

# ADAPTAÇÃO E VALIDAÇÃO DAS SUB-ESCALAS DE CONTROLO FLEXÍVEL E RÍGIDO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

Póinhos R<sup>I</sup>, Rowcliffe P<sup>II</sup>, Marques AR<sup>III</sup>, Viana V<sup>IV</sup>, Oliveira BMPM<sup>V</sup>, Correia F<sup>VI,VI</sup>

## Resumo

Foi objectivo deste trabalho adaptar para língua portuguesa e validar as sub-escalas de controlo flexível e rígido do comportamento alimentar propostas por Westenboefer et al. (1999) e analisar a sua relação com variáveis sócio-demográficas e antropométricas. Foi avaliada uma amostra da população geral ( $n = 231$ ) e outra de estudantes do ensino superior ( $n = 257$ ). A adaptação das sub-escalas envolveu a sua tradução, retrotradução e adaptação cultural. A versão final das sub-escalas apresentou estrutura unifactorial e consistência interna aceitável em ambas as amostras (alfa de Cronbach entre 0,750 e 0,817). Pontuações superiores em cada sub-escala correspondem a maior nível de restrição. As mulheres apresentaram níveis mais elevados de ambos os tipos de controlo. Nos homens a idade estava positivamente associada com o controlo flexível e nas mulheres a escolaridade associou-se positivamente a ambos os tipos de restrição. Na amostra de estudantes o controlo rígido previu significativamente o IMC (associação positiva). O presente trabalho fornece um instrumento para avaliação do controlo flexível e rígido do comportamento alimentar adaptado à população portuguesa.

## Palavras-chave:

Restrição alimentar; Controlo rígido; Controlo flexível; Escala; Adaptação; Validação.

## Abstract

Our aim was to adapt for Portuguese and validate the flexible and rigid control subscales of eating behaviour proposed by Westenboefer et al. (1999) and to analyse their relationship with socio-demographic and anthropometric variables. One sample from the general population ( $n = 231$ ) and another composed by higher education students ( $n = 257$ ) were evaluated. The adaptation of the subscales involved their translation, back translation and cultural adaptation. The subscales' final version showed unifactorial structure and acceptable internal consistency in both samples (Cronbach's alpha between 0,750 and 0,817). Higher scores in each subscale correspond to higher dietary restraint. Women had higher levels of both types of control. For men age was positively associated with flexible control, and for women education was positively associated with both types of restraint. In the students' sample, rigid control significantly predicted BMI (positive association). The present study supplies an instrument to assess flexible and rigid control of eating behaviour adapted to the Portuguese population.

## Keywords:

Eating restraint; Rigid control; Flexible control; Scale; Adaptation; Validation.

## INTRODUÇÃO

A restrição alimentar corresponde à tendência para restringir a ingestão de alimentos com o objectivo de controlar o peso corporal. Caracteriza-se por uma elevada resistência auto-imposta aos estímulos internos e externos que regulam o comportamento alimentar e, concretamente, a ingestão de alimentos<sup>1</sup>.

Apesar do controlo cognitivo sobre o consumo, muitos indivíduos com elevados níveis de restrição não são bem sucedidos na manutenção de um peso corporal adequado, tendo sido propostos mecanismos explicativos

<sup>I</sup> Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

<sup>II</sup> Aramark Limited, Reino Unido.

<sup>III</sup> Nutricionista.

<sup>IV</sup> Centro Hospitalar de São João, E.P.E., Porto, Portugal.

<sup>V</sup> Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio à Decisão, Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores – Tecnologia e Ciência, Porto, Portugal.

