maslach Burnout Inventory (MBI). The internal consistency of the scales was calculated by standardized Cronbach's alpha coefficient (α). For WCS was performed a study to adjust the application mode (online and paper-and-pencil) of the measuring instrument. The impact of variables in weight concerns was estimated by a causal model developed by Structural Equation Modeling.

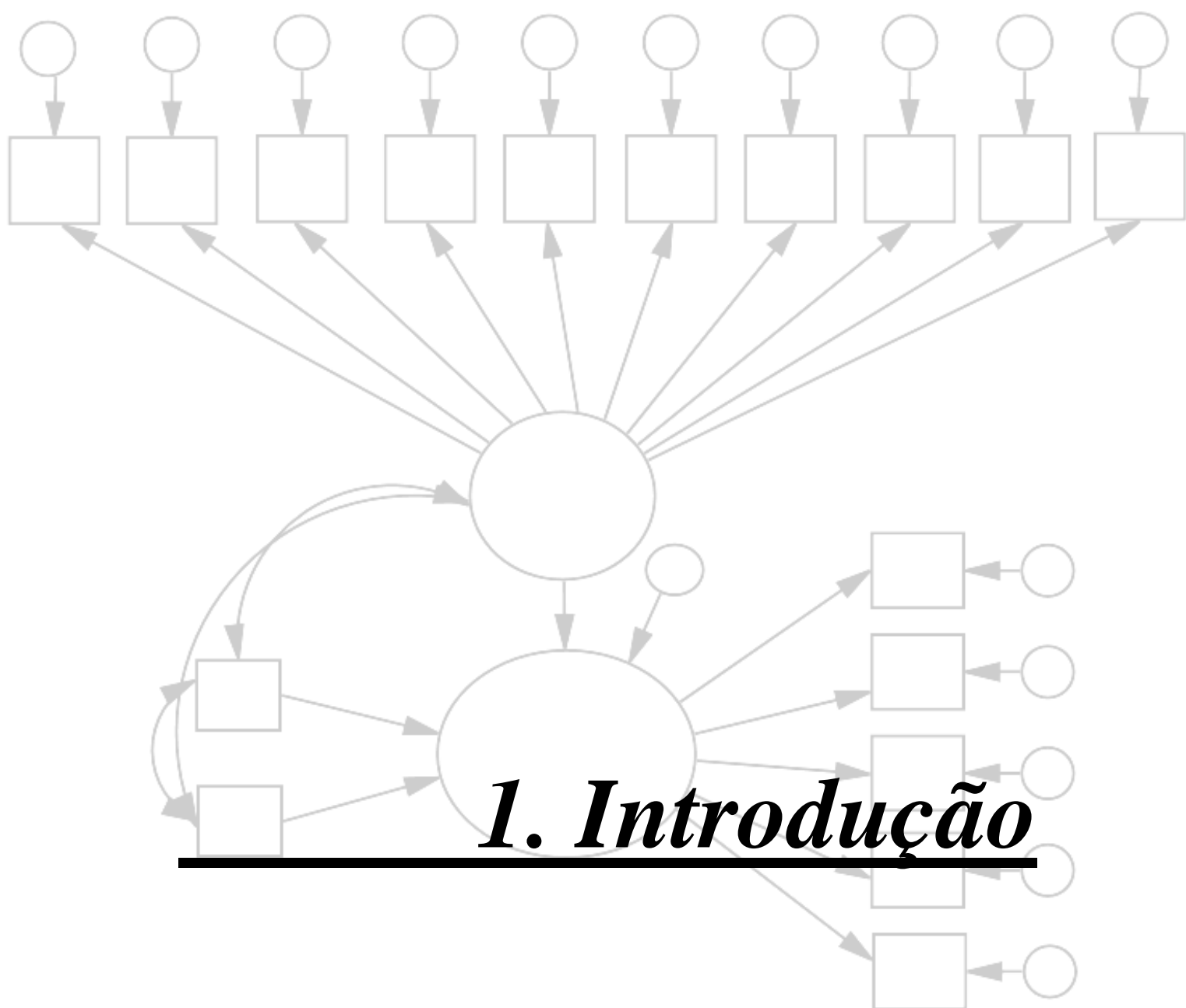
Results: the unifactorial model of WCS presented adequate sample adjustment ($\chi^2/df=8.43$; CFI=0.98; NFI=0.98; RMSEA=0.08). Observed adequate convergent validity (VEM=0.49; CC=0.83), concurrent ($r=0.646$) with the BSQ and divergent ($r=-0.068-0.143$) with the MBI-SS. Internal consistency was adequate ($\alpha = 0.77$). The factorial structure was invariant in independent subsamples according to the nutritional status and area of study. The average scores were different according to the nutritional status. Regarding the equivalence between online and paper-and-pencil versions of WCS, the results showed adequate adjustment factor in both fill formats, excellent simultaneous adjustment and strong invariance between the models. Convergent validity and internal consistency were adequate and there was no significant difference between the mean scores of the two formats filling. For PSS, the version of 10 items (PSS-10) showed the best fit to the sample ($\chi^2/df=10.69$; CFI=0.90; GFI=0.93; RMSEA=0.09). Convergent validity was below recommended (VEM = 0.34, CC = 0.84). The internal consistency ($\alpha = 0.83$) was adequate. The structure was stable in the independents subsamples. The concurrent and divergent validity were adequate. For the causal model, verified a significant contribution of the variables perceived stress, socioeconomic status and nutritional status in concern with university students' weight. The adjustment of the final model was adequate ($\chi^2/df=4.38$; CFI=0.91; GFI=0.93; RMSEA=0.06) and explained 16% of the variability of preoccupation with weight with positive

*impact of nutritional status ($\beta=0.481$; $p<0.001$) and perceived stress ($\beta=0.301$; $p<0.001$) and negative economic status ($\beta=-0.116$; $p=0.018$). **Conclusion:** the Portuguese version of WCS is valid, reliable and stable when applied to female university students. Regarding the application mode, the WCS shows adequate validity and reliability in online and paper-and-pencil versions. The PSS-10 was the version of the scale that showed the best factorial structure for the sample. Regarding the impact of sample characteristics, this study points to an important contribution of the variables nutritional status, perceived stress and economic status in concern with university students' weight.*

Keywords: Scales; Validity; Reliability; Body image; Psychological stress.

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Introdução | 17 |
| 2. Capítulos | 21 |
| Capítulo 1: Características psicométricas de instrumentos de avaliação da percepção da imagem corporal..... | 22 |
| Capítulo 2: Validação da Escala de Preocupação com o Peso aplicada a estudantes universitárias | 38 |
| Capítulo 3: <i>Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats</i> | 55 |
| Capítulo 4: Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação | 66 |
| Capítulo 5: Impacto das características sociodemográficas, do estado nutricional e do estresse percebido na preocupação com o peso | 83 |
| 3. Considerações Finais | 96 |
| 4. Referências | 99 |
| Anexos | 101 |



A imagem corporal é definida como a percepção particular que os indivíduos têm a respeito da aparência, tamanho e forma de seu corpo (1). Trata-se de um construto multidimensional cuja construção é rodeada de experiências e significados vividos ao longo da vida sob inúmeras circunstâncias e frequentes transformações (2). O fato da preocupação dos indivíduos com sua imagem corporal ser vivenciada pelo ser humano de maneira particular e dinâmica torna sua caracterização bastante complexa.

A multidimensionalidade do construto imagem corporal e a influência de aspectos cognitivos, comportamentais e afetivos na sua caracterização tem levado os pesquisadores e/ou especialistas na área a estimá-la a partir de vertentes específicas (3). Entre elas está a preocupação com o peso, situação por vezes imposta por regras sociais que decorrem de padrões estéticos pré-definidos e articulada pelas regras impostas pela sociedade atual em que a aparência magra ou musculosa é determinante (4). A insatisfação com o peso corporal pode também decorrer de situações como depressão, estresse e baixa autoestima, que estão diretamente relacionadas à qualidade de vida destas pessoas e contribuem para a manutenção do transtorno ou dificultam seu tratamento (5).

O desejo de mudar de forma ou de peso é comum para ambos os sexos. Entretanto, Di Pietro e Silveira (6) e Adami et al. (7) comentam que os homens são menos atingidos pela percepção distorcida da imagem corporal quando comparados às mulheres e, para estas, Sepulveda et al. (8) consideram as fases da adolescência e início da vida adulta as mais críticas para o desenvolvimento de tais alterações. Adicionalmente, Vella-Zarb e Elgar (9) e Girz et al. (10) relatam ganho de peso entre estudantes após o ingresso na universidade, o que contribui com o aumento da insatisfação com o corpo. Dessa forma, pode-se dizer que a transição das adolescentes para o ambiente universitário, além de estar acompanhada de estados de ansiedade e estresse, é um fator importante a ser considerado na avaliação do risco para alterações associadas ao comportamento alimentar e conseqüentemente à preocupação com o peso corporal.

Vários são os instrumentos propostos na literatura que visam avaliar aspectos relacionados ao construto imagem corporal, entre os quais podem ser citados o *Eating Attitudes Test* – EAT (11), o *Body Attitudes Questionnaire* (BAQ) (12), o *Eating Disorder Inventory* – EDI (13), o *Body Shape*

Questionnaire – BSQ, o *Body Dysmorphic Disorder Examination* (BDDE) (14), o *Body Image Avoidance Questionnaire* (BIAQ) (15) e o *Weight Concerns Scale* – WCS (16), muitos deles com versões em português.

A escolha de um instrumento a ser utilizado deve estar pautada na identificação dos aspectos teóricos relacionados ao construto que devem ser capturados e suas características psicométricas (17). Dessa forma, entende-se que é fundamental a realização prévia de etapas de análise da confiabilidade e validade de instrumentos antes de sua aplicação, já que a exclusão desta etapa pode comprometer a fidedignidade dos resultados.

No caso da escala WCS, não foram encontrados na literatura estudos que estimassem suas características psicométricas tampouco uma versão em português do instrumento. Neste contexto, realizou-se este trabalho composto por cinco capítulos que serão apresentados a seguir.

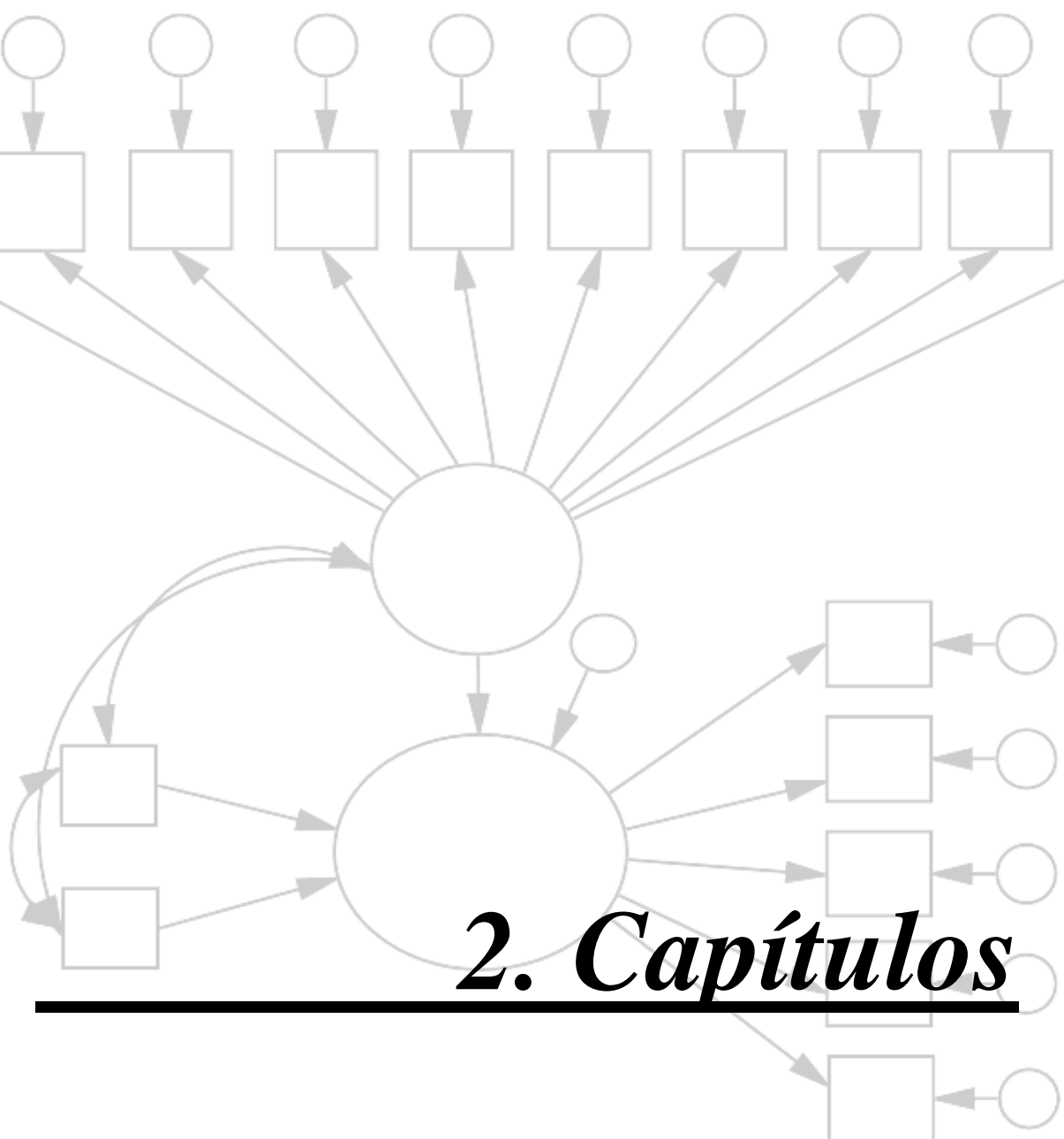
O primeiro capítulo, “Características psicométricas de instrumentos de avaliação da percepção da imagem corporal” é um artigo de revisão bibliográfica que tem por objetivo identificar e apontar as características psicométricas dos principais instrumentos utilizados para avaliação e detecção dos distúrbios da imagem corporal.

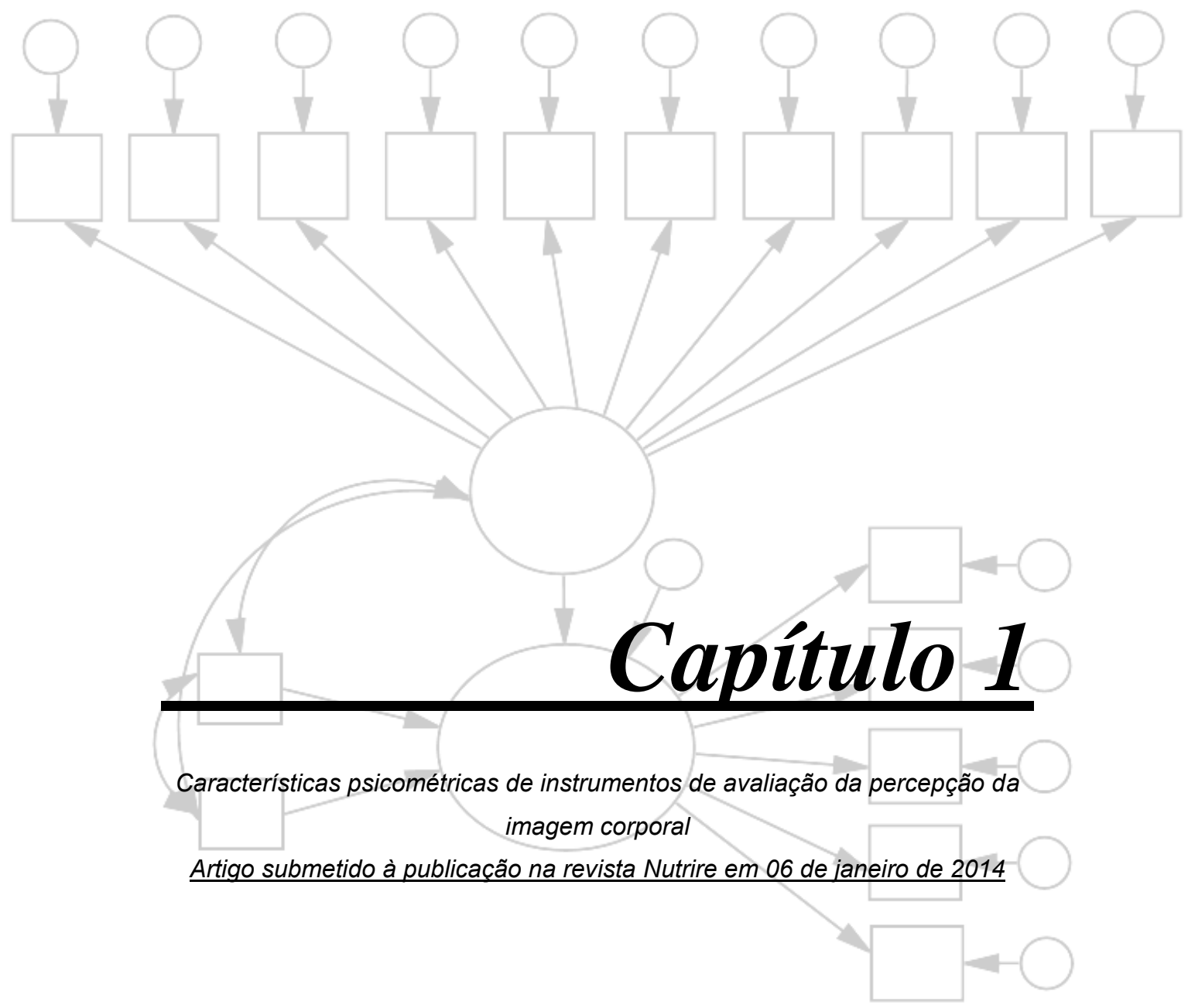
No capítulo 2 apresenta-se o artigo “Validação da Escala de Preocupação com o Peso aplicada a estudantes universitárias”, cujo objetivo foi propor uma versão em português da *Weight Concerns Scale* (WCS) e avaliar suas características psicométricas quando aplicada à estudantes universitárias. Ainda avaliando propriedades da WCS, o capítulo 3 designado “Escala de Preocupação com o Peso aplicada a estudantes universitárias: comparação entre as versões papel-e-lápis e *online*” objetiva estimar a validade, confiabilidade e equivalência entre as versões papel-e-lápis e *online* desta escala quando aplicada a estudantes universitárias.

Semelhante ao capítulo 2, o quarto capítulo trata da estimativa da validade e da confiabilidade da Escala de Estresse Percebido (PSS), com o título “Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação”.

O capítulo 5 “Impacto das características sociodemográficas, do estado nutricional e do estresse percebido na preocupação com o peso” teve o objetivo de verificar a contribuição de variáveis de interesse, incluindo o

estresse percebido estimado pela PSS na preocupação com peso, avaliada pela WCS, em estudantes universitárias.





Capítulo 1

Características psicométricas de instrumentos de avaliação da percepção da imagem corporal

Artigo submetido à publicação na revista Nutrire em 06 de janeiro de 2014

**Características psicométricas de instrumentos de avaliação da percepção
da imagem corporal**

***Psychometrics characteristics of the instruments of assessment of the
corporal image perception***

Juliana Chioda Ribeiro Dias¹
Juliana Alvares Duarte Bonini Campos²

¹ Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

² Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil. Pós-graduação em Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Endereço para correspondência: julianacrdias@yahoo.com.br.

Resumo

A literatura aponta uma variedade de instrumentos que podem ser utilizados para a avaliação da imagem corporal. Porém, alguns cuidados são necessários no momento da sua seleção para que não se cometa erros que invalidem estudos ou diagnósticos. Dessa forma, o presente trabalho de revisão bibliográfica tem como objetivo identificar os principais métodos utilizados para a avaliação e detecção dos distúrbios da imagem corporal, apontando suas principais características psicométricas.

Palavras-Chave: imagem corporal, questionários, psicometria.

Abstract

The literature suggests a variety of instruments that can be used to evaluate the construct body image. However some caution is necessary at the time of their selection so they do not commit errors that invalidate diagnostic or studies. Thus, this literature review aims to identify the main methods used for the detection and evaluation of body image disorders, pointing its main psychometric characteristics.

Key-words: body image, questionnaires, psychometric.

Introdução

Define-se como imagem corporal a visão que os indivíduos têm a respeito do tamanho, aparência e forma de seu corpo, bem como as emoções a ele associadas, estando diretamente relacionada à percepção individual.

Trata-se de um construto complexo e multidimensional influenciado por características físicas, psicológicas, comportamentais e ambientais (1).

Distúrbios psicológicos relacionados à imagem corporal por vezes se associam às desordens alimentares do tipo anorexia e bulimia. No entanto, Johnston, Reill e Kremer (18) e Grogan (19) alertam que os mesmos não estão restritos a indivíduos portadores destas desordens.

De acordo Al Sabbah et al. (20) e Striegel-Moore et al. (21) as mulheres, principalmente nas fases da adolescência e início da vida adulta, são as mais acometidas por distúrbios de imagem corporal por serem mais vulneráveis às pressões dos padrões socioculturais, econômicos e estéticos. Embora os homens também sejam atingidos, Stice, Ng e Shaw (22) apontam que aproximadamente 50% das mulheres jovens apresentam algum grau de insatisfação com seu corpo.

Instrumentos para a avaliação de alterações na percepção corporal surgiram na tentativa de sistematizar os critérios diagnósticos já propostos ou aprimorá-los. Porém, a avaliação dessas alterações se apresenta como um desafio tanto para estudos epidemiológicos e clínicos quanto para a prática clínica (23). Segundo Thompson (24) existem aproximadamente 50 escalas publicadas que objetivam avaliar a imagem corporal, porém somente algumas delas foram devidamente validadas.

Pelo fato da percepção da imagem corporal ser uma variável latente, ou seja, não mensurável diretamente, o estudo das características psicométricas do instrumento a ser utilizado para estimá-la é condição primordial, uma vez que é a única forma de verificar a qualidade da informação coletada. Portanto, esse tipo de avaliação deve acompanhar todos os protocolos de levantamento de informação que utilizam escalas e ressalta-se que a seleção deste instrumento de medida, além de ser criteriosa, deve considerar sua adequação à população de estudo (25).

Considerando que conceitos relacionados às características psicométricas de instrumentos de medida não são, muitas vezes, familiares a profissionais da área da saúde, conduziu-se esse estudo de revisão com o objetivo de realizar, de forma breve, essa conceituação e identificar os principais métodos utilizados para a avaliação e detecção dos distúrbios da imagem corporal, apontando suas principais características psicométricas.

Características psicométricas de instrumentos

Como dito anteriormente, a mensuração de variáveis latentes implica na utilização de instrumentos de medida específicos como, por exemplo, escalas. Esses instrumentos devem apresentar adequada confiabilidade e validade para detecção do fenômeno a ser estimado em cada amostra. Para tanto, essas propriedades são avaliadas utilizando-se técnicas psicométricas.

A percepção da imagem corporal é um exemplo de variável latente e, portanto, o instrumento a ser utilizado para estimá-la deve ter suas propriedades psicométricas avaliadas. Entre essas, encontram-se a sensibilidade, a confiabilidade e a validade, que serão sucintamente descritas a seguir.

A sensibilidade psicométrica é avaliada pelas medidas de resumo (tendência central e variabilidade) e principalmente pelas medidas de forma da distribuição (assimetria e curtose) e permite avaliar se cada item do instrumento é capaz de diferenciar indivíduos estruturalmente diferentes. De acordo com Maroco (26) valores absolutos menores que 3 e 7 respectivamente para assimetria e curtose, apontam para adequada sensibilidade psicométrica.

A confiabilidade, por sua vez, refere-se à precisão da medida e pode ser classificada em três formas distintas: estabilidade, equivalência e consistência interna ou homogeneidade. A estabilidade, também conhecida como teste-reteste, avalia a maneira como a medida se perpetua ao longo do tempo quando medida por diferentes avaliadores ou pelo mesmo avaliador em momentos diferentes. O método estatístico utilizado para estimá-la depende da escala de mensuração da variável. Para variáveis qualitativas nominais utiliza-se a estatística Kappa (K), ordinais a estatística Kappa com ponderação (Kp) e para variáveis quantitativas o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC). A equivalência é aferida pelo Coeficiente de Correlação entre diferentes formas de um teste ou instrumento. A consistência interna avalia a homogeneidade dos itens componentes de um determinado construto e é estimada pelo Coeficiente alfa de Cronbach ou pelo Coeficiente κ -20 e κ -21. Deve-se enfatizar que um instrumento confiável não apresenta variações significativas em suas medidas e é capaz de medir com precisão o fenômeno a ser estudado.

Com relação à validade, Anastasi (27) afirma que é a propriedade de um instrumento “medir o que pretende medir”, podendo também ser definida como a capacidade do instrumento medir com exatidão o fenômeno a ser estudado. A validade de um instrumento pode estar relacionada ao seu conteúdo (validade de face e de conteúdo), ao construto (validade de construto que engloba as validades fatorial, convergente e discriminante) e a um critério (validades concorrente e divergente). Para avaliar a validade dos instrumentos, existem diferentes referenciais teóricos. A seguir serão apresentadas definições baseadas na proposta de Anastasi (27).

As validades de face e de conteúdo envolvem a participação de uma equipe multidisciplinar e de especialistas na área a que o instrumento se refere e pretende analisar criticamente cada item componente do instrumento (28-30). A validade fatorial pode ser de natureza exploratória ou confirmatória e visa identificar um conjunto reduzido de fatores que expliquem a estrutura correlacional observada entre os itens do instrumento (26). Esta análise é fundamental para a avaliação do ajustamento do modelo do instrumento aos dados das diferentes amostras de estudo. A validade convergente examina se os itens de cada dimensão ou fator estão fortemente relacionados entre si e é estimada pela Variância Extraída Média (VEM) e pela Confiabilidade Composta (CC) (31) enquanto a validade discriminante avalia se os itens de uma dimensão não estão correlacionados com outra. A validade concorrente avalia a correlação de um fator avaliado por um teste com o mesmo fator quando avaliado por outro teste, enquanto a validade divergente avalia a correlação de um fator avaliado por um teste com outro que mede outro fator completamente distinto do anterior.

Para maior conceituação e detalhamento da metodologia utilizada para avaliação das diferentes validades recomenda-se a leitura atenta de Fornell, Larcker (31), Anastasi (27), Kline (32) e Maroco (26). Enfatiza-se que a estimativa dessas medidas é fundamental para avaliação das qualidades psicométricas de um instrumento de medida.

Escalas e questionários de avaliação da imagem corporal

Diversos métodos têm sido utilizados e propostos para avaliar os distúrbios de imagem corporal. Segundo Derenne et al. (25), em estudos

epidemiológicos, os questionários e as escalas de figuras de silhueta são os mais utilizados em função de sua simplicidade e facilidade de aplicação.

As escalas de silhuetas se caracterizam por desenhos de figuras humanas que variam de extremos de imagens magras a gordas. Para utilização deste instrumento, o indivíduo deve escolher a imagem que mais se aproxima da percepção que ele tem de seu corpo e outra que descreva que corpo ele gostaria de ter. A satisfação ou não com a imagem corporal é verificada de acordo com a disparidade entre as figuras selecionadas (33). Este tipo de instrumento tem por desvantagens, segundo Derenne et al. (25), o fato dos desenhos nem sempre serem realistas ou capazes de representar variações na composição corporal e não terem diferenças uniformes de tamanhos comparando-se as figuras umas com as outras. Os autores questionam ainda a utilização desses instrumentos com crianças e homens, já que as figuras representativas não seriam adequadas nos dois casos.

Outros tipos de instrumentos comumente utilizados são as escalas, que servem para avaliações padronizadas de comportamentos ou atitudes por meio de itens inter-relacionados, cuja manipulação algébrica indica uma quantificação. Os inventários, por sua vez, são um conjunto de escalas que podem avaliar vários conceitos (construtos) simultaneamente (26).

A tabela abaixo aponta os principais instrumentos utilizados para avaliação dos distúrbios associados à imagem corporal.

Tabela 1: Características psicométricas dos principais instrumentos utilizados para avaliação de distúrbios associados à imagem corporal.

| Instrumento | Construto | Idioma | Itens | Fatores | Amostra | Estimativas |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| O Eating Disorder Inventory (EDI) | Anorexia Nervosa e (AN) Bulimia Nervosa (BN) | Inglês ⁽¹³⁾ | 64 | 8 | Clínica (AN) (n=113) e não clínica (universitárias) (n=577) | Amostra clínica: $\alpha=0,82-0,90$ Não clínica: $\alpha=0,65-0,91$; Validades convergente e discriminante: $r=0,42-0,69$; $p<0,001$ |
| | | Português ⁽³⁴⁾ | 51 | 7 | Clínica (AN) (n=83) e não clínica (universitárias) (n=341) | $\alpha=0,54-0,87$; Variância explicada: 49,8% |
| | | Inglês ⁽³⁵⁾ | 34 | 4 | Clínica (BN) (n=38) e não clínica (estudantes (n=85), estudantes universitárias (n=119) e outros (n=331)) | Validade concorrente: $r=0,35$, $p<0,02$; $r=0,61$, $p<0,001$ Validade discriminante: $t=7,62$, $p<0,000$. |
| Body Shape Questionnaire (BSQ) | Preocupação com a forma do corpo | Português (Brasil) ^(6, 36) | 34 | 4 | Não clínica (estudantes de medicina) (n=164) | $\alpha=0,97$ Variância explicada: 66,4% $\chi^2/df=7,390$; CFI=0,869; GFI=0,767; RMSEA=0,08 |
| | | Português (Portugal) ⁽³⁷⁾ | 33 | 1 | Não clínica (mulheres adultas) (n=1003) | $\Delta\chi^2=82,437$, $p<0,001$ $\alpha=0,967$ |
| | | Inglês ⁽³⁸⁾ | 40 | 7 | Clínica (AN) (n=65) e não clínica (estudantes universitárias) (n=93) | Invariância fatorial: $\Delta\chi^2=82,437$; $p<0,001$; $\alpha=0,79$ Validade concorrente: $r=0,87$, $p<0,001$ |
| Eating Attitudes Test (EAT) | Anorexia Nervosa e (AN) | Inglês ⁽³⁹⁾ | 26 | 3 | Clínica (AN) (n=160) e não clínica (estudantes universitárias) (n=140) | Variância explicada: 40,2% |
| | | Português ⁽⁴⁰⁾ | 26 | 3 | Não clínica (adolescentes) (n=395) | Validade concorrente: $r=0,98$ $\alpha=0,82$ $\alpha=0,84$ |
| | | Português ⁽⁴¹⁾ | 25 | 3 | Clínica (AN) (n=63) e não clínica (estudantes) (n=922) | Variância explicada: 27,74% Validade discriminante: $t=-12,433$, $p<.001$ |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------|----|---|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Body Attitudes Questionnaire (BAQ)</i> | Sentimentos/ preocupações com a forma do corpo | Inglês ⁽⁴²⁾ | 44 | 6 | Clínica (AN) (n=29) e não clínica | $\alpha=0,87$ Teste-reteste: 0,64 - 0,91 $\alpha=0,88$ |
| | | Português ⁽⁴³⁾ | 44 | 6 | Clínica (AN e BN) (n=39) e não clínica (estudantes universitárias) (n=57) | Validade discriminante: $F=31,2$, $p<0,001$ Validade convergente: $r=0,36-0,76$, $p<0,05$ Teste-reteste: $>0,70$ Variância explicada: 60,3% $\alpha=0,89$ |
| <i>Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ)</i> | Comportamento de rejeição do corpo | Inglês ⁽¹⁵⁾ | 19 | 4 | Clínica (AN e BN) (n=20) e não clínica (estudantes universitárias) (n=40) | Teste-reteste: 0,87 ($p<0,0001$) Validade concorrente: $r=0,63-0,78$, $p<0,0001$ $\alpha=0,83-0,94$ |
| | | Português ⁽⁴⁴⁾ | 13 | 3 | Não clínica (estudantes universitárias) (n=561) | RMSEA=0,068; NFI=0,97; NNFI=0,97; CFI=0,98; GFI=0,94 e AGFI=0,91. |
| <i>Weigh Concerns Scale (WCS)</i> | Preocupação com o peso | Inglês ⁽¹⁶⁾ | 5 | 1 | Não clínica (estudantes universitárias) (n=967) | Sensibilidade: 0,86 Especificidade: 0,63 Estabilidade: $r=0,71-0,75$ Variância explicada: 60,8% $\alpha=0,41-0,88$ |
| <i>Body Appreciation Scale (BAS)</i> | Apreciação do corpo | Inglês ⁽⁴⁵⁾ | 13 | 1 | Não clínica (estudantes universitárias) (n=1109) | CFI=0,94; RMSEA=0,09; SRMR=0,05 |

Para avaliar características de anorexia e bulimia nervosa a partir das subescalas desejo de emagrecer, bulimia, insatisfação com o corpo, ineficácia, perfeccionismo, desconfiança interpessoal, consciência interoceptiva e medo da maturidade, o EDI, proposto por Garner, Olmstead e Polivy (13) apresenta respostas dispostas em escala do tipo *Likert* de seis pontos, que variam de sempre a nunca. No estudo original foram avaliadas a confiabilidade do instrumento e a validade de construto, nas suas vertentes de validade convergente e discriminante. Embora os autores apontem para a sua adequada validade e confiabilidade do instrumento, deve-se enfatizar que o referencial teórico utilizado para a avaliação das qualidades psicométricas baseou-se na proposta de Nunally (46), que apesar de correta tem sido menos utilizada frente tanto aos avanços das técnicas estatísticas (como a modelagem de equações estruturais) quanto ao desenvolvimento teórico proposto por Anastasi (27).

A tradução do EDI para o português foi realizada por Machado et al. (34) que concluíram que o instrumento pode ser utilizado na prática clínica por apresentar adequadas validade e confiabilidade, características estimadas por meio das análises fatorial exploratória e de consistência interna. Diante da estratégia utilizada cabe ressaltar que os fatores do EDI estão claramente descritos na literatura e, dessa forma, a estratégia de análise fatorial confirmatória e não exploratória seria a mais adequada para este instrumento. Portanto, apesar dos autores concluírem que a versão em português do EDI apresenta características psicométricas satisfatórias, diante das limitações de análise, esses resultados devem ser considerados com cautela.

Cooper et al. (35) desenvolveram o *Body Shape Questionnaire* (BSQ) para avaliação da preocupação com a forma do corpo exclusivamente em amostras femininas. Os itens do questionário estão grupados nas dimensões autopercepção da imagem corporal, percepção comparativa da imagem corporal, atitudes a respeito de alterações de imagem corporal e severas alterações na percepção corporal. A resposta a cada item deve ser realizada a partir de uma escala do tipo *Likert* de seis pontos, que variam de sempre a nunca. No estudo de validação do instrumento, os autores verificaram a validade concorrente do BSQ frente à subescala de insatisfação com o corpo do EDI e o escore total do EAT (*Eating Attitudes Test*). Foram verificadas correlações significativas entre os escores do EAT e o BSQ para amostras de

pacientes com bulimia nervosa e de estudantes e com a subescala de insatisfação com o corpo do EDI para indivíduos com bulimia nervosa. Os autores classificaram como satisfatória a validade discriminante do instrumento.

Com o intuito de simplificar a aplicação e interpretação do BSQ, Evans e Dolan (47) propuseram e testaram formas reduzidas do instrumento. Para tanto, 342 mulheres inglesas preencheram o BSQ completo, que apresentou excelente consistência interna ($\alpha=0,97$). Dois itens do instrumento (26 e 32) apresentaram pesos fatoriais abaixo do adequado. Depois de excluídos, os 32 restantes foram divididos em duas versões reduzidas de 16 itens e quatro versões de oito itens. Todas as versões de oito itens apresentaram adequado ajustamento aos dados e consistência interna ($\alpha=0,87-0,96$). As formas reduzidas com 16 itens e as com oito itens apresentaram validade convergente semelhante frente às outras medidas (EAT-26, Índice de Massa Corporal (IMC) e peso referido). O mesmo ocorreu com a validade divergente frente à ansiedade, depressão e idade. Os autores concluem que as duas formas reduzidas de 16 e oito itens são válidas e podem ser utilizadas como medida alternativa ao BSQ completo.

No Brasil, o BSQ foi traduzido para o português primeiramente por Cordás e Castilho (36) e teve sua consistência interna e dimensionalidade avaliadas por Di Pietro e Silveira (6), que conduziram análise fatorial exploratória e de confiabilidade. Embora a variância explicada encontrada seja adequada, novamente destaca-se a importância da estratégia de análise fatorial confirmatória quando da existência de instrumentos com fatores bem descritos na literatura. Tal etapa é fundamental na análise da validade de construto de instrumentos no sentido de verificar sua adequação à amostra de estudo.

Pimenta et al. (37) realizaram um estudo de validação do BSQ utilizando a estratégia de análise fatorial confirmatória e concluíram que o instrumento apresenta características psicométricas aceitáveis quanto à validade de construto, critério e confiabilidade, embora não seja possível demonstrar a sua validade numa amostra diferente, já que a hipótese de invariância dos modelos foi rejeitada. Cabe ressaltar a estratégia de análise aplicada neste estudo, já que foram seguidas as etapas de análise fatorial confirmatória segundo a proposta de Anastasi (27).

O EAT (*Eating Attitudes Test*) é um instrumento originalmente proposto por Garner e Garfinkel (38) com o objetivo de verificar a presença de sintomas de anorexia nervosa em mulheres por meio da captação de sete escalas: preocupação com o alimento, imagem corporal de magreza, abuso de vômitos e laxantes, dieta, comer devagar, comer clandestino e pressão social percebida para o ganho de peso. As respostas para os seus 40 itens estão organizadas em escala do tipo *Likert* de seis pontos. Diante da adequada consistência interna e das altas e validade concorrente do instrumento, os autores consideram o instrumento sensível para a detecção dos sintomas da doença.

Baseados na análise fatorial do EAT 40, Garner et al. (39) propuseram uma versão do instrumento com 26 questões (EAT 26). Os autores verificaram que os escores desta versão foram altamente correlacionados com a versão original e o submeteram à análise fatorial exploratória. Deve-se chamar a atenção para o fato de que apesar dos autores concluírem que a versão abreviada do instrumento é confiável e válida, a baixa variância explicada e o grande número de itens eliminados comprometem essa afirmação, sendo necessária cautela na adoção desta versão e revisão minuciosa da representação do construto a ser retido.

A versão em português do EAT foi apresentada por pesquisadores brasileiros e (40) portugueses (41). Bighetti et al. (40) adaptaram o instrumento ao contexto brasileiro (EAT-26) e estimaram sua validade (Análise Fatorial Exploratória) e a sua consistência interna. Embora os autores considerem o instrumento confiável e válido a partir desses resultados, ressalta-se a necessidade de análise mais refinada (Análise Fatorial Confirmatória) para a confirmação de suas características psicométricas.

O estudo de Pereira et al. (41) propôs uma versão reduzida do instrumento original, composta por 25 itens (EAT 25) e três fatores. A consistência interna desta versão foi adequada; entretanto a variância explicada foi baixa. Na validade discriminante, os autores encontraram diferenças significativas entre os escores apresentados pelos indivíduos controle e clínicos. Embora os autores destaquem que o EAT 25 é um instrumento mais curto, com alta confiabilidade e boa capacidade discriminante entre populações clínicas e não clínicas, os fatores propostos retêm pouca

informação sobre o construto a ser avaliado pelo instrumento. Dessa forma, os resultados devem ser considerados com cuidado.

O *Body Attitudes Questionnaire* (BAQ) foi elaborado por Ben-Tovin e Walker (42) para avaliar as emoções e sentimentos que acometem mulheres a respeito de sua forma corporal. Suas questões avaliam seis aspectos relacionados à percepção corporal: sentimentos sobre a quantidade de gordura corporal, depreciação do corpo, força e condição física, forma corporal, atração e consciência de baixa gordura corporal. As análises de consistência interna e teste-reteste atestaram adequada confiabilidade do instrumento.

Scagliusi et al. (43) traduziram o BAQ para o português e avaliaram suas propriedades psicométricas em amostra brasileira. O instrumento apresentou adequada consistência interna e validade discriminante, sendo capaz de distinguir os indivíduos com e sem transtornos alimentares. A validade convergente do BAQ foi testada frente à escala de silhuetas de Stunkard adaptada ao português e observou-se correlação positiva e significativa entre a escala de silhuetas e todas as dimensões do BAQ. Na avaliação teste-reteste todos os coeficientes foram adequados. Os autores finalizaram o estudo afirmando que o instrumento é válido e seguro para a avaliação de emoções e sentimentos em relação à forma corporal nesta população. Porém, os autores apontam como limitação do estudo o pequeno tamanho amostral utilizado ($n=96$) que não permitiu que fosse realizada a análise fatorial confirmatória do instrumento. De fato, segundo Maroco (26) para cada item do instrumento a ser avaliado pela estratégia de análise fatorial confirmatória devem fazer parte da amostra de estudo 10 sujeitos, o que aponta para a amostra estimada de 440 indivíduos considerando os 44 itens do instrumento.

Para a avaliação da frequência de comportamentos de rejeição do corpo Rosen et al. (15) elaboraram o *Body Image Avoidance Questionnaire* (BIAQ), instrumento com 19 itens e quatro subescalas (vestuário, atividades sociais, restrição alimentar, higiene e pesagem) dispostos em escala do tipo *Likert* de cinco pontos que variam de sempre a nunca. A análise fatorial exploratória do instrumento apontou que o conjunto de itens representa 60,3% da variância total. Os autores atestaram adequadas consistência interna, validade concorrente e reprodutibilidade. Diante dos resultados a confiabilidade e a validade do instrumento foram consideradas boas.

Campana et al. (44) realizaram a adaptação transcultural e validação da versão em português do BIAQ, propondo uma versão trifatorial (estratégias de controle da fome e forma do corpo, estratégias de recusa e exposição do corpo e estratégias de acomodação) com 13 itens. Esses fatores, segundo os autores, respondem ao construto teórico evitação do corpo, ou seja, aquele que a escala se propõe a mensurar. O instrumento apresentou adequado ajuste fatorial à amostra e consistência interna. Assim como no estudo de Pimenta et al. (37), destaca-se a metodologia utilizada neste estudo como adequada à análise das propriedades psicométricas do instrumento.

O WCS, proposto por Killen et al. (16) é uma escala unidimensional, composta por cinco questões que permitem respostas em escala do tipo *Likert* de até sete pontos que avaliam a preocupação com o peso exclusivamente em amostras femininas. No trabalho original não há informações sobre a validade desta escala, somente dados sobre a sua sensibilidade, especificidade e estabilidade na detecção de distúrbios alimentares em adolescentes. Não foram encontrados na literatura estudos de adaptação cultural deste instrumento para o português tampouco estudos que estimem as qualidades psicométricas deste instrumento.

O *Body Appreciation Scale* (BAS) foi elaborado por Avalos, Tylka e Wood-Barcalow (45) com o objetivo de avaliar a apreciação do corpo. É um instrumento unidimensional com respostas em escala do tipo *Likert* de cinco pontos. A análise fatorial exploratória do instrumento apontou que seus itens respondem por 60,8% da variância total a a estratégia confirmatória apontou adequado ajuste do BAS à amostra. A consistência interna do instrumento também foi considerada adequada. Os autores finalizam o estudo comentando que apesar do bom perfil psicométrico do instrumento, a sua proposta é limitante por somente ter avaliado mulheres universitárias e pelo fato das questões apenas contemplarem aspectos positivos da imagem corporal. Sugerem então que o BAS seja aplicado em outras populações para atestar a sua validade e confiabilidade além de propor a comparação deste instrumento a outros, dada a complexidade do construto.

Não foram encontrados na literatura estudos publicados que realizassem a adaptação cultural deste instrumento para o português.

Além das escalas apresentadas acima, tem-se ainda as escalas de silhuetas. Entretanto não será realizado nesse momento o detalhamento das mesmas, uma vez que muitas são as escalas propostas e esse não é o objetivo único desta revisão. Além disso, apesar dessas escalas serem instrumentos de fácil aplicação, muitas são as discussões realizadas acerca das mesmas na literatura e uma exposição breve poderia comprometer a apresentação de aspectos relevantes inerentes a este tipo de instrumento.

Considerações Finais

Diante da grande complexidade do construto imagem corporal, entende-se que para a escolha do instrumento mais adequado à sua mensuração, deve-se considerar o objetivo do estudo a ser conduzido e as qualidades psicométricas do instrumento na amostra selecionada, uma vez que essa é a única maneira de assegurar a qualidade da informação obtida.

Referências

1. Slade PD. What is body image? Behaviour research and therapy. 1994;32(5):497-502.
2. Johnston O, Reilly J, Kremer J. Women's experiences of appearance concern and body control across the lifespan: challenging accepted wisdom. Journal of health psychology. 2004;9(3):397-410.
3. Grogan S. Body image and health: contemporary perspectives. Journal of health psychology. 2006;11(4):523-30.
4. Al Sabbah H, Vereecken C.A., Elgar, F.J., Nansel, T., Aasvee, K., Abdeen ,Z., Ojala, K., Ahluwalia, N., Maes, L. Body weight dissatisfaction and communication with parents among adolescents in 24 countries: international cross-sectional survey. BMC public health. 2009;9(52):1-10.
5. Striegel-Moore RH, Rosselli F, Perrin N, DeBar L, Wilson GT, May A, et al. Gender difference in the prevalence of eating disorder symptoms. The International journal of eating disorders. 2009;42(5):471-4.
6. Stice E, Ng J, Shaw H. Risk factors and prodromal eating pathology. Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines. 2010;51(4):518-25.
7. Freitas S, Govenstein, C., Appolinario, J.C. . Instrumentos para a avaliação dos transtornos alimentares. Revista brasileira de psiquiatria. 2002;24(3):34-8.
8. Thompson JK. The (mis)measurement of body image: ten strategies to improve assessment for applied and research purposes. Body image. 2004;1(1):7-14.
9. Derenne JL, Baker, C.W., Delinsky, S.S., Becker, A.E. . Clinical Ratings Scales and Assessment in Eating Disorders. Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health. 2010:145-74.

10. Maroco J. Análise de equações estruturais. Lisboa: Report Number; 2010. 374 p.
11. Anastasi A. Psychological testing. New York: Macmillan Publishing Company; 1988. p. 720.
12. Lawashe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology* 1975;28(1):563-75.
13. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*. 1993;46(12):1417-32.
14. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
15. Fornell C, Larcker, D.F. . Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement. *Journal of Marketing Research* 1981;18(1):39-50.
16. Kline RB. Principles and practice of structural equation modeling. New York 1998.
17. Cororve FM, Gleaves, D.H., Pearson, C.A. . On the methodology of body image assessment: the use of figural rating scales to evaluate body dissatisfaction and the ideal body standards of women. *Body image*. 2004;1(2):207-12.
18. Garner DM, Olmstead, M.P., Polivy, J. . Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*. 1983;2(2):15-34.
19. Machado PPP, Gonçalves, S., Martins, C., Soares, I.C. . The Portuguese version of the Eating Disorders Inventory: evaluation of its psychometric properties *European Eating Disorders Review* 2001;9(1):43-52.
20. Cooper PJ, Taylor, M.J., Cooper, Z., Fairburn, C.G. . The development and validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating Disorders* 1987;6(4):485-94.
21. Cordás TA, Castilho, S. . Imagem corporal nos transtornos alimentares: instrumento de avaliação "Body Shape Questionnaire". *Psiquiatria Biológica*. 1994;2(1):17-21.
22. Di Pietro M, Silveira DX. Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students. *Revista brasileira de psiquiatria*. 2009;31(1):21-4.
23. Pimenta F, Leal, I., Maroso, J., Rosa, B. Validação do Body Shape Questionnaire (BSQ) numa amostra de mulheres de meia idade. *Actas do 9 Congresso Nacional de Psicologia da Saúde*. Lisboa: Placebo; 2012. p. 1139-44.
24. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological medicine*. 1979;9(2):273-9.
25. Garner DM, Olmsted MP, Bohr Y, Garfinkel PE. The eating attitudes test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological medicine*. 1982;12(4):871-8.
26. Bighetti F, Santos CB, Santos JE, Ribeiro RPP. Tradução e validação do Eating Attitudes Test em adolescentes do sexo feminino de Ribeirão Preto, São Paulo / Translation and validation of the Eating Attitudes Test in female adolescents in Ribeirão Preto, SP, Brazil. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria* 2004;53(6):339-46.

27. Pereira AT, Maia B, Bos S, Soares MJ, Marques M, Macedo A, et al. The Portuguese short form of the Eating Attitudes Test-40. *European eating disorders review : the journal of the Eating Disorders Association*. 2008;16(4):319-25.
28. Ben-Tovim DI, Walker MK. The development of the Ben-Tovim Walker Body Attitudes Questionnaire (BAQ), a new measure of women's attitudes towards their own bodies. *Psychological medicine*. 1991;21(3):775-84.
29. Scagliusi FB, Polacow VO, Cordas TA, Coelho D, Alvarenga M, Philippi ST, et al. Psychometric testing and applications of the Body Attitudes Questionnaire translated into Portuguese. *Perceptual and motor skills*. 2005;101(1):25-41.
30. Rosen JC, Srebnik, D., Saltzberg, E., Wendt, S. . Development of a Body Image Avoidance Questionnaire. *Psychological Assessment*. 1991;3(1):32-7.
31. Campana ANNB, Tavares, M. C. G. C. F., Silva, D., Diogo, M. J. D. Translation and validation of the Body Image Avoidance Questionnaire (BIAQ) for the Portuguese language in Brazil. *Behavior Research Methods*. 2009;41(1):236-43.
32. Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Wilson DM, Haydel KF, Hammer LD, et al. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *The International journal of eating disorders*. 1994;16(3):227-38.
33. Avalos L, Tylka TL, Wood-Barcalow N. The Body Appreciation Scale: development and psychometric evaluation. *Body image*. 2005;2(3):285-97.
34. Nunnally JC. *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill; 1978. 701 p.
35. Evans C, Dolan B. Body Shape Questionnaire: derivation of shortened "alternate forms". *The International journal of eating disorders*. 1993;13(3):315-21.