<sup>VI</sup> Unidade de Investigação e Desenvolvimento de Nefrologia, Faculdade de Medicina, Universidade do Porto, Porto, Portugal.

ruipinhos@fcna.up.pt

deste aparente paradoxo. Os mecanismos mais frequentemente apontados incidem na diferença entre a restrição alimentar enquanto intenção e enquanto comportamento<sup>2,4</sup> e na constância do comportamento restritivo. Por um lado, o insucesso nas tentativas de restrição pode levar a que indivíduos com tendência para ingestão excessiva aumentem de peso apesar de serem classificados como restritivos<sup>5,6</sup>. Por outro lado, a restrição alimentar tem sido associada a uma maior ingestão após consumo prévio de alimentos (*preload*). Este mecanismo, designado de “contra-regulação” é oposto ao verificado em indivíduos não restritivos, que tendem a comer menos após uma primeira ingestão<sup>7,8</sup>.

É de salientar que o termo “restrição alimentar” já pressupunha a tendência para oscilar entre períodos de restrição no aporte energético e períodos de ingestão excessiva<sup>9,10</sup>. O padrão alimentar dos indivíduos restritivos é geralmente caracterizado por ciclos de restrição intercalados por ciclos de desinibição, em que o controlo cognitivo da ingestão é anulado por factores emocionais (*e.g.* ansiedade e depressão), cognitivos (nomeadamente a percepção de terem ultrapassado o limite auto-imposto) ou químicos (*e.g.* álcool)<sup>9,11</sup>.

Tendo por base a discrepância entre restrição enquanto intenção e enquanto comportamento, o mecanismo de contra-regulação e a associação encontrada entre as sub-escalas de restrição e de desinibição alimentar do *Three-Factor Eating Questionnaire* (TFEQ)<sup>12</sup>, Westenhoefer<sup>13</sup> aprofundou o estudo psicométrico desse instrumento, tendo encontrado diferenças nas características da restrição alimentar entre indivíduos com níveis elevados ou baixos de desinibição. Subsequentemente, distinguiu dois tipos de restrição: o controlo flexível e o controlo rígido do comportamento alimentar. O controlo rígido envolve atitudes dicotómicas (de “tudo ou nada”), por exemplo em relação aos alimentos a excluir da alimentação, associando-se a maiores níveis de desinibição e à contra-regulação. Pelo contrário, as normas que caracterizam o controlo flexível são menos estritas e associam-se por isso a menor desinibição<sup>11,14,15</sup>. Com base nesta distinção, foram estruturadas as sub-escalas de controlo flexível e rígido do comportamento alimentar<sup>16</sup>.

A relevância de os dois tipos de restrição serem considerados separadamente tem sido salientada pelos resultados de diversos trabalhos. Karhunen et al.<sup>17</sup> verificaram que a capacidade de manutenção do peso após um programa de perda de peso em indivíduos obesos estava associada especificamente a maior controlo flexível do comportamento alimentar, e que esse efeito se sobrepunha às características dos alimentos ingeridos, nomeadamente ao seu poder saciante. A associação entre o controlo rígido e a desinibição não torna dispensável o estudo de ambas as características: vejam-se por exemplo os resultados de Gallant et al.<sup>18</sup>, que numa amostra de adolescentes demonstram a relevância concomitante dos níveis de controlo rígido e de desinibição nos valores de IMC.

As sub-escalas de controlo flexível e controlo rígido de Westenhoefer et al.<sup>16</sup> foram inicialmente construídas a partir dos itens da sub-escala de restrição do TFEQ (a que correspondem as versões curtas das sub-escalas, com sete itens cada) e posteriormente aumentadas através da inclusão de outros itens. Apesar de o TFEQ se encontrar adaptado para a população portuguesa e validado em estudantes universitários saudáveis<sup>19</sup>, desconhece-se que tenham sido analisadas as propriedades das sub-escalas de controlo flexível e rígido. A isto acresce a ausência de instrumentos em português que avaliem os dois tipos de restrição.

Considerando a relevância clínica de avaliações separadas do controlo flexível e rígido do comportamento alimentar, foi objectivo deste trabalho proceder à adaptação para língua portuguesa e validar as sub-escalas propostas por Westenhoefer et al.<sup>16</sup>. Adicionalmente, foram exploradas as relações dos dois tipos de controlo com variáveis sócio-demográficas (sexo, idade e escolaridade) e antropométricas (IMC).