Validação da Escala de Preocupação com o Peso aplicada a estudantes universitárias

Validation study of Weight Concerns Scale applied to college students

Juliana Chioda Ribeiro Dias¹
Wanderson Roberto da Silva¹
João Maroco²
Juliana Alvares Duarte Bonini Campos³

¹ Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

² Departamento de Ciências Psicológicas e Unidade de Investigação em Psicologia e Saúde, ISPA – Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

³ Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Endereço para correspondência: jucampos@fctar.unesp.br

Resumo

Objetivo: apresentar a versão em português da WCS e estimar sua validade e confiabilidade quando aplicada a estudantes universitárias brasileiras. **Método:** foram realizadas as validações de face e conteúdo. A versão em português da WCS foi preenchida por 1.084 estudantes universitárias de instituições brasileiras de ensino público. Realizou-se análise fatorial confirmatória utilizando-se como índices de ajustamento o χ^2/gl , o *Comparative Fit Index* (CFI), *Normed of Fit index* (NFI) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). A estabilidade do modelo em amostras independentes, segundo estado nutricional e área do curso foi verificada por análise multigrupos e a invariância estimada pela diferença do qui-quadrado ($\Delta\chi^2$) para os pesos fatoriais (λ) e para os fatores específicos e (Resíduos - Res) do modelo. A validade convergente foi estimada pela Variância Extraída Média (VEM) e pela Confiabilidade Composta (CC). As validades concorrente e divergente foram estimadas por análise correlacional de Pearson (r) da WCS frente ao *Body Shape Questionnaire* (BSQ) e o Inventário de Burnout de Maslach (MBI-SS). A validade de critério foi estimada por meio de Análise de Variância (ANOVA) seguida de pós-teste de Tukey ($p < 0,05$). A consistência interna foi estimada pelo Coeficiente alfa de Cronbach padronizado (α). **Resultados:** o modelo unifatorial apresentou ajustamento adequado à amostra ($\chi^2/\text{gl}=8,43$; CFI=0,98; NFI=0,98; RMSEA=0,08). Observou-se adequadas validade convergente (VEM=0,49; CC=0,83), concorrente ($r=0,646$) com o BSQ e divergente ($r=-0,068-0,143$) com o MBI-SS. A consistência interna foi adequada ($\alpha=0,77$). A estrutura fatorial foi invariante nas subamostras independentes, segundo estado nutricional e área do curso e os escores médios diferentes de acordo com o estado nutricional. **Conclusão:** a versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS) apresentou adequada validade de construto, confiabilidade e estabilidade em amostras independentes quando aplicada às estudantes universitárias.

Palavras chave: imagem corporal, estudos de validação, reprodutibilidade dos testes, psicometria, estudantes, adulto jovem.

Introdução

A imagem corporal é definida como a percepção particular que os indivíduos, consciente ou inconscientemente, têm a respeito da aparência, tamanho e forma de seu corpo. Trata-se de um construto multidimensional, resultado de circunstâncias biológicas, fisiológicas, psicológicas e sociais (1). Em função de sua complexidade, este construto tem sido estimado a partir da avaliação de vertentes específicas (2), que podem ser perceptivas, atitudinais, cognitivas e comportamentais (3).

A preocupação com o peso é uma das vertentes relacionadas à imagem corporal e encontra-se associada a questões sociais e culturais (2). Segundo Sepulveda et al. (4) as mulheres são as mais acometidas por esta preocupação e estão mais vulneráveis nas fases da adolescência e/ou início da vida adulta. Essa fase coincide com o ingresso no ensino universitário que, por sua vez, pode gerar estados de ansiedade e estresse, relacionados principalmente ao ganho de autonomia/independência e ao processo de adaptação ao grupo e ao novo contexto de vida (5). Esse estado de transição pode contribuir exacerbando a preocupação dessas mulheres com a sua imagem corporal, especificamente com seu peso (6). Dessa forma, entende-se que a avaliação da preocupação com o peso em mulheres universitárias pode ser estratégica para o estabelecimento de ações preventivas que busquem minimizar a ocorrência de transtornos alimentares futuros.

Avaliando adolescentes do gênero feminino, Killen et al. (7) apontaram a preocupação com o peso como uma das primeiras manifestações relacionadas ao desenvolvimento de desordens alimentares neste grupo. Com o objetivo de estimá-la, propuseram um instrumento o qual denominaram Weight Concerns Scale (Escala de Preocupação com o Peso – WCS). Utilizando como critério a presença/ausência de desordens alimentares, os autores observaram que o score total da WCS apresentava sensibilidade e especificidade de diagnóstico de 0.86 e 0.63 respectivamente. Contudo, a validade de construto da WCS não foi investigada.

O fato da preocupação com o peso ser uma variável latente, ou seja, não mensurável diretamente, reflete a necessidade de se escolher

instrumentos de medida com características psicométricas adequadas para cada amostra. Dessa forma, é fundamental a realização prévia de análises de validade e confiabilidade do instrumento antes de sua utilização para garantir a qualidade dos resultados. Ressalta-se ainda que a seleção do instrumento de medida, além de ser criteriosa, deve considerar a sua adequação à população de estudo (8).

Outro aspecto a ser destacado é que para avaliação da preocupação com o peso os autores propõem, para cada item, um cômputo de valores seguido do cálculo da média das pontuações (7). Porém, deve-se destacar que o cômputo de um índice a partir da soma das respostas pode não ser a melhor estratégia para obtenção do escore final a ser atribuído ao construto avaliado, uma vez que um instrumento pode sofrer influência direta das características e, portanto, sua estrutura pode ser alterada. Por esse motivo recomenda-se que as propriedades métricas dos instrumentos sejam testadas rotineiramente para cada amostra (10, 11).

Neste contexto, dado que a WCS é uma escala disponível na literatura somente na língua inglesa e em contexto americano, que suas características psicométricas não foram devidamente avaliadas, no que diz respeito à validade fatorial, convergente e concorrente com escalas semelhantes, e que não existem versões em português da mesma, realizou-se este estudo com o objetivo de apresentar uma versão adaptada da WCS em português e estimar sua validade e confiabilidade quando aplicada em estudantes universitárias brasileiras.

Casuística e Métodos

Desenho de Estudo e Delineamento Amostral

Trata-se de estudo observacional de corte transversal com delineamento amostral não probabilístico. Participaram 1.084 estudantes universitárias do gênero feminino matriculadas em duas instituições públicas de ensino (Faculdade de Ciências Farmacêuticas - FCFAr e Faculdade de Ciências e Letras - FCL) da Universidade Estadual Paulista – Unesp, campus Araraquara, São Paulo, Brasil.

Variáveis de Estudo e Instrumentos de Medida

Para caracterização da amostra foram levantadas informações como idade, nível econômico, escolaridade do chefe da família, estado nutricional, área e turno do curso de graduação e moradia.

A idade foi obtida em anos completos. O nível econômico e a escolaridade do chefe da família foram estimados utilizando-se a escala proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) (12).

O estado nutricional das participantes foi estimado utilizando-se o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado a partir das medidas de peso e altura referidos pelas participantes. A classificação do estado nutricional foi realizada segundo a proposta da Organização Mundial da Saúde (13, 14).

A área do curso foi categorizada em Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais e o turno de graduação em integral e noturno. A estudante foi questionada ainda se residia sozinha, com colegas ou com a família.

A preocupação com o peso foi estimada utilizando-se a Escala de Preocupação com o Peso (*Weight Concerns Scale - WCS*). Trata-se de escala unifatorial composta por cinco questões com respostas em escala do tipo Likert com opções de resposta que variam entre 5 e 7 categorias ordinais (Tabela 2). Seu objetivo é avaliar a preocupação com o peso como fator de risco para distúrbios alimentares. Para a realização da validade concorrente, será utilizado o *Body Shape Questionnaire (BSQ)* uma vez que o mesmo apresenta aproximação do construto teórico com a WCS.

O *Body Shape Questionnaire (BSQ)* foi proposto originalmente na língua inglesa por Cooper et al. (15) e sua versão em português foi apresentada por Di Pietro e Silveira (16). Trata-se de escala unifatorial composta por 34 itens cujas respostas estão dispostas em escala do tipo Likert de seis pontos (que variam de nunca a sempre). Seu objetivo é avaliar a preocupação com a forma do corpo em mulheres.

O Inventário de Burnout de Maslach para estudantes (MBI-SS) foi proposto na língua inglesa por Schaufeli et al. (17) é composto por 15 itens dispostos em escala do tipo Likert de sete pontos (que variam de nunca a sempre), subdivididas em três subescalas (Exaustão Emocional, Descrença e Eficácia Profissional). Sua versão em português foi validada para utilização em estudantes universitários brasileiros por Campos e Maroco (18).

Para avaliação da validade divergente utilizou-se o MBI-SS devido à discrepância conceitual deste instrumento em relação à WCS.

Procedimentos e Aspectos Éticos

Os questionários foram auto preenchidos em horário habitual de aulas após agendamento realizado com os docentes responsáveis. Após a apresentação do projeto e de seus objetivos, realizada pelos primeiros autores deste trabalho, as estudantes foram orientadas de que sua participação seria voluntária e participaram apenas as que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para garantir o anonimato do participante os questionários foram identificados com um código numérico o qual podia ser destacado do protocolo de pesquisa pelo indivíduo para que posteriormente pudesse ter acesso aos resultados do estudo.

Este trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Unesp (protocolo CEP/FCF/CAR n.º16/2010).

Análise Estatística

Avaliação das Características psicométricas

As características psicométricas da WCS serão avaliadas nas suas vertentes de validade de face, conteúdo e construto e confiabilidade descritas a seguir.

Validade de Face e de Conteúdo

A tradução do instrumento para a língua portuguesa foi realizada por três tradutores bilíngues, independentes e que atuam na área da saúde, que tinham como língua materna o português e conhecimento do contexto cultural do país de origem do instrumento (19). As três versões foram comparadas pelos pesquisadores elaborando-se apenas uma versão em português que foi retrotraduzida por dois tradutores cuja língua materna é o inglês, com conhecimento do português e da cultura do Brasil que não foram informados de que se tratava de um procedimento de retrotradução.

A versão em português da WCS foi elaborada em consonância com o acordo ortográfico estabelecido entre os países de língua portuguesa.

Em seguida, a escala foi submetida ao processo de validação de face, o qual teve a participação de uma equipe multidisciplinar composta por profissionais da área de Nutrição, Psicologia e língua portuguesa. Foram analisadas as equivalências idiomática, semântica, cultural e conceitual do instrumento com o intuito de obter concordância e consenso.

Após obtida a versão final do instrumento (Quadro 1) procedeu-se a etapa de validação de conteúdo, onde 17 “juízes”, profissionais da área de Nutrição e Psicologia analisaram cada um dos itens componentes da escala e os classificaram em uma de três opções em “essencial”, “útil, mas não-essencial” e “não necessário” para avaliar a preocupação com o peso. A Razão de Validade de Conteúdo (RVC) foi calculada e para decisão da significância de cada item foi utilizada a proposta de Wilson, Pan e Schumsky (20).

Sensibilidade Psicométrica

A sensibilidade psicométrica dos itens foi avaliada utilizando-se as medidas de forma. Considerou-se que os itens apresentavam distribuição não excessivamente afastada da distribuição normal quando a Assimetria (Sk) e a Curtose (Cu) estiveram abaixo dos valores absolutos 3 e 7, respectivamente (21).

Validade de Construto

A validade de construto da versão em português da WCS foi estimada por meio da avaliação das validades fatorial e convergente. A validade fatorial foi analisada por análise fatorial confirmatória (AFC). Foram utilizados como índices de qualidade do ajustamento local os pesos fatoriais ($\lambda \geq 0,5$) e como índices de ajustamento global a razão qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/gf), o Comparative Fit Index (CFI), Normed of Fit Index (NFI) e o Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) (22). O ajustamento do modelo foi considerado adequado quando $\chi^2/gf \leq 2,0$, CFI e NFI $\geq 0,90$ e RMSEA $\leq 0,10$.

Para verificação da estabilidade do modelo em amostras independentes, procedeu-se a análise multigrupos. Inicialmente a amostra foi subdividida, aleatoriamente, em duas partes (6:4) para realização do teste cruzado do modelo hipotético. A primeira amostra foi denominada “Amostra Teste” (n=655) e a segunda “Amostra de Validação” (n=429).

Posteriormente, testou-se a invariância dos modelos obtidos separando as participantes segundo o estado nutricional (Baixo peso: n=74; Eutrófico: n=804; Sobrepeso: n=140; Obesidade: n=49). Em seguida, foram confeccionados dois modelos considerando a área do curso (Ciências da Saúde (n=441) e Ciências Humanas e Sociais (n=642)).

A estabilidade fatorial foi estimada por meio da invariância estatística da diferença do qui quadrado ($\Delta\chi^2$) para os pesos fatoriais (λ) e para os Resíduos (Res) do modelo (22).

A validade convergente foi estimada pela Variância Extraída Média (VEM) e pela Confiabilidade Composta (CC). Foram consideradas adequadas se $VEM \geq 0,50$ e $CC \geq 0,70$ (23).

Validades Concorrente e Divergente

As validades concorrente e divergente foram estimadas por meio de análise correlacional de Pearson (r) da WCS frente ao Body Shape Questionnaire (BSQ) e ao Inventário de Burnout de Maslach (MBI-SS), respectivamente.

Validade de Critério

Para avaliar a preocupação com o peso (escore médio) segundo o estado nutricional utilizou-se Análise de Variância (ANOVA) seguida do pós-teste de Tukey. Para tomada de decisão adotou-se nível de significância de 5%. Para cômputo do escore médio utilizou-se duas estratégias distintas. A primeira seguiu a proposta original de Killen et al. (7) e na segunda estimou-se um escore global considerando a matriz de covariâncias obtida para o modelo do WCS ajustado à amostra, o que gerou pesos a serem atribuídos a cada item (W) (11, 22) (Equação 1).

$$W = BS^{-1} \quad (1)$$

Onde:

W: matriz dos pesos de regressão

S: matriz de covariâncias entre as variáveis manifestas

B: é a matriz de covariâncias entre as variáveis latentes e manifestas

Consistência Interna

A consistência interna da WCS foi estimada pelo Coeficiente alfa de Cronbach padronizado (α) (24).

Para realização das análises foram utilizados os programas AMOS 20.0 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL) e IBM SPSS Statistics (v.20, SPSS An IMB Company, Chicago, IL).

Resultados

As participantes apresentaram média de idade de 20,59 (DP=2,32) anos. A caracterização sociodemográfica da amostra encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Característica | | n | % |
|--------------------------------------------|------------------------|----------|----------|
| Área do curso | | | |
| | Curso | | |
| Ciências da Saúde | Ciências Farmacêuticas | 441 | 40,72 |
| Ciências Humanas e Sociais | Administração Pública | 197 | 18,19 |
| | Ciências Sociais | 70 | 6,46 |
| | Letras | 122 | 11,27 |
| | Pedagogia | 180 | 16,62 |
| | Ciências Econômicas | 73 | 6,74 |
| Nível Econômico (USD\$) | | | |
| A e B (1.328,00 - 5.740,00) | | 926 | 85,58 |
| C (481,00 - 729,50) | | 140 | 12,94 |
| D e E (207,50 - 340,00) | | 16 | 1,48 |
| Escolaridade do chefe da família | | | |
| Analfabeto/Até 3ª série Ensino Fundamental | | 11 | 1,02 |
| Até 4ª série Ensino Fundamental | | 76 | 7,04 |
| Ensino Fundamental Completo | | 85 | 7,87 |
| Ensino Fundamental Médio Completo | | 363 | 33,61 |
| Ensino Superior completo | | 545 | 50,46 |
| Estado nutricional | | | |
| Baixo peso | | 74 | 6,94 |
| Eutrófico | | 804 | 75,35 |
| Sobrepeso | | 140 | 13,12 |
| Obesidade | | 49 | 4,59 |
| Turno da graduação | | | |
| Diurno | | 166 | 15,38 |
| Vespertino | | 149 | 13,81 |
| Noturno | | 402 | 37,26 |
| Integral | | 362 | 33,55 |

Moradia

| | | |
|----------------|-----|-------|
| Sozinho | 147 | 13,70 |
| Família | 367 | 34,20 |
| Amigos/colegas | 559 | 52,10 |

* conversão de moeda Real-Dólar Americano realizada em 6 de maio de 2013.

A versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS) encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2. Versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Item | Weight Concerns Scale (WCS) | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Inglês (Killen et al., 1994) | Português |
| It1 | <p><i>How much more or less do you feel you worry about your weight and body shape than other women your age?</i></p> <p>1. <i>I worry a lot less than other women</i> 2. <i>I worry a little less than other women</i> 3. <i>I worry about the same as other women</i> 4. <i>I worry a little more than other women</i> 5. <i>I worry a lot more than other women</i></p> | <p>Quanto, mais ou menos, você se sente preocupada com seu peso e com a forma de seu corpo relativamente a outras mulheres da sua idade?</p> <p>1. Eu me preocupo muito menos que outras mulheres 2. Eu me preocupo um pouco menos que outras mulheres 3. Eu me preocupo o mesmo que outras mulheres 4. Eu me preocupo um pouco mais que outras mulheres 5. Eu me preocupo muito mais que outras mulheres</p> |
| It2 | <p><i>How afraid are you of gaining 3 pounds?</i></p> <p>1. <i>Not afraid</i> 2. <i>Slightly afraid</i> 3. <i>Moderately afraid</i> 4. <i>Very afraid</i> 5. <i>Terrified</i></p> | <p>Quanto medo você tem de ganhar aproximadamente 1,5 kg?</p> <p>1. Sem medo 2. Um pouco de medo 3. Moderadamente com medo 4. Muito medo 5. Aterrorizada</p> |
| It3 | <p><i>When was the last time you went on a diet?</i></p> <p>1. <i>I've never been on a diet</i> 2. <i>I was on a diet about one year ago</i> 3. <i>I was on a diet about 6 months ago</i> 4. <i>I was on a diet about 3 months ago</i> 5. <i>I was on a diet about 1 month ago</i> 6. <i>I was on a diet less than 1 month ago</i> 7. <i>I'm now on a diet</i></p> | <p>Quando foi a última vez que você fez dieta?</p> <p>1. Eu nunca fiz dieta 2. Eu fiz dieta há cerca de um ano atrás 3. Eu fiz dieta há cerca de seis meses atrás 4. Eu fiz dieta há cerca de três meses atrás 5. Eu fiz dieta há cerca de um mês atrás 6. Eu fiz dieta há menos de um mês atrás 7. Eu estou fazendo dieta</p> |
| It4 | <p><i>Compared to other things in your life, how important is your weight to you?</i></p> <p>1. <i>My weight is not important compared to other things in my life</i> 2. <i>My weight is a little more important than some other things</i> 3. <i>My weight is more important than most, but not all, things in my life</i> 4. <i>My weight is the most important thing in my life</i></p> | <p>Comparado com outras coisas da sua vida, quanto importante é o seu peso para si?</p> <p>1. Meu peso não é importante comparado com outras coisas da minha vida 2. Meu peso é um pouco mais importante do que algumas outras coisas 3. Meu peso é mais importante que muitas, mas não todas, as coisas da minha vida 4. Meu peso é a coisa mais importante da minha vida</p> |
| It5 | <p><i>Do you ever feel fat?</i></p> <p>1. <i>Never</i> 2. <i>Rarely</i> 3. <i>Sometimes</i> 4. <i>Often</i> 5. <i>Always</i></p> | <p>Você já se sentiu gorda?</p> <p>1. Nunca 2. Raramente 3. Às vezes 4. Frequentemente 5. Sempre</p> |

Na Tabela 3 encontram-se os resultados da Razão da Validade de Conteúdo (RVC) de acordo com a avaliação dos juízes e as medidas de resumo dos itens da escala de Preocupação com o Peso (WCS).

Tabela 3. Validação de Conteúdo e Sensibilidade Psicométrica da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| WCS | RVC* | Média | Mediana | DP** | Sk | Ku |
|-----|------|-------|---------|------|-------|-------|
| It1 | 0,53 | 2,84 | 3,00 | 1,16 | 0,07 | -0,81 |
| It2 | 0,53 | 2,59 | 3,00 | 1,22 | 0,21 | -0,97 |
| It3 | 0,53 | 2,85 | 1,00 | 2,37 | 0,86 | -0,94 |
| It4 | 0,65 | 1,69 | 2,00 | 0,69 | 0,59 | -0,37 |
| It5 | 0,88 | 3,03 | 3,00 | 1,23 | -0,08 | -0,89 |

*RVC = Razão de Validade de Conteúdo; $RVC_{17;0,05} = 0,475$.

** DP = Desvio Padrão

Todos os itens apresentaram validade de conteúdo adequada. Todos os itens foram considerados pela grande maioria dos juízes ($RVC > 0,5$) como essenciais para a avaliação da preocupação com o peso. Todos os itens apresentaram também adequada sensibilidade psicométrica como avaliado pelas medidas de forma (Sk e Ku).

A Figura 1 apresenta a análise fatorial confirmatória da versão em português da WCS aplicada à amostra total de estudantes universitárias.

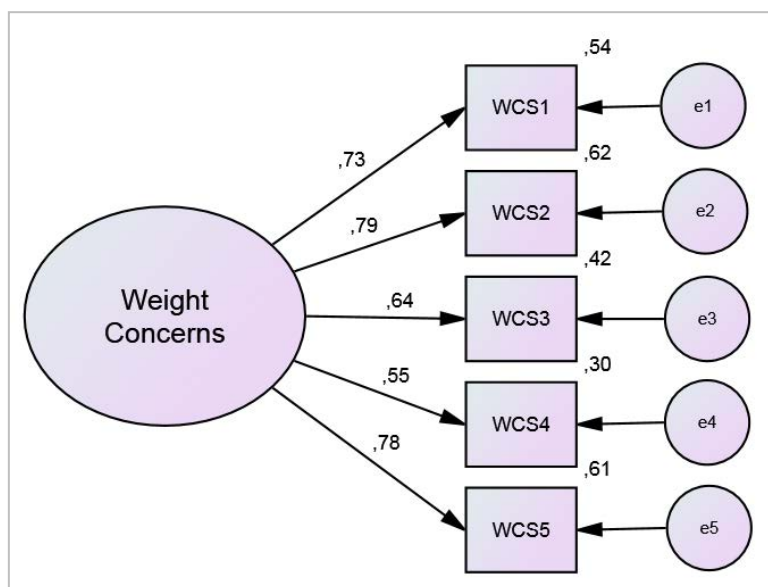


Figura 1. Estrutura fatorial da versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (*Weight Concerns Scale* – WCS) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/df=8,43$; CFI=0,98; NFI=0,98; RMSEA=0,08).

De acordo com os índices globais de qualidade de ajustamento, nota-se ajustamento adequado da estrutura unifatorial à amostra de teste sob estudo ($\chi^2/gf=8,43$; CFI=0,98; NFI=0,98; RMSEA=0,08).

A validade convergente (VEM=0,49; CC=0,83) e a consistência interna do instrumento ($\alpha=0,77$) também foram adequadas.

O ajustamento dos modelos fatoriais obtidos para as subamostras Teste e Validação, segundo estado nutricional e área do curso (Ciências da Saúde ou Ciências Humanas e Sociais) bem como o ajustamento em simultâneo dos modelos encontram-se nas Tabelas 4 e 5.

Tabela 4. Índices de ajustamento das estruturas fatoriais, Variância Extraída Média (VEM), Confiabilidade Composta (CC), consistência interna (α), das subamostras Teste e Validação, estado nutricional (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade) e área do curso (Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais) da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Subamostra | λ | Índices de Ajustamento | | | | | | |
|----------------------------|-----------|------------------------|------|------|-------|------|------|----------|
| | | χ^2/gf | CFI | NFI | RMSEA | VEM | CC | α |
| Teste | 0,55-0,80 | 6,46 | 0,98 | 0,97 | 0,09 | 0,50 | 0,83 | 0,78 |
| Validação | 0,53-0,79 | 6,08 | 0,96 | 0,96 | 0,11 | 0,48 | 0,82 | 0,76 |
| Baixo peso (BP) | 0,48-0,93 | 3,72 | 0,91 | 0,92 | 0,19 | 0,48 | 0,81 | 0,79 |
| Eutrófico (EU) | 0,54-0,78 | 5,31 | 0,98 | 0,98 | 0,07 | 0,49 | 0,83 | 0,76 |
| Sobrepeso (SP) | 0,50-0,81 | 3,54 | 0,93 | 0,95 | 0,13 | 0,42 | 0,78 | 0,70 |
| Obesidade (OB) | 0,30-0,80 | 1,34 | 0,95 | 0,95 | 0,08 | 0,33 | 0,69 | 0,61 |
| Ciências da Saúde | 0,54-0,79 | 4,40 | 0,98 | 0,97 | 0,09 | 0,48 | 0,82 | 0,75 |
| Ciências Humanas e Sociais | 0,54-0,81 | 4,73 | 0,98 | 0,98 | 0,08 | 0,50 | 0,83 | 0,78 |

Tabela 5. Índices de ajustamento em simultâneo e análise multigrupos ($\Delta\chi^2$) entre as subamostras Teste e Validação, estado nutricional (baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade) e área do curso (Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais) da Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Subamostra | λ | Ajustamento em simultâneo | | | | λ | $\Delta\chi^2$ (p) | |
|-------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|------|------|-------|-----------------|--------------------|-----------------|
| | | χ^2/gf | CFI | NFI | RMSEA | | Cov | Res |
| Teste x Validação | 0,54-0,78 | 3,60 | 0,97 | 0,96 | 0,05 | 2,419 (0,659) | 6,819 (0,338) | 5,502 (0,358) |
| Estado Nutricional | | | | | | | | |
| BP x EU | 0,54-0,79 | 5,26 | 0,94 | 0,93 | 0,07 | 22,460 (<0,001) | 0,132 (0,717) | 37,327 (<0,001) |
| BP x SP | 0,52-0,75 | 5,04 | 0,76 | 0,71 | 0,14 | 21,221 (<0,001) | 43,307 (<0,001) | 42,779 (<0,001) |
| BP x OB | 0,44-0,84 | 4,62 | 0,68 | 0,58 | 0,16 | 10,095 (0,039) | 49,856 (<0,001) | 49,087 (<0,001) |
| EU x SP | 0,55-0,76 | 3,19 | 0,97 | 0,96 | 0,05 | 10,86 (0,028) | 8,594 (0,198) | 7,414 (0,192) |
| EU x OB | 0,54-0,78 | 3,37 | 0,97 | 0,95 | 0,05 | 7,210 (0,125) | 26,761 (<0,001) | 25,410 (<0,001) |
| SP x OB | 0,44-0,78 | 1,72 | 0,93 | 0,85 | 0,06 | 2,492 (0,646) | 7,548 (0,273) | 7,518 (0,185) |
| Ciências da Saúde x Ciências Humanas e Sociais | 0,54-0,78 | 3,01 | 0,98 | 0,97 | 0,04 | 4,612 (0,329) | 9,904 (0,129) | 8,646 (0,124) |

Verificou-se adequado ajuste fatorial da estrutura da WCS nas subamostras com limitação para o RMSEA das amostras Validação, Baixo Peso e Sobrepeso. A validade convergente e a consistência interna da WCS foram adequadas para todas as subamostras, com exceção da Obesidade.

Nota-se também adequado ajustamento em simultâneo para todas as subamostras da WCS, exceto a comparação das amostras Baixo Peso x Sobrepeso e Baixo Peso x Obesidade. Foi observada invariância forte entre os modelos das subamostras Teste x Validação, Eutrofia x Sobrepeso, Sobrepeso x Obesidade e Ciências da Saúde x Ciências Humanas e Sociais.

Observa-se adequada validade convergente e consistência interna para os modelos de todas as subamostras.

O BSQ e o MBI-SS apresentaram ajustamento fatorial adequado à amostra (BSQ: $\lambda=0,47-0,86$; $\chi^2/gf=5,645$; CFI=0,883, NFI=0,862, RMSEA=0,079; MBI-SS: $\lambda=0,42-0,95$ $\chi^2/gf=7,977$; CFI=0,893, NFI=0,880, RMSEA=0,097).

Nota-se correlação moderada entre a WCS e o BSQ ($r=0,646$; $p<0,01$) e fracas correlações entre a WCS e as dimensões do MBI-SS (Exaustão: $r=0,118$; $p<0,05$; Descrença: $r=0,143$; $p<0,05$; Eficácia profissional: $r=-0,068$; $p<0,05$) o que aponta para adequadas validade concorrente e divergente do instrumento frente ao BSQ e MBI-SS, respetivamente.

O algoritmo utilizado para cômputo do escore global de preocupação com o peso considerando as características amostrais foi $WCS=0,183.it1+0,219.it2+0,061.it3+0,147.it4+0,215.it5$.

Na Tabela 5 apresentam-se os escores médios (\pm desvio-padrão) da preocupação com o peso segundo estado nutricional utilizando as duas estratégias de análise.

Na Tabela 6 apresentam-se os escores médios (\pm desvio-padrão) da preocupação com o peso segundo estado nutricional.

Tabela 6. Escores médios (\pm desvio-padrão) da preocupação com o peso segundo estado nutricional. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Estado Nutricional | Escore Médio \pm desvio-padrão | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| | Killen et al **** | Escore global |
| Baixo Peso | 17,72 \pm 20,06 ^a | 1,44 \pm 0,69 ^a |
| Eutrófico | 36,52 \pm 22,44 ^c | 2,11 \pm 0,74 ^c |
| Sobrepeso | 52,57 \pm 21,48 ^b | 2,63 \pm 0,69 ^b |
| Obesidade | 51,43 \pm 21,27 ^b | 2,58 \pm 0,70 ^b |
| ANOVA: F _(3,1063) ; p | 48,23; <0,001 | 50,06; <0,001 |

^{a,b} letras iguais indicam similaridade estatística para $\alpha=0,05$

A diferença significativa existente entre os escores médios dos indivíduos com diferente estado nutricional sugere adequada validade de critério do WCS.

Discussão

Este estudo apresentou a versão em português da WCS, examinou suas propriedades psicométricas quando aplicada a estudantes universitárias brasileiras e atestou sua adequada validade de construto, confiabilidade e estabilidade em amostras independentes. Tais resultados sinalizam para um instrumento curto, de

preenchimento simples e rápido, capaz de rastrear com precisão e exatidão a vertente preocupação com o peso associada à imagem corporal em contexto universitário no Brasil. Estas são características que viabilizam a utilização dessa escala em outros estudos que objetivarem estimar o construto em questão em amostra semelhante.

Outro aspecto a ser destacado é que este estudo também apresenta uma proposta metodológica para a avaliação de qualidades psicométricas de futuros instrumentos que possam ser utilizados para as áreas de Nutrição e Psicologia. É de notar que na primeira área, este tipo de análise não tem sido realizado o que pode limitar a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos e conseqüentemente a credibilidade científica deste tipo de pesquisa.

A validade fatorial da WCS na amostra total e em suas subamostras foi confirmada pelos índices de ajustamento (Figura 1; Tabela 4), com exceção do χ^2/gl o que pode ser explicado pelo fato dessa estimativa ser altamente sensível à dimensão da amostra de estudo e ao reduzido número de itens que constituem a escala (19).

Os resultados apresentados nas Tabelas 4 e 5 apontam que a WCS é um instrumento estável e eficaz na captação do construto preocupação com o peso em amostras com diferentes características. A análise de invariância entre as subamostras segundo estado nutricional aponta para maior variabilidade dos resultados quando da alteração da composição corporal, o que é de se esperar diante da contextualização teórica da escala, apontando que a mesma está captando adequadamente o construto. A diferença do escore médio de preocupação com o peso segundo o estado nutricional denota que a WCS apresenta capacidade preditiva adequada podendo ser utilizada como auxiliar no diagnóstico clínico e/ou epidemiológico (Tabela 6). A diferença do escore médio de preocupação com o peso segundo o estado nutricional denota que a WCS apresenta capacidade preditiva adequada podendo ser utilizada como auxiliar no rastreamento epidemiológico. Entretanto, no presente trabalho, sugere-se o cômputo do escore global final de preocupação com o peso considerando o peso dos itens para a amostra. Essa proposta, não altera a discriminação dos indivíduos segundo estado nutricional (Tabela 5) e entende-se que a mesma pode ser mais precisa que a proposta original

pelo fato de considerar as características da amostra além de manter a métrica de respostas dadas aos itens.

A comparação dos resultados apresentados nesse estudo com os da literatura fica dificultada, uma vez que, não foram encontrados estudos que avaliassem as características métricas do WCS.

Desse modo, com este estudo apresenta-se uma versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS) cujas propriedades psicométricas foram testadas e confirmadas em amostras de estudantes universitárias visando disponibilizar aos pesquisadores da área um instrumento válido e confiável no que diz respeito à antecipação de sinais/sintomas de transtornos alimentares em estudantes universitárias.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio à pesquisa concedido (Processo: 2010/18279-3). À Raquel Lara Velez Oliveira pela tradução e revisão do texto.

Referências

1. Gleeson K, Frith H. (De)constructing body image. *Journal of health psychology*. 2006;11(1):79-90.
2. Giovannelli TS, Cash TF, Henson JM, Engle EK. The measurement of body-image dissatisfaction-satisfaction: is rating importance important? *Body image*. 2008;5(2):216-23.
3. Roy M, Payette H. The body image construct among Western seniors: A systematic review of the literature. *Arch Gerontol Geriat*. 2012;55(3):505-21.
4. Sepulveda AR, Whitney J, Hankins M, Treasure J. Development and validation of an Eating Disorders Symptom Impact Scale (EDSIS) for carers of people with eating disorders. *Health and quality of life outcomes*. 2008;6(28):28-36.
5. Beyers W, Goossens L. Psychological separation and adjustment to university: Moderating effects of gender, age, and perceived parenting style. *J Adolescent Res*. 2003;18(4):363-82.
6. Stephan Y, Fouquereau E, Fernandez A. Body satisfaction and retirement satisfaction: the mediational role of subjective health. *Aging & mental health*. 2008;12(3):374-81.
7. Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Wilson DM, Haydel KF, Hammer LD, et al. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *The International journal of eating disorders*. 1994;16(3):227-38.

8. Derenne JL, Baker C, Delinsky SS, Becker AE. Clinical ratings scales and assessment in eating disorders. *Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health*. 2010:145-74.
9. Atchinson KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment index. *Journal of Dental Education*. 1990;54(11):680-7.
10. Anastasi A. *Psychological testing*. 1988. Macmillan Publishing Company.
11. Campos JADB, Bonafé FSS, Dovigo LN, Maroco J. Psychometric assessment of the attitudes towards statistics scale. *Revista Brasileira de Biometria*. 2013;31(2):327-37.
12. ABEP. Critério de classificação econômica Brasil <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=3012010> [cited 2013 06 maio].
13. WHO. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: World Health Organization: WHO Technical Report Series 2000.
14. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007;85(9):660-7.
15. Cooper PJ, Taylor MJ, Cooper Z, Fairbum CG. The development and validation of the body shape questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*. 1987;6(4):485-94.
16. Di Pietro M, Silveira DX. Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students. *Revista brasileira de psiquiatria*. 2009;31(1):21-4.
17. Schaufeli WB, Martinez IM, Pinto AM, Salanova M, Bakker AB. Burnout and engagement in university students - A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 2002;33(5):464-81.
18. Campos JADB, Maroco J. Adaptação transcultural Portugal-Brasil do Inventário de Burnout de Maslach para estudantes. *Revista de Saúde Pública*. 2012;46(5):816-24.
19. Marcolino JAM, Iacoponi E. Escala de Aliança Psicoterápica da Califórnia na versão do paciente. 23. 2001;2(88-95).
20. Wilson FR, Pan W, Schumsky DA. Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. 2012;45(3):197-210.
21. Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford Press; 2004. 427 p.
22. Maroco J. *Análise de equações estruturais*. Lisboa: Report Number; 2010. 374 p.
23. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate data analysis*. 6, editor. Porto Alegre: Bookman; 2005. 688 p.
24. Maroco J, Garcia-Marques T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? . *Laboratório de Psicologia*. 2006;4(1):65-90.

Capítulo 3

Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats

Artigo submetido à publicação na revista Computers in Human Behavior em 06 de janeiro de 2014

Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats

Juliana Chioda Ribeiro Dias¹

João Maroco²

Juliana Alvares Duarte Bonini Campos³

¹ Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

² Departamento de Ciências Psicológicas e Unidade de Investigação em Psicologia e Saúde, ISPA – Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

³ Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Pós-graduação em Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Corresponding author: jucampos@fcfar.unesp.br.

Abstract

The online data collection is becoming increasingly common and has some advantages compared to the traditional paper-and-pencil format, reducing the loss of values, increasing participant's privacy and decreasing the effect of social desirability. However, the validity and reliability of this application format must be established before results are considered of quality. The aim of this study was to evaluate the validity, reliability and equivalence between paper-and-pencil and online versions of the Weight Concerns Scale (WCS) when applied to Brazilian university students. A crossover design was used and the Portuguese version of the WCS both in paper-and-pencil and online format, which was completed by 100 college students. The results indicate adequate fit in both formats. The simultaneous fit of both groups was excellent, with strong invariance between models. Adequate convergent validity, internal consistency and no significant difference between the mean scores of the WCS in both formats were observed. The WCS presented adequate reliability and validity in both application formats, with equivalence/stability between the answers.

Key words: reliability, validity, body image, internet questionnaires, paper-and-pencil questionnaires, students.

1. Introduction

Although epidemiological studies conventionally use questionnaires in paper-and-pencil format for data collection, currently, with the technological advancement and information globalization, many researchers started using the internet as an alternative to this procedure (Campos, Zucoloto, Bonafé, Jordani, & Maroco, 2011).

According to Carlbring, et al. (2007) the online administration has advantages, such as reducing loss of values and/or their duplication, immediate entry of the data, and ensuring privacy of the participant. Nosek, Banaji, and Greenwald (2002) and

Evans, Garcia, Garcia, and Baron (2003) report that the filling in questionnaires online also decreases the effect of social desirability, or the tendency to answer questions in a manner considered more socially acceptable and approved. A more comprehensive data collection and representativity of the results can also be cited as advantages of this form of data collection (Weigold, Weigold, & Russell, 2013).

On the other hand, the online filling may have some disadvantages. Yetter and Capaccioli (2010) highlighted that familiarity with technology is not uniform across population groups, especially taking into account socioeconomic status. Thus, they suggest that the online application may exclude individuals who do not have access to this tool, or did not know to use it correctly and safely.

Riva, Teruzzi, and Anolli (2003) indicate that the administration of questionnaires via the Internet may be influenced by the inability to control the environment where participants complete the instrument. Furthermore, the authors report that in this situation it is not possible to ensure that all respondents receive the same stimulus for the completion of the questionnaire. However, this is perceived by Brock, Barry, Lawrence, Dey, and Rolffs (2012) as an advantage, since the participant is not approached by the researcher to participate in the study and, therefore, does not suffer any kind of influence, minimizing the social desirability effect.

The increase in the access to the Internet, and the possibility of increasing the scope of data collection, has encouraged the development of online research, and several instruments have been adapted for this purpose. However, it is important to highlight that changing the presentation/form of the instruments can affect the quality of information and/or the psychometric properties of the data collected. Some studies show that adaptation of an instrument to the online version does not impact on the answers given or on the metric properties of the data collected online (Bates & Cox, 2008; Campos, et al., 2011; Naus, Philipp, & Samsi, 2009; Weigold, et al., 2013). Nevertheless, other studies point to a significant interference (Dolnicar, Laesser, & Matus, 2009; Hedman, et al., 2010; Hirsch, Hauschild, Schmidt, Baum, & Christiansen, 2013; Thorén, Andersson, & Lunner, 2012). This lack of consensus can be explained by the specificities of the theoretical constructs that are evaluated,

which suggests the need for specific studies to assess the interference when evaluating of different constructs.

The construct body image can be regarded as highly susceptible to social desirability, since it is strongly influenced by cultural, social and psychological variables (Gleeson & Frith, 2006). As it is a latent variable, its estimate through the evaluation of specific aspects associated with it, and usually, these concepts are estimated through psychometric scales completed in a paper-and-pencil format.

The Weight Concerns Scale (WCS) proposed by Killen et al. (Killen, et al., 1994) in English and in the American context, aims at estimating the concern with weight associated with body image, in women. The WCS is a one-dimension instrument, consisting of five items that allow for answers in a seven-point Likert scale. In the literature we found only one study (Luce, et al., 2007) with the WCS being applied both in a paper- and-pencil and an online format, comparing the results from both application methods. The authors confirmed the equivalence of the two formats. Although this study has provided important information for researchers, it did not assess the construct validity, considering factorial and convergent validity, or evaluate the reliability of information obtained from the application of the scale in the different modalities. Thus, our study was developed in order to estimate the validity, reliability and equivalence between the paper-and-pencil and online versions of this scale, when applied to university students.

2. Methods

2.1 Study Design

We used a crossover design, where half the participants were randomly selected to complete the scale in the paper-and-pencil format, and the other half the online format. After a washout period of one week, the groups were reversed, and the participants in Group A completed the scale in the online format and Group B in the paper-and-pencil.

The pairing of the two ways of completing the scale (paper-and-pencil and online) was assured by a numerical code.

2.2 Procedures

For the online format, a GoogleDocs application was used, and the access link generated was emailed to the participants. All scale's items could be viewed simultaneously and participants could change their answers as many times they wished before submitting them.

The paper-and-pencil format was filled in individually, in a scheduled and in a room reserved for this purpose. The research did not interfere during the completion of the questionnaire.

2.3 Sampling

The study included 100 volunteer female students, from the Faculty of Pharmaceutical Sciences, Universidade Estadual Paulista - UNESP, campus of Araraquara, São Paulo, Brazil. A non-probabilistic, convenience sampling was performed, and the scale was only applied to female students, given that it was developed to evaluate the construct in this population. The average age of participants was 23.34 (SD = 4.88) years.

2.4 Instruments

We used the Portuguese version of the Weight Concerns Scale (WCS) proposed by the authors of this paper.

2.5 Statistical Analysis

2.5.1 Psychometric Sensitivity

The psychometric sensitivity of the WCS' items, when completed in the paper-and-pencil format and online, was evaluated through summary measures. The items were considered to present psychometric sensitivity when the responses' distribution approached a normal distribution. Absolute values of Skewness (Sk) and Kurtosis (Ku) below 3 and 7, respectively, were indicative of no severe deviations from the normal distribution (Kline, 2004) and, thus, adequate psychometric sensitivity indicators.

2.5.2 Construct Validity

The construct validity of the WCS when applied in paper-and-pencil format and online was estimated using the factorial and convergent validity, as described below.

The factorial validity was assessed by confirmatory factor analysis, using as local goodness of fit indexes the factor weights ($\lambda > 0.5$) and as overall fit indices the chi-square by the degrees of freedom ratio (χ^2/df), the Comparative Fit Index (CFI), Goodness of Fit Index (GFI) and the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). The fit of the model was considered adequate when $\chi^2/df \leq 3.0$, CFI and GFI ≥ 0.90 and RMSEA ≤ 0.10 (J. Maroco, 2010).

The convergent validity was estimated by the Average Variance Extracted (AVE) and the Composite Reliability (CR) as proposed by Fornell and Larcker (1981), and were considered adequate when AVE ≥ 0.50 and CR ≥ 0.70 .

2.5.3 Factorial Invariance

To assess the stability of the models from the data collected with both methods (paper-and-pencil and online) a multigroup analysis was performed. The invariance of the models obtained was tested using the chi-squares' difference ($\Delta\chi^2$) for the factor weights (λ) and for specific factors (Covariance - Cov and Residue - Res) of the model (J. Maroco, 2010).

2.5.4 Concurrent Validity

To examine the tendency to report more or less symptoms in the two groups (paper-and-pencil and online) the Student's t-test for repeated measures was used. For decision-making, the level of significance was of 5%.

2.5.5 Reliability

Internal consistency was estimated using the standardized Cronbach's alpha coefficient (α) (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

To perform the statistical analysis the programs used were AMOS 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) and IBM SPSS Statistics (v.20, SPSS An IBM Company, Chicago, IL).

2.6 Ethical Aspects

The invitation to participate in this study was made verbally by the researchers to the university students. After the presentation of the study's objectives, they were informed that their participation was voluntary. Only students who agreed with the Free and Informed Consent participated in the study.

This study was approved by the Ethics Committee in Research of the Faculty of Pharmaceutical Sciences - UNESP (protocol: CEP/FCF/CAr nr.16/2010).

3. Results

The summary measures of the items of the WCS for the two completion formats (paper-and-pencil, online) are presented in Table 1.

Table 1. Summary measures for the item of the Weight Concerns Scale (WCS) completed by university students in paper-and-pencil and online formats. Araraquara, São Paulo, Brazil, 2012. Values in parentheses indicate the online format.

| WCS | Mean | Median | Standard Deviation | Skewness | Kurtoses |
|------------|-------------|---------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| It1 | 2.58 (2.66) | 2.50 (3.00) | 1.01 (1.12) | 0.20 (0.09) | -0.65 (-1.02) |
| It2 | 2.54 (2.51) | 2.00 (2.00) | 1.21 (1.26) | 0.39 (0.50) | -0.78 (-0.86) |
| It3 | 2.84 (2.80) | 1.00 (1.00) | 2.42 (2.36) | 0.91 (0.95) | -0.91 (-0.77) |
| It4 | 1.77 (1.70) | 2.00 (2.00) | 0.75 (0.76) | 0.41 (0.57) | -1.11 (-1.05) |
| It5 | 2.81 (2.90) | 3.00 (3.00) | 1.25 (1.34) | 0.54 (0.13) | -1.05 (-1.08) |

All items showed adequate psychometric sensitivity in both completion formats.

Figure 1 presents WCS' factorial model for the pencil-and-paper and online formats.

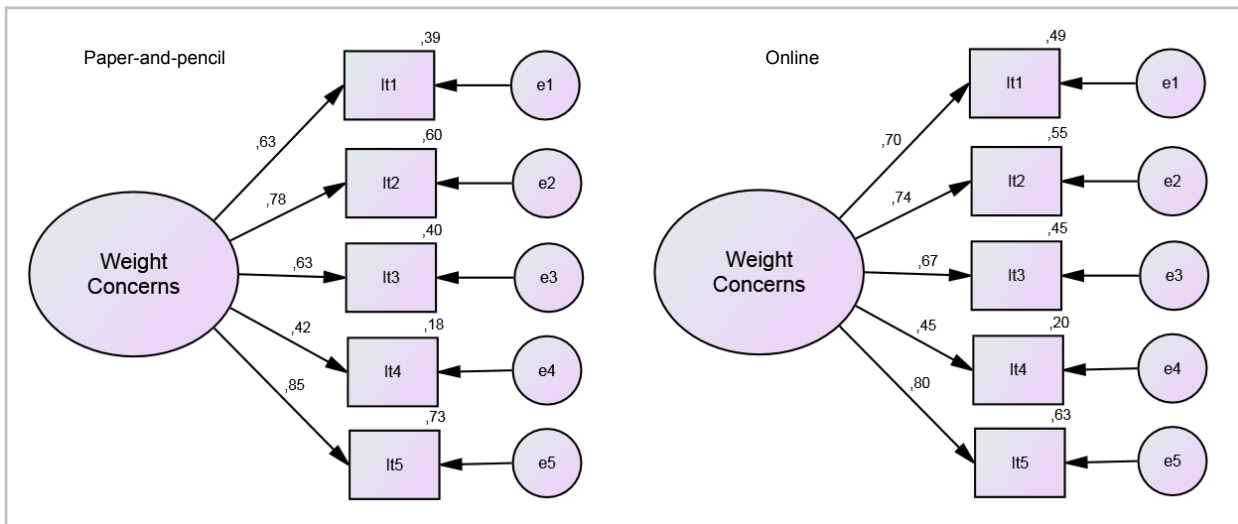


Figure 1. Factor structure of the Portuguese version of the Weight Concerns Scale (WCS) applied to university students in paper-and-pencil ($\chi^2/df = 1.614$, CFI = 0.979, NFI = 0.967, RMSEA = 0.079) and online formats ($\chi^2/df = 2.996$, CFI = 0.935, NFI = 0.941, RMSEA = 0.142). Araraquara, São Paulo, Brazil, 2012.

An appropriate adjustment of the factor structure to the sample is observed, except for the RMSEA index regarding the online format.

Convergent validity and internal consistency were adequate in both groups (paper-and-pencil: AVE = 0.46, CR = 0.80, $\alpha = 0.74$; online: AVE = 0.47 and CR = 0.81; $\alpha = 0.76$).

The simultaneous adjustment of the groups was adequate ($\lambda = 0.43-0.67$; $\chi^2/df = 1.333$; CFI = 0.978; GFI = 0.947; RMSEA = 0.041) with strong invariance between models (λ : $\Delta\chi^2 = 1.074$; $p = 0.898$; Cov: $\Delta\chi^2 = 0.133$; $p = 0.715$; Res: $\Delta\chi^2 = 2.392$; $p = 0.793$), confirming the factorial equivalence of the different formats.

We observed no significant difference between the mean scores of WCS when completed in different formats ($t = 0.729$, $p = 0.469$).

4. Discussion

In this study, the psychometric equivalence of the WCS, when applied in paper-and-pencil and online formats, was evaluated and attested (Figure 1). These results point to the possibility of using the Internet for data collection.

Given that WCS is a simple instrument with short application time, which estimates the concern with weight associated to body image, the possibility of using the internet can have benefits, such as privacy and confidentiality when completing

the instrument (Carlbring, et al., 2007), minimizing the effect of social desirability (Evans, et al., 2003) and increased sample coverage in screening studies (Weigold, et al., 2013). These advantages can be important when conducting population screening to assert the extent of distortions regarding concerns with weight, which could provide information for development of educational, preventive and/or therapeutic strategies that may assist in the prevention of disorders related to body image

One aspect to be highlighted in this study is the methodological rigor presented. A crossover design with the same sample was used, which is rarely reported in the literature. Furthermore, to verify the equivalence of psychometric instruments when applied in online and paper-and-pencil formats, we used the multigroups analysis to evaluate the invariance between models, a method also rarely reported.

It should also be noted that the American Psychological Association (APA) (McGrath, 2011) states that the descriptive statistics, reliability and construct validity are critical steps when using psychometric scales. These steps were strictly followed in this study.

In this context, it can be stated that the WCS showed adequate reliability and validity in both application formats, and equivalence/stability was observed between the answers given in both different formats.

Acknowledgements

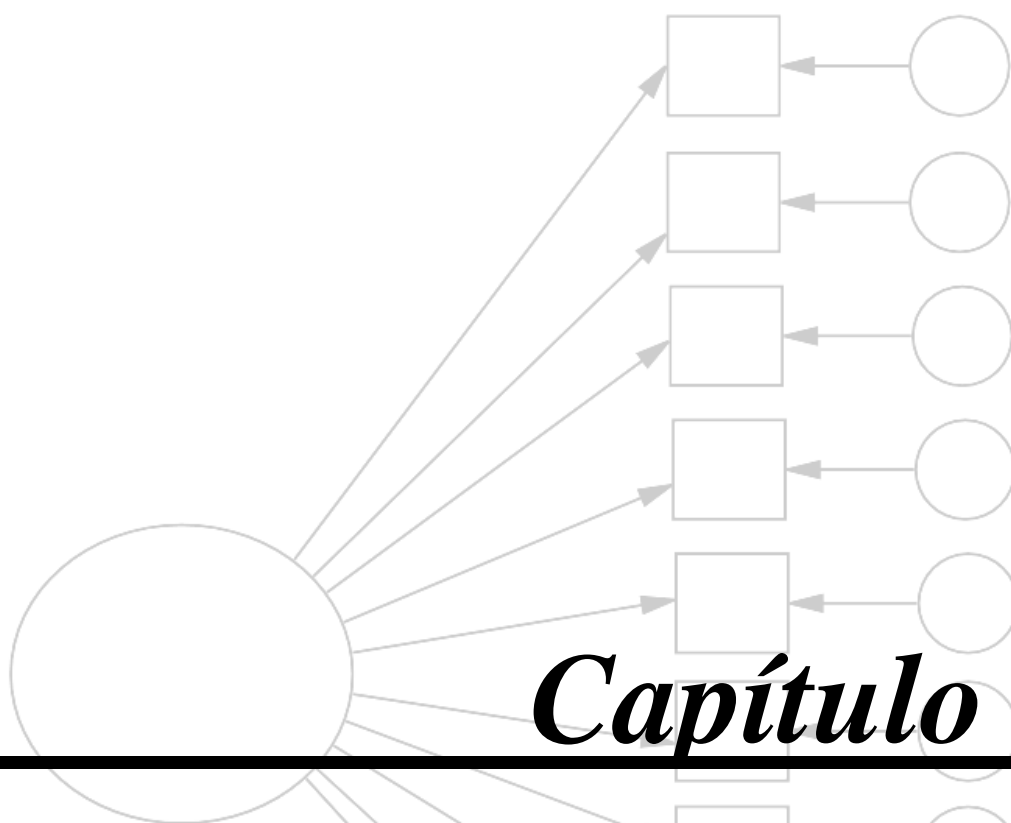
The authors would like to thank the Foundation for Research Support of the State of São Paulo (FAPESP) for research assistance granted (Case 2010/18279-3). And to Raquel Velez Oliveira for the translation and revision of the paper.

References

- Bates, S.C., & Cox, J.M. (2008). The impact of computer versus paper-pencil survey, and individual versus group administration, on self-reports of sensitive behaviors. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 903-916.
- Brock, R.L., Barry, R.A., Lawrence, E., Dey, J., & Rolfs, J. (2012). Internet Administration of Paper-and-Pencil Questionnaires Used in Couple Research: Assessing Psychometric Equivalence. *Assessment*, 19(2), 226-242.
- Campos, J.A.D.B., Zucoloto, M.L., Bonafé, F.S.S., Jordani, P.C., & Maroco, J. (2011). Reliability and validity of self-reported burnout in college students: A

- cross randomized comparison of paper-and-pencil vs. online administration. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1875-1883.
- Carlbring, P., Brunt, S., Bohman, S., Austin, D., Richards, J., Ost, L.G., & Andersson, G. (2007). Internet vs. paper and pencil administration of questionnaires commonly used in panic/agoraphobia research. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1421-1434.
- Dolnicar, S., Laesser, C., & Matus, K. (2009). Online versus paper: Format effects in tourism surveys. *Journal of Travel Research*, 47(3), 295-316.
- Evans, D.C., Garcia, D.J., Garcia, D.M., & Baron, R.S. (2003). In the privacy of their own homes: Using the Internet to assess racial bias. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(2), 273-284.
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Hedman, E., Ljotsson, B., Rück, C., Furmark, T., Carlbring, P., & Lindefors, N. (2010). Internet administration of self-report measures commonly used in research on social anxiety disorder: A psychometric evaluation. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 736-740.
- Hirsch, O., Hauschild, F., Schmidt, M.H., Baum, E., & Christiansen, H. (2013). Comparison of Web-based and paper-based administration of ADHD questionnaires for adults. *J Med Internet Res*, 15(3), e47.
- Killen, J.D., Taylor, C.B., Hayward, C., Wilson, D.M., Haydel, K.F., Hammer, L.D., Simmonds, B., Robinson, T.N., Litt, I., Varady, A., & al., e. (1994). Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *Int J Eat Disord*, 16(3), 227-238.
- Luce, K.H., Winzelberg, A.J., Das, S., Osborne, M.I., Bryson, S.W., & Taylor, C.B. (2007). Reliability of self-report: paper versus online administration. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1384-1389.
- Maroco, & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Maroco, J. (2010). *Análise de equações estruturais*. Lisboa: Report Number.
- Naus, M.J., Philipp, L.M., & Samsi, M. (2009). From paper to pixels: A comparison of paper and computer formats in psychological assessment. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 1-7.
- Nosek, B.A., Banaji, M.R., & Greenwald, A.G. (2002). E-research: Ethics, security, design, and control in psychological research on the Internet. *Journal of Social Issues*, 58(1), 161-176.
- Riva, G., Teruzzi, T., & Anolli, L. (2003). The use of the Internet in psychological research: Comparison of online and offline questionnaires. *Cyberpsychology & Behavior*, 6(1), 73-80.
- Thorén, E.S., Andersson, G., & Lunner, T. (2012). The use of research questionnaires with hearing impaired adults: online vs. paper-and-pencil administration. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders*, 12(1), 12-17.
- Weigold, A., Weigold, I.K., & Russell, E.J. (2013). Examination of the equivalence of self-report survey-based paper-and-pencil and internet data collection methods. *Psychol Methods*, 18(1), 53-70.

Yetter, G., & Capaccioli, K. (2010). Differences in responses to Web and paper surveys among school professionals. *Behav Res Methods*, 42(1), 266-272.



Capítulo 4

Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação

*Artigo submetido à publicação na revista *Psychology, Community & Health* em 04 de janeiro de 2014.*

Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação

Perceived Stress Scale applied to college students: validation study

Juliana Chioda Ribeiro Dias¹
Wanderson Roberto da Silva¹
João Maroco²
Juliana Alvares Duarte Bonini Campos³

¹ Departamento de Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

² Departamento de Ciências Psicológicas e Unidade de Investigação em Psicologia e Saúde, ISPA – Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

³ Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara/SP, Brasil.

Endereço para correspondência: jucampos@fctar.unesp.br

Resumo

Objetivo: apresentar versão em português da PSS-14, em harmonia com o contexto português, estimar sua validade e confiabilidade em universitárias brasileiras.

Método: realizaram-se validações de face e conteúdo. Conduziu-se análise fatorial confirmatória (n=1081) utilizando-se como índices de ajustamento χ^2/gl , *Comparative Fit Index* (CFI), *Normed of Fit Index* (NFI) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). Verificou-se a estabilidade do melhor modelo em amostras independentes por análise multigrupos e a invariância pela diferença do qui-quadrado ($\Delta\chi^2$) para os pesos fatoriais (λ), Covariância entre fatores (Cov) e Resíduos (Res). Estimou-se a validade convergente pela Variância Extraída Média (VEM) e Confiabilidade Composta (CC) e as validades concorrente e divergente por análise correlacional de Pearson (r) da PSS frente à *Weight Concerns Scale* e Inventário de Burnout de Maslach. A consistência interna foi estimada pelo Coeficiente alfa de Cronbach padronizado (α). **Resultados:** a versão de 10 itens (PSS-10) apresentou melhor ajustamento à amostra ($\chi^2/\text{gl}=10,69$; CFI=0,90; GFI=0,93; RMSEA=0,09). A validade convergente esteve abaixo do recomendado (VEM=0,34; CC=0,84). A consistência interna ($\alpha=0,83$) foi adequada. A estrutura foi estável nas subamostras independentes. As validades concorrente e divergente foram adequadas. **Conclusão:** a PSS-10 apresentou adequada validade, confiabilidade e estabilidade em amostras independentes de estudantes universitárias.

Palavras chave: estresse, estudos de validação, confiabilidade, psicometria, estudantes universitárias, adulto jovem.

Abstract

Objective: present the Portuguese version of PSS-14 in harmony with the Portuguese context and estimate its validity and reliability in Brazilians college students. **Method:** performed face and content validations. Conducted confirmatory factor analysis (n = 1081) using as indices of fit χ^2/gl , *Comparative Fit Index* (CFI),

*Normed of Fit Index (NFI) and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). Verified the stability of the best model in independent samples by multigroup analysis and the invariance by the chi-square difference ($\Delta\chi^2$) for the factor weights (λ) and for specific factors (Covariance - Cov and Residue - Res). Estimated the convergent validity for the Average Variance Extracted (AVE), Composite Reliability (CR) and the concurrent and divergent validity by Pearson's correlation analysis (r) of PSS front of Weight Concerns Scale and the Maslach Burnout Inventory. The internal consistency was estimated by standardized Cronbach's alpha coefficient (α). **Results:** the 10 items version (PSS-10) showed better fit to the sample ($\chi^2/gf=10,69$; $CFI=0,90$; $GFI=0,93$; $RMSEA=0,09$). The convergent validity was below recommended ($AVE=0,34$; $CR=0,84$). The internal consistency ($\alpha=0,83$) was adequate. The structure was stable in the independents subsamples. The concurrent and divergent validity were adequate. **Conclusion:** the PSS-10 showed adequate validity, reliability and stability in independent samples of university students. **Key words:** stress, validity studies, reliability, psychometrics, college students, young adults.*

Introdução

Nas últimas décadas observa-se um crescente volume de estudos relacionados ao estresse em função de seu importante impacto na saúde dos indivíduos. O estresse é uma manifestação que ocorre quando condições ambientais excedem a capacidade de adaptação dos processos fisiológicos ou psicológicos, sejam nos campos cognitivo, emocional ou comportamental, colocando os indivíduos em situação de risco para o desenvolvimento de doenças (Cohen, Janicki-Deverts, & Miller, 2007).

Em todas as fases da vida os indivíduos estão susceptíveis ao estresse e entre os fatores desencadeadores podem ser citados o trabalho, finanças, família e estudos (Barrington, Ceballos, Bishop, McGregor, & Beresford, 2012). Com relação a este último, sabe-se que o ingresso na vida universitária pode ser considerado um período estressante (Gonzalez et al., 2013). Wichianson, Bughi, Unger, Spruijt-Metz, and Nguyen-Rodriguez (2009) comentam que entre estudantes universitárias, 60% ou mais vivem com altos níveis de estresse, o que pode ser atribuído ao ganho de autonomia e independência e ao processo de adaptação ao grupo e ao novo contexto de vida (Beyers & Goossens, 2003).

Assim, a estimativa do estresse percebido pode ser importante para auxiliar a identificação dos fatores que podem gerar situações estressantes aumentando a capacidade do indivíduo lidar com os mesmos (Barrington et al., 2012). O fato do estresse ser uma variável latente, que não pode ser medida diretamente, aponta

para a necessidade de seleção de instrumentos de medida específicos para sua avaliação. Os instrumentos utilizados para esse fim são, geralmente, escalas psicométricas. Deve-se ressaltar, que estas, para serem utilizadas, precisam apresentar adequada confiabilidade e validade para a amostra de estudo. Essas propriedades são fundamentais para que os dados obtidos possam ser considerados de qualidade (Derenne, Baker, Delinsky, & Becker, 2010).

A Escala de Estresse Percebido (Perceived Stress Scale - PSS) de Cohen et al. (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983) é um dos instrumentos mais citados na literatura para estimativa do estresse (Eun-Hyun Lee, 2012). Os itens da PSS avaliam o “grau com que os indivíduos acreditam que sua vida foi imprevisível, incontrolável e sobrecarregada durante o mês anterior à avaliação” (Cohen et al., 1983), ou seja, estima o grau com que os indivíduos percebem as situações que enfrentam como estressantes.

Existem três versões da PSS. A versão original é composta por 14 itens (PSS-14) (Cohen et al., 1983) e as versões reduzidas apresentam dez e quatro itens (PSS-10 e PSS-4, respectivamente) (Cohen & Williamson, 1988). Estas versões foram propostas na língua inglesa em contexto americano, mas, atualmente, a PSS está disponível em aproximadamente 25 idiomas, como por exemplo, espanhol (Carrobes, 2001; Ramirez & Hernandez, 2007; Tapia, 2007), húngaro (Stauder, 2006), japonês (Mimura & Griffiths, 2008), sueco (Eskin & Parr, 1996), grego (Andreou et al., 2011) e português (Luft, Sanches Sde, Mazo, & Andrade, 2007; Pais Ribeiro & Marques, 2009; Reis, Hino, & Rodriguez-Anez, 2010; Trigo, Canudo, Branco, & Silva, 2010). As versões em português existentes na literatura foram validadas à população brasileira (idosos e professores universitários) ou portuguesa.

Não foi encontrada na literatura uma versão da PSS-14 em língua portuguesa construída utilizando-se o acordo ortográfico estabelecido entre países de língua portuguesa (Brasil, 2009) nem estudos que investigassem a validade e a confiabilidade do instrumento quando aplicado a estudantes universitários brasileiros com adoção de estratégia de análise fatorial confirmatória. Assim, o objetivo deste estudo foi apresentar uma versão em português da PSS-14 confeccionada a partir do acordo ortográfico em questão e estimar a confiabilidade e a validade do instrumento quando aplicado a estudantes universitárias brasileiras.

Casuística e Métodos

Desenho de Estudo e Delineamento Amostral

Trata-se de estudo observacional do tipo transversal com delineamento amostral não-probabilístico. Participaram 1.081 estudantes universitárias do gênero feminino matriculadas na Faculdade de Ciências Farmacêuticas e na Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista – Unesp, campus de Araraquara, São Paulo, Brasil.

Variáveis de Estudo e Instrumentos de Medida

Para caracterização da amostra foram levantadas informações como idade, nível econômico, escolaridade do chefe da família, área e turno do curso de graduação, moradia e atividade laboral.

O nível econômico e a escolaridade do chefe da família foram estimados a partir da escala proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) (ABEP, 2010).

A área e o turno do curso de graduação foram categorizados, respectivamente, em Ciências da Saúde e Ciências Humanas/Sociais e diurno e noturno. A estudante foi questionada ainda se residia sozinha, com colegas ou com a família e se tinha ou não alguma atividade laboral.

O estresse foi avaliado utilizando como instrumento de medida a Escala de Estresse Percebido (Perceived Stress Scale – PSS 14) (Cohen et al., 1983). Trata-se de um instrumento originalmente unidimensional, composto por 14 itens, sete com sentido positivo (item 4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) e sete negativo (item 1, 2, 3, 8, 11, 12 e 14). As respostas estão organizadas em escala ordinal de cinco pontos, que variam de nunca a muito frequentemente. A versão de 10 itens corresponde aos itens 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 14 da versão original enquanto os itens 2, 6, 7 e 14 compõe a versão de quatro itens.

Procedimentos e Aspectos Éticos

As universitárias preencheram os questionários em sala de aula no seu horário habitual de aulas após agendamento prévio realizado com os docentes responsáveis. Cabe esclarecer que os questionários foram autopreenchidos e que

não houve interferência dos pesquisadores. Estes somente apresentaram às participantes o projeto e seus objetivos.

As estudantes foram orientadas de que sua participação seria voluntária e participaram apenas as que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Para garantir o anonimato da participante os questionários foram identificados com um código numérico o qual podia ser destacado do protocolo de pesquisa pelo indivíduo para que posteriormente pudesse ter acesso aos resultados do estudo.

Este trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Unesp (protocolo CEP/FCF/CAr n.º16/2010).

Análise Estatística

Avaliação das Características psicométricas

As características psicométricas da PSS-14 foram avaliadas nas suas vertentes de validade de face, conteúdo, construto e confiabilidade como descritas a seguir.

Validade de Face e de Conteúdo

A tradução do instrumento para a língua portuguesa foi realizada por três tradutores bilíngues, independentes e que atuam na área da saúde. Eles tinham como língua materna o português e apresentavam conhecimento do contexto cultural do país de origem do instrumento (Marcolino & Iacoponi, 2001). As três versões foram comparadas pelos pesquisadores elaborando-se apenas uma versão em português que posteriormente foi retrotraduzida por dois tradutores cuja língua materna é o inglês, com conhecimento do português e da cultura do Brasil. Ressalta-se que estes últimos não foram informados de que se tratava de um procedimento de retrotradução.

A versão em português da PSS-14 foi elaborada em consonância com o acordo ortográfico estabelecido entre os países de língua portuguesa e para verificar a adequação da utilização da versão proposta também em contexto português, um profissional da área de psicometria avaliou o instrumento e propôs sua harmonização.

Em seguida, a escala foi submetida ao processo de validação de face, o qual contou com uma equipe multidisciplinar composta por profissionais da área de Psicologia e língua portuguesa. Foram analisadas as equivalências idiomática, semântica, cultural e conceitual do instrumento com o intuito de obter concordância e consenso.

Após obtida a versão final do instrumento (Quadro 1) procedeu-se a etapa de validação de conteúdo, onde 17 “juízes”, profissionais da área de Psicologia analisaram cada um dos itens componentes da escala e os classificaram em “essencial”, “útil, mas não-essencial” e “não necessário”. A Razão de Validade de Conteúdo (RVC) foi calculada e para decisão da significância de cada item foi utilizada a proposta de Wilson (Wilson, Pan, & Schumsky, 2012).

Sensibilidade Psicométrica

A sensibilidade psicométrica dos itens foi avaliada utilizando-se as medidas de resumo. Considerou-se que os itens que apresentaram distribuição aproximadamente normal, e consequentemente sensibilidade psicométrica, quando a Assimetria (Sk) e Curtose a (Ku) estiveram abaixo dos valores absolutos 3 e 8, respectivamente (J. Maroco, 2010).

Validade de Construto

A validade de construto do instrumento foi estimada por meio das validades fatorial e convergente. Para confirmar a adequação do modelo unifatorial originalmente proposto para a PSS-14 (Modelo1: M1) à amostra de estudo utilizou-se a estratégia de análise fatorial confirmatória (AFC). Como indicador de qualidade de ajustamento local foi utilizado o peso fatorial ($\lambda \geq 0,40$) e para avaliação da qualidade ajustamento global foram utilizados a razão qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/df), o *Comparative Fit Index* (CFI), *Goodness of Fit Index* (GFI) e o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) (J. Maroco, 2010). O ajustamento do modelo foi considerado adequado quando $\chi^2/df \leq 2,0$, CFI e GFI $\geq 0,90$ e RMSEA $\leq 0,10$ (J. Maroco, 2010). Para verificar a existência de correlação entre os erros recorreu-se aos índices de modificação calculados a partir dos multiplicadores de Lagrange (LM).

Em seguida testou-se os modelos reduzidos de 10 (PSS-10) (Modelo 2: M2) e quatro (PSS-4) (Modelo 3: M3) itens.

Para avaliação do modelo mais adequado aos dados utilizou-se a diferença de qui-quadrados obtidos entre os modelos.

Após definido o melhor modelo para os dados, foi conduzida a análise multigrupos para verificar sua estabilidade. Para tanto, a amostra foi subdividida aleatoriamente em duas partes (6:4). A estabilidade fatorial foi estimada por meio da diferença do qui-quadrado ($\Delta\chi^2$) para os pesos fatoriais (λ), covariâncias (Cov) e para os Resíduos (Res) (J. Maroco, 2010).

Para todos os modelos estimou-se a validade convergente por meio da Variância Extraída Média (VEM) e da Confiabilidade Composta (CC) que foram consideradas adequadas se $VEM \geq 0,50$ e $CC \geq 0,70$ (Joseph F Hair, 2005).

Validade Divergente

Para estimar a validade divergente da PSS foi utilizado o Inventário de Burnout de Maslach para estudantes (MBI-SS) e a Escala de Preocupação com o Peso (WCS). Estas escalas foram selecionadas devido à sua discrepância conceitual em relação à PSS.

A versão do MBI-SS utilizada foi a validada para estudantes universitários brasileiros por Campos e Maroco (Campos & Maroco, 2012). Trata-se de um instrumento composto por 15 itens dispostos em escala do tipo Likert de sete pontos (que variam de nunca a sempre), subdivididas em três subescalas (Exaustão Emocional, Descrença e Eficácia Profissional). A escolha deste inventário esteve baseada na aproximação do seu construto teórico com a PSS. A versão em português da WCS foi proposta pelos autores do presente trabalho em estudo anterior. Trata-se de um instrumento unidimensional, composto por cinco itens que permitem respostas do tipo Likert de até sete pontos cujo objetivo é avaliar a preocupação com o peso em mulheres.

Consistência Interna

Para todos os modelos a consistência interna foi estimada pelo Coeficiente alfa de Cronbach padronizado (α) (Maroco & Garcia-Marques, 2006).

Para realização das análises foram utilizados os programas AMOS 20.0 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL) e IBM SPSS Statistics (v.20, SPSS An IMB Company, Chicago, IL).

Resultados

A inspeção de valores omissos identificou que entre todos os respondentes apenas nove questões (0,40%) da PSS não foram respondidas, o que nos fez optar pela imputação pelo método da regressão.

As participantes apresentaram média de idade de 20,55 (DP=2,25) anos. A caracterização da amostra encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Característica | n | % |
|--------------------------------|----------|----------|
| Área do curso | | |
| Ciências da Saúde | 197 | 18,24 |
| Ciências Humanas e Sociais | 70 | 6,48 |
| | 122 | 11,30 |
| | 179 | 16,57 |
| | 72 | 6,67 |
| | 440 | 40,74 |
| Nível Econômico (USD\$) | | |
| A e B (1.328,00 - 5.740,00) | 925 | 85,73 |
| C (481,00 - 729,50) | 138 | 12,79 |
| D e E (207,50 - 340,00) | 16 | 1,48 |
| Turno da graduação | | |
| Diurno | 165 | 15,33 |
| Vespertino | 149 | 13,85 |
| Noturno | 400 | 37,17 |
| Integral | 362 | 33,64 |
| Moradia | | |
| Sozinho | 147 | 13,74 |
| Família | 365 | 34,11 |
| Amigos/colegas | 558 | 52,15 |
| Atividade laboral | | |
| Sim | 290 | 27,10 |
| Não | 780 | 72,90 |

* conversão de moeda realizada em 6 de maio de 2013 (1 USD\$ = R\$2,00).

A versão em português da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) encontra-se na Tabela 2. Trata-se de uma versão adaptada ao contexto cultural brasileiro e português, que contempla o novo acordo ortográfico firmado entre os países de língua portuguesa e é adaptada a estudantes universitárias. As possíveis respostas para os itens da escala são nunca (*never*), quase nunca (*almost never*), às vezes (*sometimes*), quase sempre (*fairly often*) e sempre (*very often*).

Tabela 2. Versão em português da Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale - PSS-14*). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Item | Perceived Stress Scale (PSS) | |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Inglês (Cohen, Karmack e Mermelstein, 1983) | Português |
| 1 | <i>In the last month, how often have you been upset because of something that happened unexpectedly?</i> | No mês passado, quantas vezes você ficou chateado(a) por causa de algo que aconteceu inesperadamente? |
| 2 | <i>In the last month, how often have you felt that you were unable to control the important things in your life?</i> | No mês passado, quantas vezes você se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes na sua vida? |
| 3 | <i>In the last month, how often have you felt nervous and "stressed"?</i> | No mês passado, quantas vezes você se sentiu nervoso(a) ou estressado(a)? |
| 4 | <i>In the last month, how often have you dealt successfully with day to day problems and annoyances?</i> | No mês passado, quantas vezes você lidou com sucesso com os problemas e aborrecimentos do dia a dia? |
| 5 | <i>In the last month, how often have you felt that you were effectively coping with important changes that were occurring in your life?</i> | No mês passado, quantas vezes você sentiu que estava lidando de forma eficaz com as mudanças importantes que estavam acontecendo na em sua vida? |
| 6 | <i>In the last month, how often have you felt confident about your ability to handle your personal problems?</i> | No mês passado, quantas vezes você se sentiu confiante nas suas capacidades para lidar com os seus problemas pessoais? |
| 7 | <i>In the last month, how often have you felt that things were going your way?</i> | No mês passado, quantas vezes você sentiu que as coisas estavam ocorrendo a sua maneira (do seu jeito)? |
| 8 | <i>In the last month, how often have you found that you could not cope with all the things that you had to do?</i> | No mês passado, quantas vezes você percebeu que não poderia lidar com todas as coisas que você tinha para fazer? |
| 9 | <i>In the last month, how often have you been able to control irritations in your life?</i> | No mês passado, quantas vezes você foi capaz de controlar as irritações da sua vida? |
| 10 | <i>In the last month, how often have you felt that you were on top of things?</i> | No mês passado, quantas vezes você sentiu que estava no topo das coisas (no controle das coisas)? |
| 11 | <i>In the last month, how often have you been angered because of things that happened that were outside of your control?</i> | No mês passado, quantas vezes você se irritou por coisas que aconteceram que estavam fora de seu controle? |
| 12 | <i>In the last month, how often have you found yourself thinking about things that you have to accomplish?</i> | No mês passado, quantas vezes você deu por si pensando nas coisas que tinha que fazer? |
| 13 | <i>In the last month, how often have you been able to control the way you spend your time?</i> | No mês passado, quantas vezes você foi capaz de controlar a maneira como gastar seu tempo? |
| 14 | <i>In the last month, how often have you felt difficulties were piling up so high that you could not overcome them?</i> | No mês passado, quantas vezes você sentiu que as dificuldades estavam se acumulando tanto que você não poderia superá-las? |

Na Tabela 3 encontram-se as medidas de resumo dos itens da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) e a razão de validade de conteúdo.

Tabela 3. Validação de Conteúdo e Sensibilidade Psicométrica da Escala de Estresse Percebido (PSS-14) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| | Sensibilidade Psicométrica | | | | | Validade de Conteúdo | | | RVC* |
|------|----------------------------|---------|------|------------|---------|----------------------|-------------------------|----------------|-------|
| | Média | Mediana | DP** | Assimetria | Curtose | Essencial | Útil, mas não essencial | Não necessário | |
| It1 | 2,23 | 2,00 | 0,87 | 0,15 | 0,19 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It2 | 2,06 | 2,00 | 1,06 | 0,03 | -0,50 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It3 | 2,72 | 3,00 | 0,91 | -0,15 | -0,63 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It4 | 2,43 | 2,00 | 0,76 | 0,16 | -0,04 | 10 | 3 | 1 | 0,18 |
| It5 | 2,25 | 2,00 | 0,86 | -0,07 | -0,16 | 5 | 8 | 1 | -0,41 |
| It6 | 2,23 | 2,00 | 0,86 | 0,08 | -0,15 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It7 | 2,03 | 2,00 | 0,87 | 0,11 | -0,18 | 8 | 6 | 0 | -0,06 |
| It8 | 2,35 | 2,00 | 1,02 | 0,00 | -0,47 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It9 | 2,28 | 2,00 | 0,85 | 0,20 | -0,01 | 7 | 7 | 0 | -0,18 |
| It10 | 1,72 | 2,00 | 0,85 | 0,13 | 0,87 | 9 | 3 | 2 | 0,06 |
| It11 | 2,29 | 2,00 | 0,95 | 0,06 | -0,32 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It12 | 3,36 | 4,00 | 0,74 | -0,99 | 0,57 | 6 | 5 | 3 | -0,29 |
| It13 | 2,19 | 2,00 | 0,99 | 0,01 | -0,60 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |
| It14 | 1,94 | 2,00 | 1,12 | 0,20 | -0,68 | 13 | 1 | 0 | 0,53 |

*RVC = Razão de Validade de Conteúdo; $RVC_{17;0,05} = 0,47$; ** DP = Desvio-Padrão

Todos os itens apresentaram valores de média, mediana e de assimetria e curtose indicadores de distribuição aproximadamente normal e, por isso, adequada sensibilidade psicométrica.

Em relação à validade de conteúdo, os juízes apontam que os itens 4, 5, 7, 9, 10 e 12 não são essenciais à avaliação do construto estresse percebido.

A Figura 1 apresenta a análise fatorial confirmatória do modelo unifatorial da PSS-14 (M1), aplicada à amostra total de estudantes universitárias.

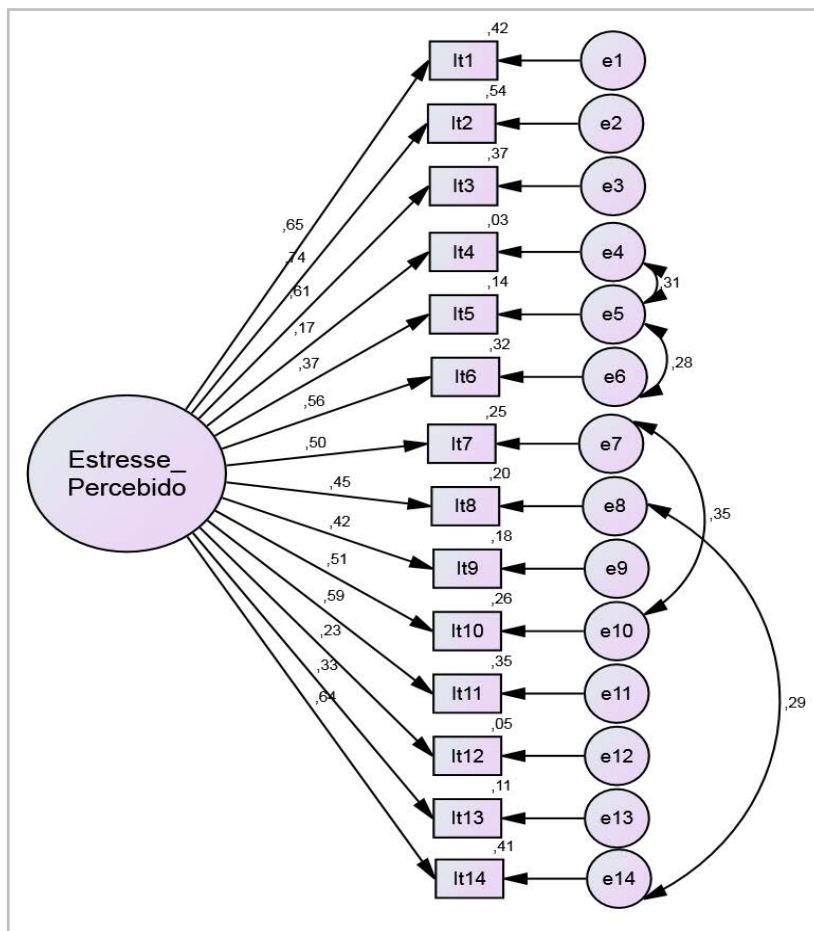


Figura 1. Estrutura unifatorial da versão em português da Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS-14*) aplicada a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/gf=10,74$; CFI=0,82; GFI=0,88; RMSEA=0,09; $n=1.081$).

Nota-se que o modelo (M1) tem ajuste sofrível à amostra de estudo e os itens 4, 5, 12 e 13 apresentam pesos fatoriais (λ) abaixo de 0,40. A validade convergente (VEM=0,26; CC=0,88) não foi adequada. A consistência interna do instrumento ($\alpha=0,83$) foi excelente.

Com o refinamento deste modelo, realizado a partir da exclusão dos itens que apresentaram baixos pesos fatoriais, obteve-se uma versão do instrumento com 10 itens que coincide com a proposta reduzida (PSS-10) disponível na literatura. Para esta versão (M2) verificou-se ajustamento adequado à amostra ($\chi^2/gf=10,69$; CFI=0,90; GFI=0,93; RMSEA=0,09). A validade convergente esteve abaixo do recomendado (VEM=0,34; CC=0,84). A consistência interna ($\alpha=0,83$) foi adequada.

Quanto à versão com quatro itens da PSS (PSS-4; M3) observa-se que a estrutura não apresentou ajustamento adequado à amostra ($\chi^2/gf=41,15$; CFI=0,91;

GFI=0,96; RMSEA=0,19). A validade convergente esteve próxima ao recomendado (VEM=0,40; CC=0,73). A consistência interna foi adequada ($\alpha=0,72$).

Dado que o melhor modelo para os dados deste estudo foi a versão de 10 itens (PSS-10; M:2) procedeu-se a análise multigrupos nesta estrutura. O ajustamento em simultâneo entre as subamostras (6:4) foi adequado ($\chi^2/gf=4,65$; CFI=0,90; GFI=0,92; RMSEA=0,06) com invariância forte do modelo ($\lambda: \Delta\chi^2=12,20$; $p=0,20$; Cov: $\Delta\chi^2=0,02$ $p=0,64$; Res: $\Delta\chi^2=13,38$; $p=0,42$) atestando a estabilidade dos mesmos.

O WCS e o MBI-SS apresentaram ajustamento fatorial adequado à amostra (WCS: $\lambda=0,55-0,79$; $\chi^2/gf=8,65$; CFI=0,98, NFI=0,98, RMSEA=0,08; MBI-SS: $\lambda=0,45-0,95$ $\chi^2/gf=10,46$; CFI=0,90, NFI=0,90, RMSEA=0,09).

Na Tabela 4 apresenta-se a matriz de Correlação de Pearson (r) para avaliação da validade divergente.

Tabela 4. Matriz de Correlação de Pearson para análise da validade divergente das versões da Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS*) frente à Escala de Preocupação com o Peso (WCS) e ao Inventário de *Burnout* de Maslach (MBI-SS). Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| | | MBI-SS | | | | | | |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|-----------|-----------------------|
| | | M1 | M2 | M3 | WCS | Exaustão Emocional | Descrença | Eficácia Profissional |
| | M1 | 1,00 | - | - | - | - | - | - |
| | M2 | 0,89** | 1,00 | - | - | - | - | - |
| | M3 | 0,61** | 0,65** | 1,00 | - | - | - | - |
| | WCS | -0,02 | 0,03 | 0,06* | 1,00 | - | - | - |
| | Exaustão Emocional | 0,17** | 0,25** | 0,04 | 0,12** | 1,00 | - | - |
| MBI-SS | Descrença | 0,03 | 0,13** | -0,04 | 0,13** | 0,53** | 1,00 | - |
| | Eficácia Profissional | 0,14** | 0,04 | 0,12** | -0,06* | -0,18** | -0,44** | 1,00 |

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$.

Nota-se que as maiores correlações encontram-se entre a PSS e a dimensão exaustão emocional do MBI-SS e os menores valores são os que associam a PSS à WCS. Entretanto, todas as correlações são de valores médios a fracos apontando para adequada validade divergente do instrumento.

Discussão

Este estudo apresentou uma versão em português da PSS, em consonância com o acordo ortográfico vigente e em harmonia com o contexto cultural Brasil/Portugal e as propriedades psicométricas de diferentes estruturas fatoriais do instrumento quando aplicado a universitárias. A melhor estrutura fatorial para a amostra foi aquela composta por 10 itens (PSS-10; M2). Os resultados apresentados concordam com a literatura (Cohen & Williamson, 1988; Eun-Hyun Lee, 2012; Lesage, Berjot, & Deschamps, 2012; Leung, Lam, & Chan, 2010) que em sua maioria sugere que a estrutura reduzida de 10 itens apresenta melhor validade e confiabilidade quando aplicada a diferentes amostras. Outro aspecto de convergência entre os dados apresentados e a literatura é a constatação de que a estrutura reduzida com quatro itens apresenta qualidades métricas inferiores às demais versões para avaliação do construto estresse percebido (Eun-Hyun Lee, 2012; Leung et al., 2010).

Reis et al. (2010) avaliaram as propriedades psicométricas da PSS-10 em amostra de professores universitários brasileiros e apontaram como melhor modelo à amostra uma proposta bifatorial cujos fatores separam os itens de sentido positivo daqueles com sentido negativo. Segundo Eun-Hyun Lee (2012) as versões da PSS-14 e da PSS-10 disponíveis na literatura cujas características psicométricas foram descritas são, em sua maioria, de estrutura bifatorial. Há inclusive propostas de modelo com fator hierárquico de segunda ordem (Golden-Kreutz, Browne, Frierson, & Andersen, 2004; Reis et al., 2010). Entretanto, essa estratégia tem sido realizada utilizando-se apenas critérios estatísticos. Cohen and Williamson (1988), autores que conduziram o estudo das características psicométricas das versões com 10 e quatro itens da PSS, comentam que esta subdivisão dos itens em dois fatores somente reflete a estrutura de respostas dos itens da escala com formulações pela positiva e formulações negativas, o que é irrelevante, do ponto de vista teórico, na mensuração do construto estresse percebido. Portanto, essa divisão não é recomendada.

Uma limitação deste estudo é o fato da amostra ter sido constituída somente de estudantes universitárias do sexo feminino. Dessa forma, destaca-se aqui a necessidade de estudos complementares que avaliem tais características da PSS em amostras que incluam também estudantes universitários do sexo masculino.

Contudo, julgou-se pertinente a realização desse trabalho para alertar os pesquisadores da área sobre a importância da avaliação das características psicométricas do instrumento utilizando a análise confirmatória, uma vez que o construto encontra-se claramente definido na literatura.

Agradecimentos

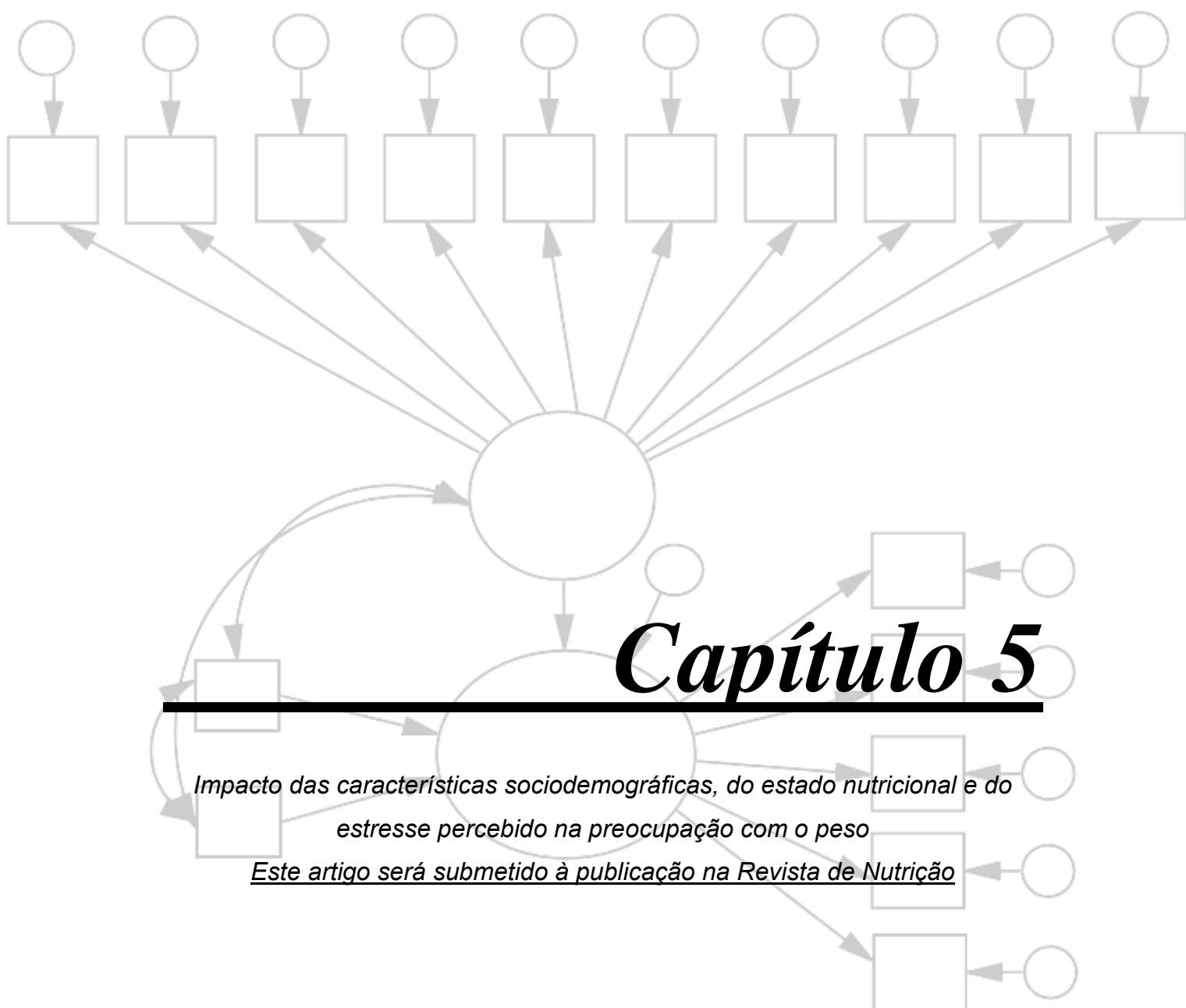
À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio à pesquisa concedido (Processo: 2010/18279-3).

Referências

- ABEP. (2010). Critério de classificação econômica Brasil. Retrieved 06 maio, 2013
- Andreou, E., Alexopoulos, E. C., Lionis, C., Varvogli, L., Gnardellis, C., Chrousos, G. P., & Darviri, C. (2011). Perceived Stress Scale: reliability and validity study in Greece. *Int J Environ Res Public Health*, 8(8), 3287-3298.
- Barrington, W. E., Ceballos, R. M., Bishop, S. K., McGregor, B. A., & Beresford, S. A. (2012). Perceived stress, behavior, and body mass index among adults participating in a worksite obesity prevention program, Seattle, 2005-2007. *Preventing Chronic Disease*, 9.
- Beyers, W., & Goossens, L. . (2003). Psychological separation and adjustment to university: moderating effects of gender, age, and perceived parenting style *J Adolescent Res*, 18(4), 363-382.
- Brasil (2009). Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa. Brasília: Senado Federal; 2009. p. 86.
- Campos, J. A. D. B., & Maroco, J. (2012). Adaptação transcultural Portugal-Brasil do Inventário de Burnout de Maslach para estudantes. *Revista de Saúde Pública*, 46(5), 816-824.
- Carrobes, J.A. I.; Remor, E.A. . (2001). Spanish version of the perceived stress scale (PSS-14): psychometric study in an HIV+ sample. *Ansiedad y Estrés*, 7(2-3), 195-201.
- Cohen, S., Janicki-Deverts, D., & Miller, G. E. (2007). Psychological stress and disease. *JAMA*, 298(14), 1685-1687.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*, 24(4), 385-396.
- Cohen, S., & Williamson, G. . (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States. In S. S. S. Oskamp (Ed.), *The social psychology of health: Claremont Symposium on applied psychology* (pp. 31-67). Newbury Park: Sage.
- Derenne, J.L., Baker, C., Delinsky, S.S., & Becker, A.E. . (2010). Clinical ratings scales and assessment in eating disorders. *Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health*, 145-174.
- Eskin, M., & Parr, D. (1996). *Introducing a Swedish Version of an Instrument Measuring Mental Stress*. Stockholm University: Department of Psychology.

- Eun-Hyun Lee, RN.. (2012). Review of the Psychometric Evidence of the Perceived Stress Scale. *Asian Nursing Research* 6(4), 121-127.
- Golden-Kreutz, D. M., Browne, M. W., Frierson, G. M., & Andersen, B. L. (2004). Assessing stress in cancer patients: a second-order factor analysis model for the Perceived Stress Scale. *Assessment*, 11(3), 216-223.
- Gonzalez, A. M., Cruz, S. Y., Rios, J. L., Pagan, I., Fabian, C., Betancourt, J., . . . Palacios, C. (2013). Alcohol consumption and smoking and their associations with socio-demographic characteristics, dietary patterns, and perceived academic stress in Puerto Rican college students. *Puerto Rico Health Science Journal*, 32(2), 82-88.
- Joseph F Hair, Willian C Black, Barry J Babin, Rolph E Anderson, Ronald L Tatham. (2005). *Multivariate data analysis*. Porto Alegre: Bookman.
- Lesage, F. X., Berjot, S., & Deschamps, F. (2012). Psychometric properties of the French versions of the Perceived Stress Scale. *Int J Occup Med Environ Health*, 25(2), 178-184.
- Leung, D. Y., Lam, T. H., & Chan, S. S. (2010). Three versions of Perceived Stress Scale: validation in a sample of Chinese cardiac patients who smoke. *BMC Public Health*, 10, 513-519.
- Luft, C. D., Sanches Sde, O., Mazo, G. Z., & Andrade, A. (2007). Brazilian version of the Perceived Stress Scale: translation and validation for the elderly. *Rev Saude Publica*, 41(4), 606-615.
- Marcolino, J. A. M. , & Iacoponi, E. (2001). Escala de Aliança Psicoterápica da Califórnia na versão do paciente. 23, 2(88-95).
- Maroco, & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? . *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65-90.
- Maroco, J. (2010). *Análise de equações estruturais*. Lisboa: Report Number.
- Mimura, C., & Griffiths, P. (2008). A Japanese version of the Perceived Stress Scale: cross-cultural translation and equivalence assessment. *BMC Psychiatry*, 8, 85.
- Pais Ribeiro, J. , & Marques, T. . (2009). A avaliação do stresse: a propósito de um estudo de adaptação da escala de Psicologia, Saúde & Doenças, 10 (2), 237-248.
- Ramirez, M. T., & Hernandez, R. L. (2007). Factor structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a sample from Mexico. *Span J Psychol*, 10(1), 199-206.
- Reis, R. S., Hino, A. A., & Rodriguez-Anez, C. . (2010). Perceived stress scale: reliability and validity study in Brazil. *J Health Psychol*, 15(1), 107-114.
- Stauder, A.; Thege, B.K. (2006). Characteristics of the Hungarian version of the Perceived Stress Scale (PSS). *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 7(3), 203-216.
- Tapia, D.; Cruz, C.; Gallardo, I.; Dasso, M. . (2007). Adaptación de la Escala de Percepción Global de Estrés (EPGE) em estudantes adultos de escasos recursosen Santiago, Chile. *Psiquiatría y Salud Mental*, 24(1), 109-119.
- Trigo, M. , Canudo, N., Branco, F. , & Silva, D. . (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa. *Psychologica*, 53(1), 353-378.
- Wichianson, J. R., Bughi, S.A. , Unger, J. B. , Spruijt-Metz, D. , & Nguyen-Rodriguez, S.T. . (2009). Perceived stress, coping and night-eating in college students. *Stress and Health*, 25(3), 235–240.

Wilson, F. R., Pan, W. , & Schumsky, D. A. . (2012). Recalculation of the Critical Values for Lawshe's Content Validity Ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45(3), 197-210.



Impacto das características sociodemográficas, do estado nutricional e do estresse percebido na preocupação com o peso

Impact of sociodemographic characteristics, nutritional status and perceived stress in weight concern

Juliana Chioda Ribeiro Dias¹
Wanderson Roberto da Silva ¹
João Maroco²
Juliana Alvares Duarte Bonini Campos³

¹ Alunos do curso de pós graduação em Alimentos e Nutrição, Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista.

² Unidade de Investigação em Psicologia e Saúde, UIPE/ISPA – Instituto Universitário, Lisboa, Portugal

³ Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, Universidade Estadual Paulista (UNESP). Pós-graduação em Alimentos e Nutrição.

Endereço para correspondência: jucampos@fctfar.unesp.br

Resumo

Objetivo: verificar a contribuição do estado nutricional, estresse percebido e de variáveis sociodemográficas na preocupação com peso de universitárias.

Método: participaram 850 estudantes universitárias de instituições públicas brasileiras. Foram coletadas informações como idade, área e turno do curso de graduação, peso e estatura, nível econômico, escolaridade do chefe da família, moradia, financiamento dos estudos, consumo de medicação devido aos estudos e atividade laboral. O estresse percebido e a preocupação com o peso foram estimados respectivamente pela *Perceived Stresse Scale* (PSS) e pela *Weight Concerns Scale* (WCS) em suas versões em português. O impacto das variáveis na preocupação com o peso foi verificado por um modelo causal elaborado por Modelagem de Equações Estruturais. A qualidade do ajustamento do modelo foi avaliada pelos índices razão qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/gl), *Comparative Fit Index* (CFI), *Normed of Fit Index* (NFI) e *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). A contribuição (β) e a significância das trajetórias causais foram avaliadas por meio do teste z aos raios críticos ($p < 0,05$).

Resultados: verificou-se contribuição significativa das variáveis estresse percebido, nível econômico e estado nutricional na preocupação com o peso das estudantes universitárias. O ajustamento do modelo final foi adequado ($\chi^2/gl=4,38$; CFI=0,91; GFI=0,93; RMSEA=0,06) e explicou 19% da variabilidade da preocupação com o peso, com impacto positivo do estado nutricional, estresse percebido e nível econômico. **Conclusão:** os resultados devem servir de alerta aos pesquisadores da área e profissionais da saúde para auxiliar no diagnóstico de tais manifestações e/ou propor estratégias de prevenção.

Palavras-chave: imagem corporal, estresse psicológico, estudantes, estado nutricional.

Abstract

Objective: verify the contribution of nutritional status, perceived stress and sociodemographic variables in concern with college students' weight. **Method:** participated 850 Brazilian students of public university. Information such as age, area of study and schedule of the undergraduate course, weight and height, economic status, household's scholary, housing, studies financing and medication consumption due to studies and labor activity were collected. The perceived stress and weight concern were estimated respectively by Perceived Stress Scale (PSS) and the Weight Concerns Scale (WCS) in Portuguese versions. The impact of variables in concern with weight was verified by a causal model developed by Structural Equation Modeling. The goodness of fit of the model was evaluated by chi-square ratio index for degrees of freedom (χ^2/gf), Comparative Fit Index (CFI), Normed of Fit Index (NFI), and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA). The contribution (β) and significance of causal trajectories were evaluated using the z-test to critical ratios ($p < 0,05$). **Results:** verified a significant contribution of the variables perceived stress, economic status and nutritional status in concern with college students' weight. The adjustment of the final model was adequate ($\chi^2/gf=4,38$; $CFI=0,91$; $GFI=0,93$; $RMSEA=0,06$) and explained 19% of the variability of preoccupation with weight with positive impact of nutritional status, perceived stress and economic status. **Conclusion:** the results should serve as a warning to researchers in the area of study and health professionals to assist in the diagnosis of such manifestations and/or propose prevention strategies.

Key words: body image, psychological stress, students, nutritional status.

Introdução

O conceito de imagem corporal se refere à percepção e às atitudes vivenciadas pelo ser humano em relação ao seu corpo. Esse conceito é rodeado de experiências e significados vividos ao longo da vida e construído sob inúmeras circunstâncias e frequentes transformações que acontecem de maneira individual e dinâmica (1). A literatura trata da imagem corporal como um construto multidimensional, influenciado principalmente por componentes comportamentais, afetivos, atitudinais e de percepção (2). Embora não haja consenso entre os autores, cada uma das dimensões componentes da imagem corporal é constituída de vertentes específicas entre as quais está a preocupação com o peso.

As situações de satisfação ou insatisfação com o peso corporal são articuladas, muitas vezes, pelas regras impostas pela sociedade (3). As características socioeconômicas (4-7), o estado nutricional (8-12) e condições psicológicas como o estresse (13-17) também são citados como condições normalmente associadas às alterações de peso, percepção corporal e comportamento alimentar.

Embora a insatisfação com o corpo seja comum a ambos os sexos Sepulveda et al. (18) afirma que as mulheres são mais vulneráveis principalmente nas fases da adolescência e/ou início da vida adulta. Esta fase, que coincide com o ingresso na universidade, está associada ao ganho de independência, o processo de adaptação ao grupo e ao novo contexto de vida e estados de alta tensão e ansiedade que podem contribuir com o desenvolvimento de alterações relacionadas à aparência física e ao comportamento alimentar (19). Wichianson et al. (20) comentam que entre estudantes universitárias, 60% ou mais vivem com altos níveis de estresse, o que tem contribuído com estados de ansiedade e alterações da percepção da imagem corporal. Adicionalmente, Vella-Zarb e Elgar (21) relatam que a permanência na universidade pode levar ao ganho de peso e conseqüentemente ao aumento da insatisfação com o corpo e a atitudes alimentares negativas, o que pode exacerbar a preocupação dessas mulheres com a sua imagem corporal. Assim, realizou-se este estudo com o objetivo de verificar a contribuição do estado nutricional, estresse percebido e de variáveis sociodemográficas na preocupação com peso de estudantes universitárias.

Casuística e Métodos

Desenho de Estudo e Delineamento Amostral

Estudo observacional do tipo transversal com delineamento amostral não probabilístico. Participaram 850 estudantes universitárias do gênero feminino matriculadas na Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF e na Faculdade de Ciências e Letras - FCL da Universidade Estadual Paulista – Unesp, campus Araraquara, São Paulo, Brasil.

O tamanho mínimo amostral foi estimado a partir do cálculo amostral para população finita utilizando a prevalência média de distorção de imagem corporal em mulheres de 3% (22, 23), nível de significância de 5%, erro amostral (E) de 25% e população total (N) de 1097 indivíduos. Com esses parâmetros a estimativa de amostra mínima foi de 708 estudantes universitárias. Considerando uma taxa de não resposta de 20%, esse valor foi corrigido para 885 pessoas.

Participaram 1.084 estudantes universitárias do gênero feminino matriculadas na Faculdade de Ciências Farmacêuticas – FCF e na Faculdade de Ciências e Letras - FCL da Universidade Estadual Paulista – Unesp, campus Araraquara, São Paulo, Brasil. Entretanto, foram incluídos no estudo apenas as

estudantes que preencheram a todos os itens de todos os instrumentos utilizados o que resultou em uma amostra total de 850 participantes.

Variáveis de Estudo e Instrumentos de Medida

As informações levantadas para caracterização da amostra foram idade, área e turno do curso de graduação, estado nutricional, nível econômico, escolaridade do chefe da família, moradia, financiamento dos estudos, consumo de medicação devido aos estudos e atividade laboral.

A idade foi obtida em anos completos. A área do curso foi categorizada em Ciências da Saúde e Ciências Humanas e Sociais. O turno de graduação em diurno e noturno.

O estado nutricional das participantes foi estimado utilizando-se o Índice de Massa Corporal (IMC) calculado a partir das medidas de peso e altura referidos. A classificação do estado nutricional foi realizada segundo a proposta da Organização Mundial da Saúde (24, 25). O nível econômico e a escolaridade do chefe da família foram estimados utilizando-se a escala proposta pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisas (ABEP) (26).

A estudante foi questionada se residia sozinha, com colegas ou com a família. Com relação à fonte de financiamento dos seus estudos as repostas foram família, bolsa de estudos ou recursos próprios. O consumo de medicação devido aos estudos bem como o exercício de atividade laboral foram avaliados em escala dicotômica.

A preocupação com o peso foi estimada utilizando-se a Weight Concerns Scale – WCS versão em português apresentada e validada para estudantes universitárias em estudo anterior ($\lambda=0,54-0,78$; $\chi^2/gf=4,16$; CFI=0,99, GFI=0,99, RMSEA=0,06) (27). Trata-se de escala unifatorial composta por cinco questões que permitem respostas em escala do tipo Likert de até sete pontos.

O estresse foi avaliado utilizando como instrumento de medida a versão em português da Perceived Stress Scale – PSS também validada para estudantes universitárias em estudo anterior por Dias et al. (28) ($\lambda=0,38-0,74$ $\chi^2/gf=6,22$; CFI=0,93, GFI=0,96, RMSEA=0,08). Trata-se de um instrumento unidimensional com 10 itens cujas respostas estão organizadas em escala do tipo Likert de cinco pontos.

Procedimentos e Aspectos Éticos

Os questionários foram preenchidos em papel pelas estudantes em horário habitual de aulas com consentimento prévio dos docentes responsáveis. Antes do preenchimento as estudantes foram orientadas de que sua participação seria voluntária e que somente fariam parte do estudo aquelas que concordassem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A identificação dos questionários foi feita apenas com um código numérico o qual podia ser destacado do protocolo de pesquisa pelo indivíduo para que posteriormente pudesse ter acesso aos resultados do estudo. Tal condição garantiu o anonimato da participante.

Este trabalho obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Unesp (protocolo CEP/FCF/CAR n.º16/2010).

Análise Estatística

Para verificar o impacto das características sociodemográficas, do estado nutricional e do estresse percebido na preocupação com o peso elaborou-se um modelo causal utilizando a Modelagem de Equações Estruturais. O modelo foi avaliado em duas etapas com o programa AMOS® 20.0 (IBM SPSS Inc, Chicago, IL). Na primeira etapa avaliou-se a qualidade do ajustamento do modelo utilizando como índices a razão qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/gl), o *Comparative Fit Index* (CFI), *Normed of Fit Index* (NFI) e o *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA). O ajustamento do modelo foi considerado adequado quando $\chi^2/gl \leq 2,0$, CFI e NFI $\geq 0,90$ e RMSEA $\leq 0,10$ (29). Na segunda etapa avaliou-se a contribuição (β) e a significância das trajetórias causais por meio do teste z aos rácios críticos. Para tomada de decisão considerou-se o nível de significância de 5%.

Resultados

As participantes apresentaram média de idade de 20,52 (DP=2,27) anos. A caracterização da amostra encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra de estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Característica | n | % |
|--------------------------------------------|-----------------------|----------|
| Área do curso | | |
| Ciências da Saúde | 343 | 40,35 |
| Ciências Humanas e Sociais | Administração Pública | 144 |
| | Ciências Sociais | 59 |
| | Letras | 103 |
| | Pedagogia | 145 |
| | Ciências Econômicas | 56 |
| Nível Econômico (R\$) | | |
| A e B (2.656,00 - 11.480,00) | 722 | 84,94 |
| C (962,00 – 1.459,00) | 115 | 13,53 |
| D e E (415,00 – 680,00) | 13 | 1,53 |
| Escolaridade do chefe da família | | |
| Analfabeto/Até 3ª série Ensino Fundamental | 9 | 1,06 |
| Até 4ª série Ensino Fundamental | 60 | 7,06 |
| Ensino Fundamental Completo | 61 | 7,18 |
| Ensino Fundamental Médio Completo | 301 | 35,41 |
| Ensino Superior completo | 419 | 49,29 |
| Estado nutricional | | |
| Baixo peso | 48 | 5,65 |
| Eutrófico | 659 | 77,53 |
| Sobrepeso | 106 | 12,47 |
| Obesidade | 37 | 4,35 |
| Turno da graduação | | |
| Diurno | 144 | 18,14 |
| Vespertino | 59 | 7,43 |
| Noturno | 103 | 12,97 |
| Integral | 488 | 61,46 |
| Moradia | | |
| Sozinho | 120 | 14,12 |
| Família | 297 | 34,94 |
| Amigos/colegas | 433 | 50,94 |
| Financiamento dos estudos | | |
| Próprio | 117 | 13,76 |
| Família | 682 | 80,24 |
| Bolsa | 51 | 6,00 |
| Uso de medicações | | |
| Nunca | 604 | 71,14 |
| Às vezes | 215 | 25,32 |
| Com frequência | 30 | 3,53 |
| Atividade laboral | | |
| Sim | 618 | 72,71 |
| Não | 232 | 27,29 |

* conversão de moeda Real-Dólar Americano realizada em 6 de maio de 2013 (R\$ 1,00 = USD\$ 0,50).

O modelo estrutural revelou adequado ajustamento à amostra ($\chi^2/gf=3,80$; CFI=0,88, GFI=0,92, RMSEA=0,06). A Tabela 2 apresenta as estimativas não estandardizadas e estandardizadas e a significância das trajetórias causais do modelo estrutural proposto.

Tabela 2 Estimativas não estandardizadas e significância das trajetórias causais. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012.

| Trajectoria | β | erro padrão | β padronizado | p | r^2 |
|----------------------------------|---------|-------------|---------------------|---------|-------|
| WCS ← PSS | 0,273 | 0,062 | 0,180 | < 0,001 | 0,18 |
| WCS ← Turno | -0,063 | 0,067 | -0,036 | 0,353 | - |
| WCS ← Idade | 0,007 | 0,013 | 0,019 | 0,594 | - |
| WCS ← Medicação | 0,033 | 0,056 | 0,021 | 0,560 | - |
| WCS ← Atividade laboral | 0,072 | 0,077 | 0,039 | 0,352 | - |
| WCS ← Estado nutricional | 0,480 | 0,053 | 0,332 | < 0,001 | - |
| WCS ← Nível econômico | 0,117 | 0,049 | 0,100 | 0,017 | - |
| WCS ← Moradia | 0,014 | 0,041 | 0,012 | 0,730 | - |
| WCS ← Financiamento | 0,008 | 0,071 | 0,004 | 0,908 | - |
| WCS ← Escolaridade chefe família | 0,030 | 0,037 | 0,034 | 0,420 | - |

Nota-se que o estresse percebido, o nível econômico e o estado nutricional contribuíram significativamente para a preocupação com o peso nas estudantes universitárias.

Assim procedeu-se o refinamento do modelo e a estrutura causal final está apresentada na Figura 1.

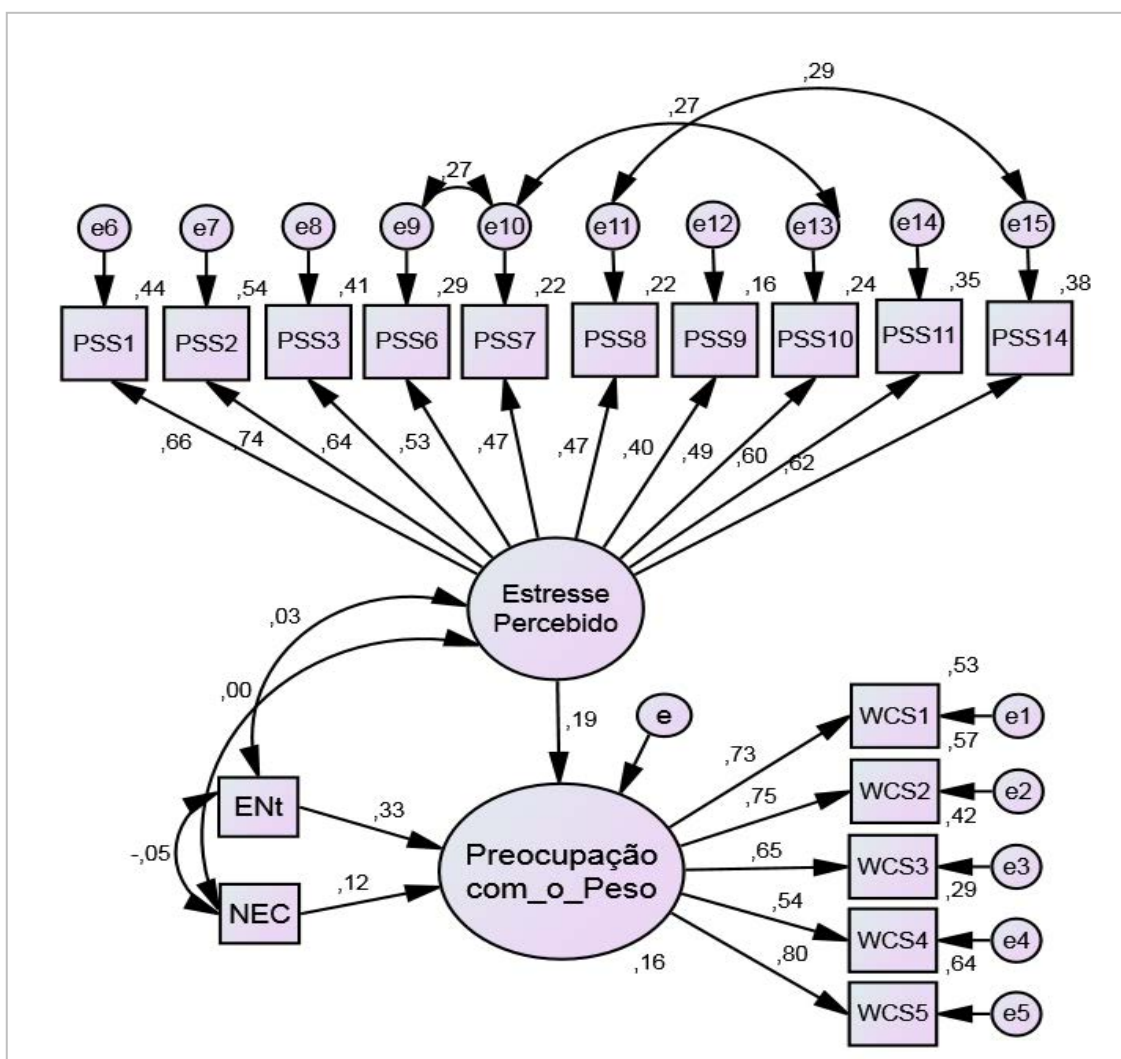


Figura 1. Estrutura fatorial do modelo causal aplicado a estudantes universitárias. Araraquara, São Paulo, Brasil, 2012 ($\chi^2/gf=4,38$; CFI=0,91; GFI=0,93; RMSEA=0,06).

Nota-se ajustamento adequado da estrutura fatorial à amostra. O modelo explica 16% da variabilidade da preocupação com o peso com impacto positivo do estado nutricional e do estresse percebido e negativo do nível econômico na preocupação com o peso.

Discussão

Este estudo apontou a contribuição significativa das variáveis estado nutricional, nível econômico e estresse percebido na preocupação com o peso de estudantes universitárias. Embora a variância explicada do modelo tenha sido pequena, espera-se que esse resultado possa servir de ponto de partida para estudiosos da área na investigação do construto preocupação com o peso que futuramente deverá ter a incorporação de outras variáveis psicossociais e/ou

comportamentais. Um aspecto a ser salientado neste estudo é a proposta metodológica utilizada, com modelagem de equações estruturais, cuja técnica ainda não é comum em estudos na área de Nutrição. Espera-se alertar os profissionais da área com relação à sua grande utilidade na confecção e interpretação de modelos preditivos utilizando variáveis manifestas e latentes.

As alterações de estado nutricional são citadas na literatura como diretamente associadas com o aumento da insatisfação corporal (8, 9, 30), o que pode levar a alterações de comportamento alimentar. As estudantes universitárias são uma população susceptível às alterações de estado nutricional em função das mudanças alimentares, aumento do estresse e de angústias característicos do ingresso na vida acadêmica. O estudo de Girz et al. (31) apontou que 62,2% da amostra de mulheres apresentou ganho de peso ao longo da permanência na universidade (4,1 kg em média) acompanhado de aumento da insatisfação corporal. Estes resultados corroboram com os encontrados por Gillen e Lefkowitz (11) e Grooper et al. (12).

No contexto universitário destacam-se as situações de estresse acumulado e associado à puberdade e às demandas acadêmicas (32). Tal contexto pode, em algumas situações, levar ao consumo exagerado e compulsivo de alimentos e conseqüentemente ao ganho de peso e às situações de insatisfação corporal (33). Estudos associam os estados de estresse à insatisfação com o corpo (14, 17, 34) e tal condição parece ser mais significativa em mulheres quando comparado aos homens (17).

A associação entre a insatisfação com o corpo e o nível socioeconômico é influenciada por diversos fatores como o acesso aos alimentos e o conhecimento a respeito de escolhas alimentares saudáveis, o hábito e/ou oportunidade para a prática de exercícios físicos e o acesso aos serviços de saúde (4). Embora tal associação esteja descrita na literatura, há controvérsias entre os resultados dos estudos. Neste estudo verificou-se associação direta entre o nível econômico das universitárias e a preocupação com o peso, o que também é apontado por outros estudos (7, 35, 36). Autores comentam que os indivíduos menos favorecidos têm a tendência em aceitar as alterações de peso e comportamento alimentar como uma forma de ascensão social, pautada na melhora no poder aquisitivo e acesso a alimentos (5). Dessa forma, tal comportamento não se associa à insatisfação com o corpo tampouco às alterações de imagem corporal, o que justifica a

relação direta entre o nível econômico e a preocupação com o peso encontrados neste estudo.

Em conclusão, os resultados deste estudo fornecem suporte para um modelo de efeitos diretos do estresse percebido e do estado nutricional e inverso do nível econômico na preocupação com o peso em estudantes universitárias. Estes resultados devem servir de alerta aos pesquisadores da área bem como aos profissionais da saúde diretamente ligados a esta população no sentido de diagnosticar tais manifestações e/ou propor estratégias de prevenção.

Agradecimentos

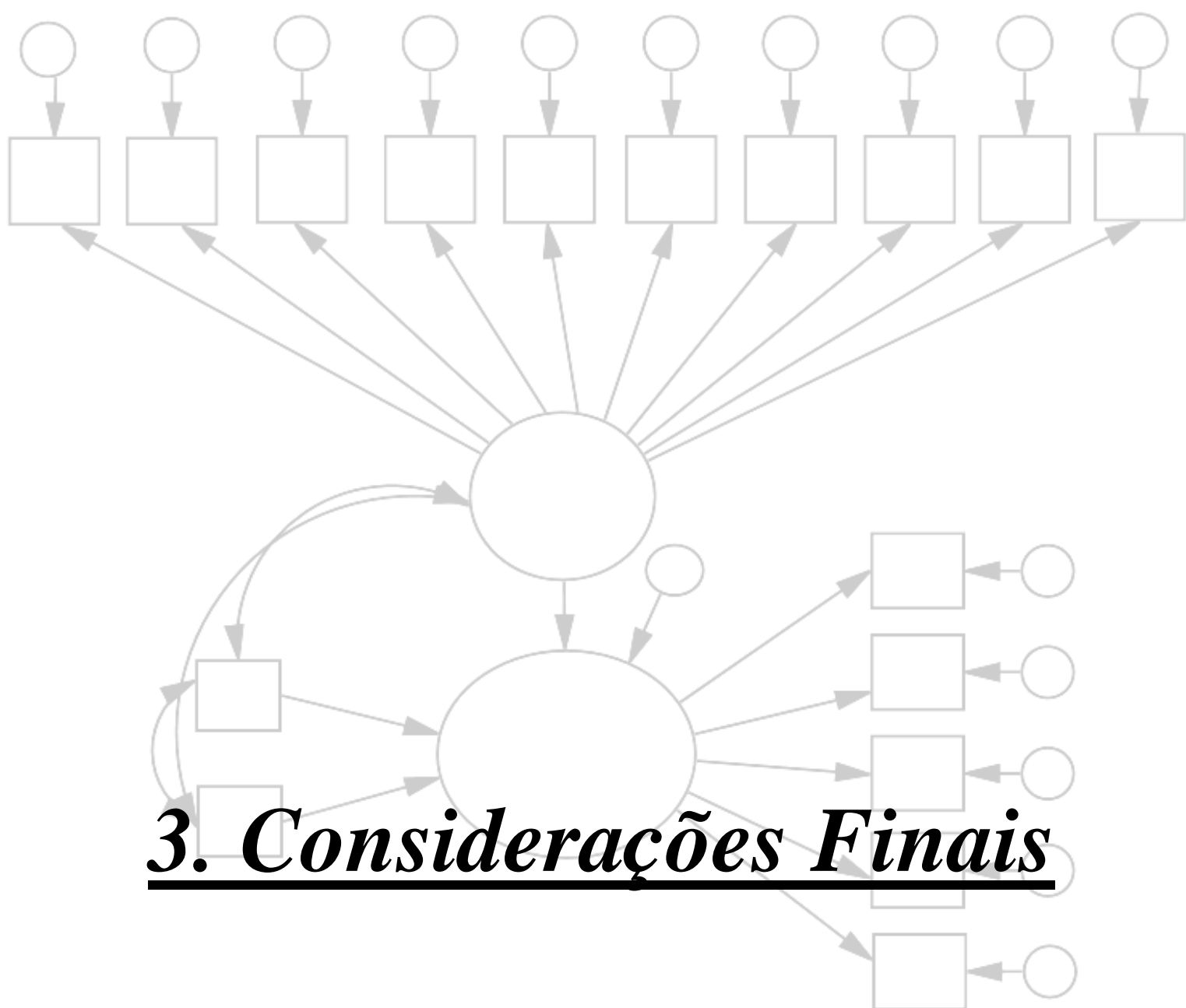
À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo auxílio à pesquisa concedido (Processo: 2010/18279-3).

Referências

1. Sarwer DB, Cash TF. Body image: interfacing behavioral and medical sciences. *Aesthet Surg J*. 2008 May-Jun;28(3):357-8. PubMed PMID: 19083548.
2. Giovannelli TS, Cash TF, Henson JM, Engle EK. The measurement of body-image dissatisfaction-satisfaction: is rating importance important? *Body image*. 2008;5(2):216-23.
3. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biological psychiatry*. 2003;54(3):330-7.
4. Alwan H, Viswanathan B, Williams J, Paccaud F, Bovet P. Association between weight perception and socioeconomic status among adults in the Seychelles. *BMC public health*. 2010;10:1-10.
5. Maruf FA, Akinpelu AO, Udoji NV. Differential Perceptions of Body Image and Body Weight among Adults of Different Socioeconomic Status in a Sub-Urban Population. *Journal of biosocial science*. 2013:1-15.
6. Fredrickson J, Kremer P, Swinburn B, de Silva-Sanigorski A, McCabe M. Biopsychosocial correlates of weight status perception in Australian adolescents. *Body image*. 2013;10(4):552-7.
7. Swami V, Frederick DA, Aavik T, Alcalay L, Allik J, Anderson D, et al. The attractive female body weight and female body dissatisfaction in 26 countries across 10 world regions: results of the international body project I. *Personality & social psychology bulletin*. 2010;36(3):309-25.
8. Laus MF, Miranda VP, Almeida SS, Braga Costa TM, Ferreira ME. Geographic location, sex and nutritional status play an important role in body image concerns among Brazilian adolescents. *Journal of health psychology*. 2013;18(3):332-8.
9. Costa LC, Vasconcelos FA, Peres KG. Influence of biological, social and psychological factors on abnormal eating attitudes among female university students in Brazil. *Journal of health, population, and nutrition*. 2010;28(2):173-81.
10. Shriver LH, Harrist AW, Page M, Hubbs-Tait L, Moulton M, Topham G. Differences in body esteem by weight status, gender, and physical activity among young elementary school-aged children. *Body image*. 2013 Jan;10(1):78-84. PubMed PMID: 23228485.

11. Gillen MM, Lefkowitz ES. The 'freshman 15': trends and predictors in a sample of multiethnic men and women. *Eating behaviors*. 2011;12(4):261-6.
12. Gropper SS, Newton A, Harrington P, Simmons KP, Connell LJ, Ulrich P. Body composition changes during the first two years of university. *Preventive medicine*. 2011 Jan;52(1):20-2.
13. Nguyen-Rodriguez ST, Chou CP, Unger JB, Spruijt-Metz D. BMI as a moderator of perceived stress and emotional eating in adolescents. *Eating behaviors*. 2008;9(2):238-46.
14. Ruggiero GM, Bertelli S, Boccalari L, Centorame F, Ditucci A, La Mela C, et al. The influence of stress on the relationship between cognitive variables and measures of eating disorders (in healthy female university students): a quasi-experimental study. *Eating and weight disorders : EWD*. 2008;13(3):142-8.
15. Van Jaarsveld CH, Fidler JA, Steptoe A, Boniface D, Wardle J. Perceived stress and weight gain in adolescence: a longitudinal analysis. *Obesity*. 2009;17(12):2155-61.
16. Dallman MF. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. *Trends in endocrinology and metabolism: TEM*. 2010;21(3):159-65.
17. Murray K, Rieger E, Byrne D. The Relationship Between Stress and Body Satisfaction in Female and Male Adolescents. *Stress and health : journal of the International Society for the Investigation of Stress*. 2013;10(4):544-64.
18. Sepulveda AR, Whitney J, Hankins M, Treasure J. Development and validation of an Eating Disorders Symptom Impact Scale (EDSIS) for carers of people with eating disorders. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6(28):28-36.
19. Beyers W, Goossens L. Psychological separation and adjustment to university: Moderating effects of gender, age, and perceived parenting style. *Journal of Adolescent Research*. 2003;18(4):363-82.
20. Wichianson JR, Bughi SA, Unger JB, Spruijt-Metz D, Nguyen-Rodriguez ST. Perceived stress, coping and night - eating in college students. *Stress and Health*. 2009;25(3):235-40.
21. Vella-Zarb RA, Elgar FJ. The 'Freshman 5': A Meta-Analysis of Weight Gain in the Freshman Year of College. *Journal of American College Health*. 2008;58(2):161-6.
22. Hudson JI, Hiripi E, Pope HG, Jr., Kessler RC. The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological psychiatry*. 2007;61(3):348-58.
23. Pinzon V, Nogueira FC. Epidemiologia, curso e evolução dos transtornos alimentares. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. 2004;31(4):158-60.
24. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization: WHO Technical Report Series 2000.
25. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660-7.
26. ABEP. Critério de classificação econômica Brasil <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=3012010> [cited 2013 06 maio].
27. Dias JCR, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Validation study of Weight Concerns Scale applied to college students. Artigo não publicado. 2013.
28. Dias JCR, Silva WR, Maroco J, Campos JADB. Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação Artigo não publicado. 2013.

29. Maroco J. *Análise de equações estruturais*. Lisboa: Report Number; 2010. 374 p.
30. Costa LdC, F., de Vasconcelos FdAG. Influence of socioeconomic, behavioral and nutritional factors on dissatisfaction with body image among female university students in Florianopolis, SC. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2010;13(4):665-76.
31. Girz L, Polivy J, Provencher V, Wintre MG, Pratt MW, Mark Pancer S, et al. The four undergraduate years. Changes in weight, eating attitudes, and depression. *Appetite*. 2013;69:145-50.
32. Murray K, Rieger E, Byrne D. A longitudinal investigation of the mediating role of self-esteem and body importance in the relationship between stress and body dissatisfaction in adolescent females and males. *Body image*. 2013;10(4):544-51.
33. Sinha R, Jastreboff AM. Stress as a common risk factor for obesity and addiction. *Biological psychiatry*. 2013;73(9):827-35.
34. Menon CV, Harter SL. Examining the impact of acculturative stress on body image disturbance among Hispanic college students. *Cultural diversity & ethnic minority psychology*. 2012;18(3):239-46.
35. Joh HK, Oh J, Lee HJ, Kawachi I. Gender and socioeconomic status in relation to weight perception and weight control behavior in Korean adults. *Obesity facts*. 2013;6(1):17-27.
36. Pauline M, Selvam S, Swaminathan S, Vaz M. Body weight perception is associated with socio-economic status and current body weight in selected urban and rural South Indian school-going children. *Public health nutrition*. 2012;15(12):2348-56.



3. Considerações Finais

A avaliação de variáveis latentes como a preocupação com o peso, vertente associada ao construto imagem corporal, impõe a necessidade da escolha de instrumentos de medida adequados. Tal seleção deve estar pautada na identificação dos aspectos teóricos relacionados ao construto que devem ser capturados e nas características psicométricas do instrumento em diferentes amostras. Neste contexto, análises de validade e confiabilidade dos instrumentos são imprescindíveis para se garantir a qualidade dos resultados e necessariamente devem anteceder qualquer tipo de investigação que inclua tais instrumentos.

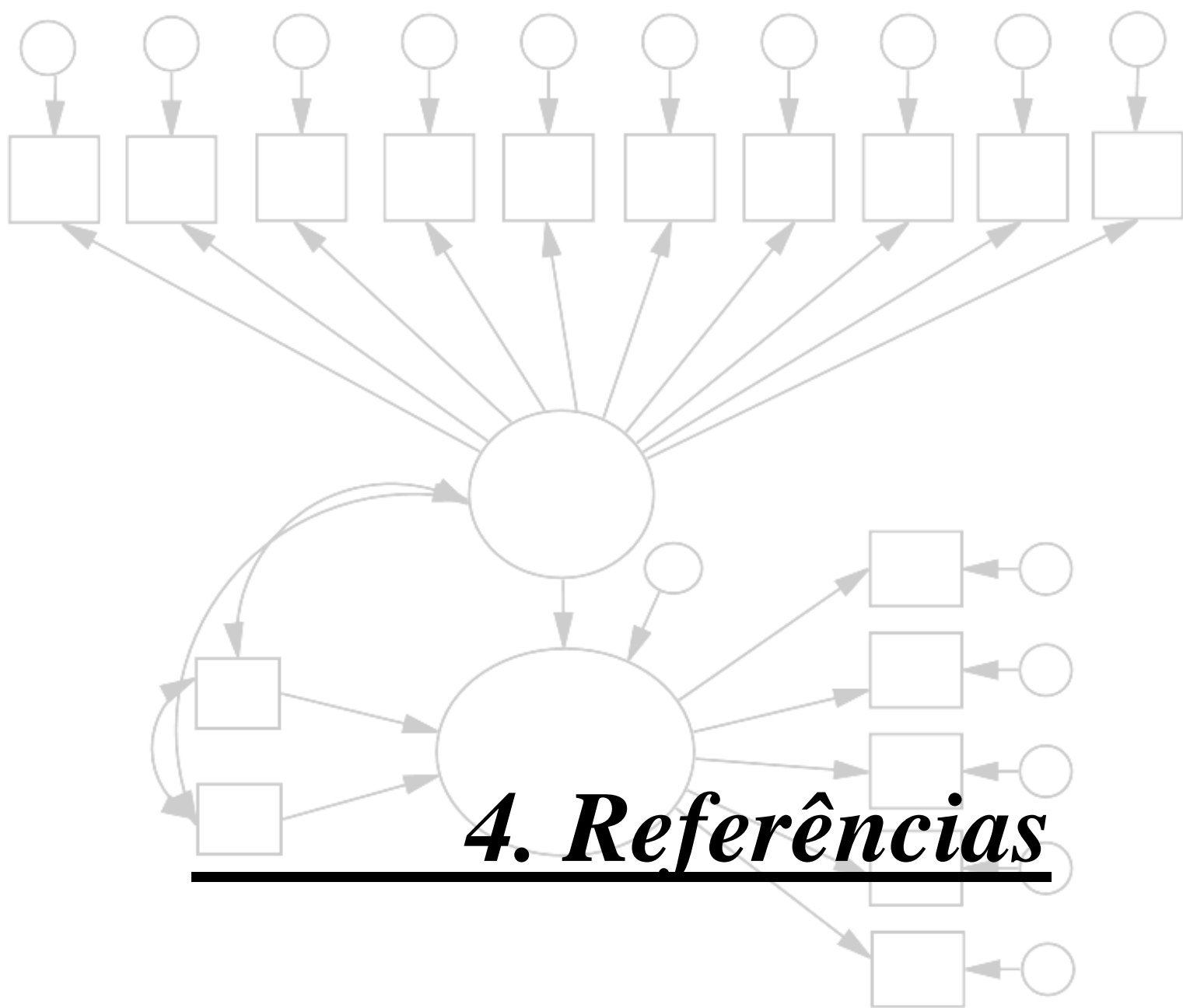
Com este estudo apresenta-se uma versão em português da Escala de Preocupação com o Peso (WCS) cujas propriedades psicométricas foram testadas e confirmadas em amostras de estudantes universitárias visando disponibilizar aos pesquisadores da área um instrumento válido e confiável no que diz respeito à antecipação de sinais/sintomas de transtornos alimentares em estudantes universitárias. Em relação à modalidade de aplicação, a WCS apresentou adequada validade e confiabilidade nas duas modalidades, *online* e papel-e-lápis, além de equivalência/estabilidade entre as respostas dadas por meio dos diferentes métodos de preenchimento.

Além disso, esse trabalho testou a estrutura fatorial da Escala de Estresse Percebido – PSS para a amostra de estudantes universitárias e verificou que a melhor estrutura para a amostra foi aquela composta por 10 itens (PSS-10), que apresentou adequada validade e confiabilidade.

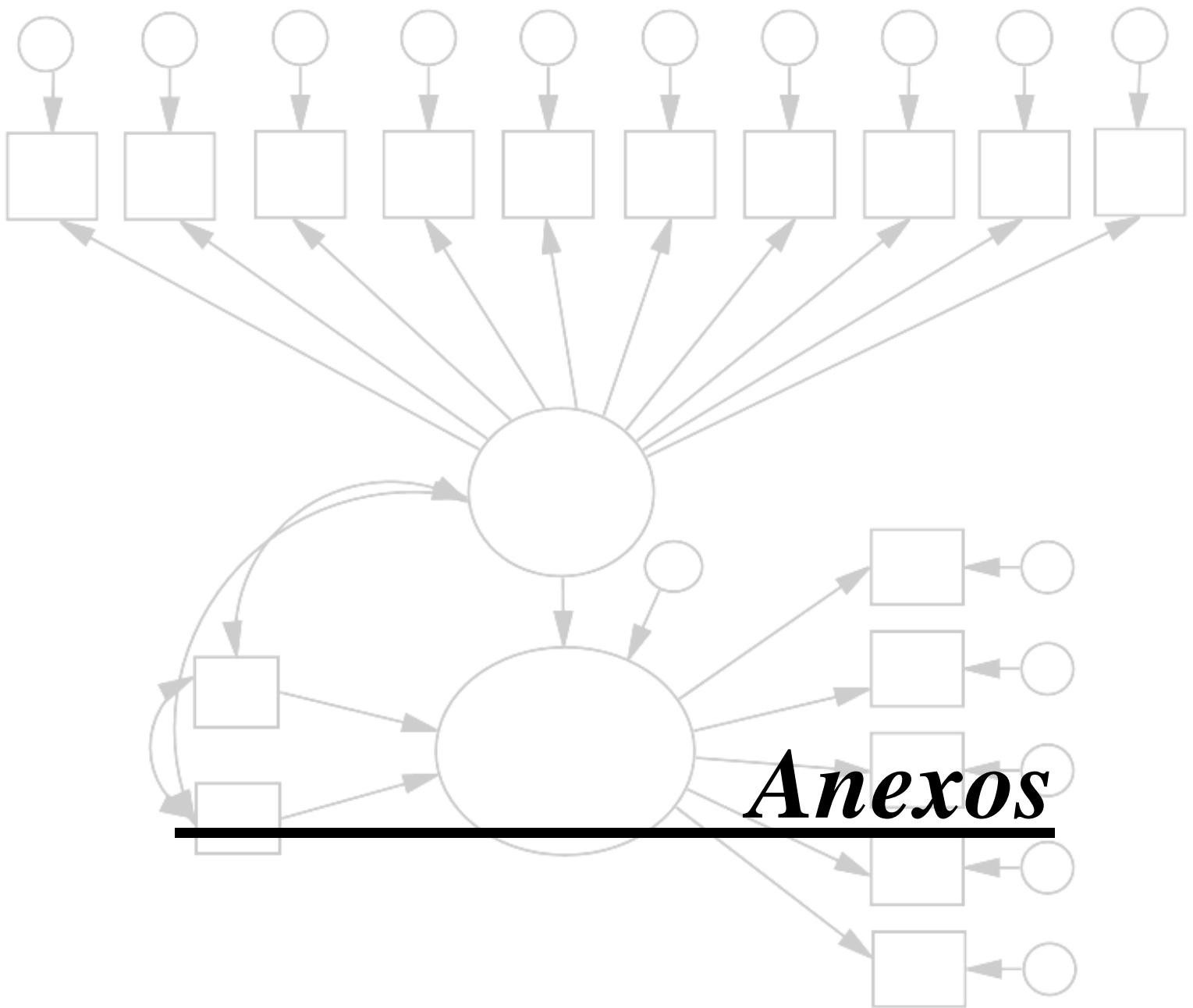
Quanto ao impacto das características amostrais, este estudo aponta contribuição positiva e significativa das variáveis estado nutricional (avaliado por meio do Índice de Massa Corporal) e estresse percebido (estimado pela PSS) e negativa e significativa do nível econômico na preocupação com o peso de estudantes universitárias (aferida pela WCS). Ressalta-se a necessidade futura de incorporação neste modelo de outras variáveis psicossociais e/ou comportamentais no sentido de estudar sua influência no desenvolvimento de características associadas aos distúrbios de imagem corporal nesta população.

Destaca-se a contribuição deste estudo no que diz respeito às estratégias metodológicas e de análise dos resultados utilizadas que, apesar de robustas e muito utilizadas nas áreas Ciências Sociais e Humanas, ainda são pouco utilizadas em estudos na área de Nutrição. Dessa forma, espera-se que os

profissionais da área se atentem à sua utilidade para avaliação das características métricas dos instrumentos de medida utilizados e para interpretação de modelos preditivos que incluam variáveis manifestas e latentes de interesse na área.





1. Slade PD. What is body image? *Behaviour research and therapy*. 1994 Jun;32(5):497-502. PubMed PMID: 8042960.
2. Sarwer DB, Cash TF. Body image: interfacing behavioral and medical sciences. *Aesthet Surg J*. 2008 May-Jun;28(3):357-8. PubMed PMID: 19083548.
3. Giovannelli TS, Cash TF, Henson JM, Engle EK. The measurement of body-image dissatisfaction-satisfaction: is rating importance important? *Body image*. 2008;5(2):216-23.
4. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biological psychiatry*. 2003;54(3):330-7.
5. Stephan Y, Fouquereau E, Fernandez A. Body satisfaction and retirement satisfaction: the mediational role of subjective health. *Aging Ment Health*. 2008;12(3):374-81.
6. Di Pietro M, Silveira DX. Internal validity, dimensionality and performance of the Body Shape Questionnaire in a group of Brazilian college students. *Rev Bras Psiquiatr*. 2009 Mar;31(1):21-4. PubMed PMID: 19030718.
7. Adami F, Schlickmann Frainer DE, de Souza Almeida F, de Abreu LC, Valenti VE, Piva Demarzo MM, et al. Construct validity of a figure rating scale for Brazilian adolescents. *Nutrition journal*. 2012;11:24. PubMed PMID: 22500605. Pubmed Central PMCID: 3349529.
8. Sepulveda AR, Whitney J, Hankins M, Treasure J. Development and validation of an Eating Disorders Symptom Impact Scale (EDSIS) for carers of people with eating disorders. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;6(28):28-36.
9. Vella-Zarb RA, Elgar FJ. The 'freshman 5': a meta-analysis of weight gain in the freshman year of college. *Journal of American college health : J of ACH*. 2009;58(2):161-6.
10. Girz L, Polivy J, Provencher V, Wintre MG, Pratt MW, Mark Pancer S, et al. The four undergraduate years. Changes in weight, eating attitudes, and depression. *Appetite*. 2013;69:145-50.
11. Garner DM, Olmsted, M. P. . The Eating Attitudes Test: an index of the symptoms of anorexia nervosa. . *Psychological Medicine*. 1979;9(2):7.
12. Ben-Tovim DI, Walker MK. The development of the Ben-Tovim Walker Body Attitudes Questionnaire (BAQ), a new measure of women's attitudes towards their own bodies. *Psychol Med*. 1991 Aug;21(3):775-84. PubMed PMID: 1946865.
13. Garner DM, Olmstead, M.P., Polivy, J. . Development and validation of a multidimensional eating disorder inventory for anorexia nervosa and bulimia. *International Journal of Eating Disorders*. 1983;2(2):15-34.
14. Brown TA, Cash TF, Mikulka PJ. Attitudinal body-image assessment: factor analysis of the Body-Self Relations Questionnaire. *J Pers Assess*. 1990 Fall;55(1-2):135-44. PubMed PMID: 2231236.
15. Rosen JC, Srebnik, D., Saltzberg, E., Wendt, S. . Development of a Body Image Avoidance Questionnaire. *Psychological Assessment*. 1991;3(1):32-7.
16. Killen JD, Taylor CB, Hayward C, Wilson DM, Haydel KF, Hammer LD, et al. Pursuit of thinness and onset of eating disorder symptoms in a community sample of adolescent girls: a three-year prospective analysis. *Int J Eat Disord*. 1994;16(3):227-38.
17. Derenne JL, Baker C, Delinsky SS, Becker AE. Clinical ratings scales and assessment in eating disorders. *Handbook of clinical rating scales and assessment in psychiatry and mental health*. 2010:145-74.



Anexos

ANEXO 2. Autorização da Faculdade de Ciências e Letras para a realização do estudo.

unesp  UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Araraquara
FACULDADE DE ODONTOLOGIA 

Araraquara, 14 de outubro de 2010

Senhor Diretor,

Venho por meio desta, solicitar autorização para realização do projeto "Estudo de validação das escalas de percepção de peso e de estresse percebido" junto aos estudantes do curso de graduação desta Faculdade.

A insatisfação com a imagem corporal é articulada pelas regras impostas pela sociedade atual em que a aparência magra ou musculosa é determinante. Características como depressão, estresse e baixa auto-estima, normalmente associadas com a insatisfação com o corpo, acabam interferindo na qualidade de vida principalmente das mulheres no final da adolescência e início da vida adulta, por estas serem mais vulneráveis às pressões dos padrões socioculturais, econômicos e estéticos. Estima-se que entre estudantes universitárias, 60% ou mais vivem com altos níveis de estresse, o que tem contribuído para o aumento do consumo de álcool ou tabaco, estados de ansiedade e alterações de consumo alimentar.

Convencionalmente em pesquisas epidemiológicas utilizam-se questionários para coleta de dados por serem de simples administração e eficientes na avaliação de grandes amostras populacionais. O objetivo deste trabalho é realizar a validação de dois questionários, um que busca avaliar a percepção corporal e outro o estresse percebido.

Para caracterização da amostra serão levantadas informações sócio-demográficas (Anexo 1) e em seguida, serão aplicadas duas escalas: uma que busca avaliar a percepção de peso (Anexo 2) e outra para avaliar o estresse percebido (Anexo 3).

Os questionários serão aplicados aos alunos em sala de aula em semanas que não haja avaliações, em um momento previamente acordado com o professor da disciplina que estará ciente quanto ao fornecimento de 15 minutos de sua aula teórica para aplicação dos mesmos. Cabe esclarecer que a autorização do professor será requerida por escrito (Anexo 4) e que participarão apenas os alunos que concordarem com os Termos do Consentimento Livre e Esclarecido.

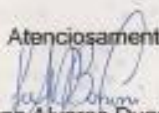
Cabe ressaltar que considera-se que não haverá riscos aos sujeitos participantes da pesquisa uma vez que, os questionários não serão identificados e sua aplicação será realizada por um aluno do curso de pós-graduação (Juliana Chioda Ribeiro Dias – doutoranda em Alimentos e Nutrição pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Unesp, campus Araraquara).

Esta pesquisa trará como benefício a elaboração de instrumentos de medida com confiabilidade e validade avaliadas na língua portuguesa para avaliação da percepção corporal e do estresse percebido além de identificar a prevalência e a associação entre essas variáveis.

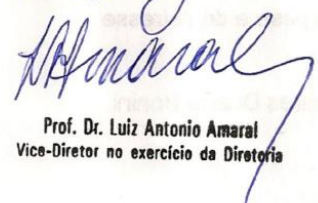
Saliento ainda que este projeto será devidamente encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Coloco-me à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente


Prof. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos
Responsável pela Disciplina de Bioestatística e Metodologia Científica

Ilmo. Sr.
Prof. Dr. José Luis Bizelli
DD. Diretor da Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

Em 29/10/2010,
autorizado.

Prof. Dr. Luiz Antonio Amaral
Vice-Diretor no exercício da Diretoria

ANEXO 3. Formulário para validação de conteúdo.

Por favor, classifique cada item dos instrumentos abaixo de acordo com sua **essencialidade** em “ESSENCIAL”, “ÚTIL, MAS NÃO ESSENCIAL” E “NÃO NECESSÁRIO”. Tais instrumentos têm a finalidade de avaliar a percepção de peso corporal e o estresse em estudantes universitárias.

Obrigada.

1. Para todas as perguntas abaixo, circule apenas um número:

| | Questão | Essencial | Útil, mas não essencial | Não necessário |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|
| 1 | Quanto, mais ou menos, você se sente preocupada com seu peso e com a forma de seu corpo relativamente a outras mulheres da sua idade? | | | |
| 2 | Quanto medo você tem de ganhar aproximadamente 1,5 kg? | | | |
| 3 | Quando foi a última vez que você fez dieta? | | | |
| 4 | Comparado com outras coisas da sua vida, quanto importante é o seu peso para si? | | | |
| 5 | Você já se sentiu gorda? | | | |

2. As questões desta escala perguntam a você sobre seus sentimentos e pensamentos durante o **MÊS PASSADO**. Em cada caso, será pedido que você indique a resposta colocando um X sobre o círculo que representa QUANTAS VEZES você sentiu ou pensou de determinada maneira. Embora algumas questões sejam semelhantes, há diferenças entre elas e você deverá tratar cada uma como uma questão separada. A melhor maneira é responder razoavelmente rápido. Ou seja, não tente contar o número de vezes que você se sentiu de um modo particular, mas procure indicar a alternativa que pareça ser uma estimativa razoável.

| | Questão | Essencial | Útil, mas não essencial | Não necessário |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|----------------|
| 1 | No mês passado, quantas vezes você ficou chateado(a) por causa de algo que aconteceu inesperadamente? | | | |
| 2 | No mês passado, quantas vezes você se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes na sua vida? | | | |
| 3 | No mês passado, quantas vezes você se sentiu nervoso(a) ou estressado(a)? | | | |
| 4 | No mês passado, quantas vezes você lidou com sucesso com os problemas e aborrecimentos do dia a dia? | | | |
| 5 | No mês passado, quantas vezes você sentiu que estava lidando de forma eficaz com as mudanças importantes que estavam acontecendo na em sua vida? | | | |
| 6 | No mês passado, quantas vezes você se sentiu confiante nas suas capacidades para lidar com os seus problemas pessoais? | | | |
| 7 | No mês passado, quantas vezes você sentiu que as coisas estavam ocorrendo a sua maneira (do seu jeito)? | | | |
| 8 | No mês passado, quantas vezes você percebeu que não poderia lidar com todas as coisas que você tinha para fazer? | | | |
| 9 | No mês passado, quantas vezes você foi capaz de controlar as irritações da sua vida? | | | |
| 10 | No mês passado, quantas vezes você sentiu que estava no topo das coisas (no controle das coisas)? | | | |
| 11 | No mês passado, quantas vezes você se irritou por coisas que aconteceram que estavam fora de seu controle? | | | |
| 12 | No mês passado, quantas vezes você deu por si pensando nas coisas que tinha que fazer? | | | |
| 13 | No mês passado, quantas vezes você foi capaz de controlar a maneira como gastar seu tempo? | | | |
| 14 | No mês passado, quantas vezes você sentiu que as dificuldades estavam se acumulando tanto que você não poderia superá-las? | | | |

Assinatura e Carimbo

ANEXO 4. Autorização do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (CEP – FCFAr) da Universidade Estadual Paulista (Unesp) para a realização deste estudo.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de Araraquara



Protocolo CEP/FCF/CAr nº 16/2010

Interessado: JULIANA CHIODA RIBEIRO DIAS

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos

Projeto: Validação das escalas de percepção de peso e de estresse percebido


Parecer nº 19/2011 – Comitê de Ética em Pesquisa

O projeto "Validação das escalas de percepção de peso e de estresse percebido", encontra-se adequado em conformidade com as orientações constantes da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS.

Por essa razão, o Comitê de Ética em Pesquisa desta Faculdade, considerou o referido projeto estruturado dentro de padrões éticos manifestando-se FAVORAVELMENTE à sua execução.

Um relatório parcial do projeto de pesquisa deverá ser entregue em dezembro de 2012. O relatório final e os Termos de Consentimento Livre Esclarecido originais dos sujeitos da pesquisa deverão ser entregues em setembro de 2013.

Araraquara, 07 de junho de 2011.



Prof. Dr. HENRIQUE FERREIRA
Coordenador do CEP

ANEXO 5. Comprovante de submissão do artigo “Características psicométricas de instrumentos de avaliação da imagem corporal” à revista Nutrire.

06/01/14

Imprimir

Assunto: Nutrire [0276-14] – submissao completa

De: Nutrire (noreply@submitcentral.com.br)

Para: julianacrdias@yahoo.com.br;

Data: Segunda-feira, 6 de Janeiro de 2014 18:55

Prezado(a) Profª. Juliana Chioda Ribeiro Dias,

Informamos que o artigo abaixo identificado, submetido à Revista Nutrire, foi cadastrado em nosso sistema editorial sob o código nº 0276-14 e será encaminhado para avaliação.

Código: 0276-14

Título: Características psicométricas de instrumentos de avaliação da imagem corporal
Autores: Profª. Juliana Chioda Ribeiro Dias, Profª. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos,
Submetido por: Profª. Juliana Chioda Ribeiro Dias

Acrescentamos que este código servirá como referência, a partir de agora, para quaisquer comunicações futuras entre o(a) senhor(a) e a revista, motivo pelo qual solicitamos que não o despreze.

Caso necessite de algum esclarecimento sobre o processo de avaliação ou tenha alguma outra dúvida, acesse o site <http://revistanutrire.org.br/> ou entre em contato por e-mail: sban@sban.org.br

Para acessar sua conta diretamente, sem login e senha, favor entrar no link:

<http://nutrire.submitcentral.com.br/bot/login.php?>

[hash=1033770rT946005bY9r2760740033h5gf8004fc71b852d0ca419b9fff07fd8e6222f7&mktUsR=1389041676](http://nutrire.submitcentral.com.br/bot/login.php?hash=1033770rT946005bY9r2760740033h5gf8004fc71b852d0ca419b9fff07fd8e6222f7&mktUsR=1389041676)

Agradecemos o interesse pela Revista Produção e nos colocamos à disposição.

Mensagem enviada automaticamente

revista Nutrire

ISSN 2316-7874 (eletrônico)

ISSN 1519-8928 (impresso)

ANEXO 6. Comprovante de submissão do artigo "*Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats*" à revista *Computers in Human Behavior*.

06/01/14

Imprimir

Assunto: [Fwd: Submission Confirmation]

De: jucampos@fcfar.unesp.br (jucampos@fcfar.unesp.br)

Para: julianacrdias@yahoo.com.br;

Data: Segunda-feira, 6 de Janeiro de 2014 20:50

----- Mensagem Original -----

Assunto: Submission Confirmation
 De: "Computers in Human Behavior" <chb@elsevier.com>
 Data: Seg, Janeiro 6, 2014 1:23 pm
 Para: jucampos@fcfar.unesp.br

Computers in Human Behavior

Title: Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats

Authors: Juliana Chioda Ribeiro Dias; João Maroco, PhD; Juliana Campos, PhD

Article Type: Full Length Article

Dear Juliana Campos,

Your submission entitled "Weight Concerns Scale applied to college students: comparison between pencil-and-paper and online formats" has been received by Computers in Human Behavior.

I will send the paper out for two peer reviews and will be getting back to you as soon as possible with a decision.

You may check on the progress of your paper by logging on to the Elsevier Editorial System as an author. The URL is <http://ees.elsevier.com/chb/>.

Your username is: Juliana Campos

If you need to retrieve password details, please go to:
http://ees.elsevier.com/CHB/automail_query.asp.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

Thank you for submitting your work to this journal. Please do not hesitate to contact me if you have any queries.

Kind regards,

Computers in Human Behavior

ANEXO 6. Comprovante de submissão do artigo “Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação” à revista *Psychology, Community and Health*.

04/01/14

| | |
|----------|-----------------------------------------|
| Assunto: | [PCH] Agradecimento pela submissão |
| De: | Filipa Pimenta (filipa_pimenta@ispa.pt) |
| Para: | julianacrdias@yahoo.com.br; |
| Data: | Sábado, 4 de Janeiro de 2014 20:03 |

Juliana Chioda Ribeiro Dias,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "Escala de Estresse Percebido aplicada a estudantes universitárias: estudo de validação" para a revista *Psychology, Community & Health*. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando ligar-se ao sistema disponível em:

URL do Manuscrito: <http://pch.psychopen.eu/author/submission/90>

Nome de utilizador: julianacrdias

Em caso de dúvidas, entre em contacto através deste email.

Agradecemos mais uma vez considerar a nossa revista como meio de transmitir ao público o seu trabalho científico.

Filipa Pimenta
Psychology, Community & Health

Psychology, Community & Health
<http://pch.psychopen.eu>
pch@ispa.pt