## AMOSTRA E MÉTODOS

### Amostra

O estudo foi levado a cabo em duas amostras: uma amostra recolhida da população geral e outra de estudantes do ensino superior. A opção por duas amostras teve como objectivo avaliar as propriedades psicométricas das sub-escalas numa amostra heterogénea, sobretudo em termos de idade e escolaridade (população geral) e numa amostra homogénea em termos dessas mesmas variáveis (estudantes). Não obstante tratar-se de uma amostra de conveniência, na selecção de participantes para a amostra da população geral houve o cuidado de

formar um grupo composto por participantes com diferentes combinações de características sócio-demográficas, nomeadamente sexo, idade e escolaridade.

Foram critérios de inclusão comuns às duas amostras uma idade igual ou superior a 18 anos e a ausência de condições que pudessem condicionar a tomada de decisão livre e informada relativamente à participação no estudo. Visando a homogeneidade etária, na amostra de estudantes foi também critério de inclusão uma idade igual ou inferior a 27 anos. Não foram incluídos nas amostras indivíduos com formação académica completa ou incompleta nas áreas da Nutrição e Dietética, e na amostra de estudantes apenas foram considerados os que frequentavam licenciaturas ou mestrados integrados.

As amostras foram de conveniência, procurando-se equiparar a proporção de participantes dos dois sexos, e no caso da amostra da população geral também assegurar a heterogeneidade em termos de idade e escolaridade. Para a amostra da população geral foram contactados 251 indivíduos, dos quais sete (2,8%) recusaram participar no estudo; para a amostra de estudantes do ensino superior foram contactados 351 indivíduos, tendo havido 89 recusas em participar (25,4%). Foram excluídos os questionários com preenchimento incorrecto ou incompleto das sub-escalas ou dos dados demográficos e antropométricos ( $n = 13$  e  $n = 5$ , respectivamente nas amostras da população geral e de estudantes).

### **Instrumento**

As sub-escalas de controlo flexível e controlo rígido eram compostas, respectivamente, por 12 e 16 itens (que serão identificados ao longo do texto por CFxx ou CRxx). Nove itens da sub-escala de controlo flexível e 11 da sub-escala de controlo rígido eram de resposta dicotómica (Verdadeiro/Falso), sendo os restantes respondidos em escalas tipo Likert de quatro pontos. Em cada item, uma ou duas das respostas (respectivamente para itens de resposta dicotómica ou tipo Likert) eram cotadas com um ponto. A pontuação em cada uma das sub-escalas corresponde à soma das pontuações atribuídas aos itens respectivos, correspondendo pontuações superiores a maior nível restrição.

Uma vez que sete itens de cada sub-escala haviam sido anteriormente adaptados por constituírem a sub-escala de restrição do TFEQ<sup>19</sup>, a adaptação incidiu maioritariamente nos restantes. Esses itens foram traduzidos para português a partir da sua versão inglesa. Posteriormente foi feita a retrotradução por um tradutor distinto do que efectuou a tradução e que não conhecia a versão original das sub-escalas. As versões original e retrotraduzida foram depois comparadas por um indivíduo bilingue com formação em Ciências da Nutrição. Os itens em que se verificaram discrepâncias entre as versões foram revistos, sendo que a opção por um indivíduo bilingue para efectuar a comparação entre versões teve por objectivo a análise conjunta com a versão portuguesa. Não obstante a manutenção do mesmo significado da versão original, procedeu-se à adaptação cultural dos itens, preterindo sempre que necessário a equivalência lexical à equivalência de conteúdo. De modo a assegurar consistência lexical entre os itens, foi utilizada a tradução de terminologia e hipóteses de resposta utilizadas nos itens do TFEQ.

Os itens foram separados em duas secções, correspondentes às respostas dicotómicas ou tipo Likert. Dentro de cada secção os itens foram aleatorizados, forçando-se a alternância entre itens de cada uma das sub-escalas (máximo de dois itens seguidos correspondentes à mesma sub-escala).

### **Procedimento**

A recolha de dados decorreu entre Fevereiro e Julho de 2012. Uma vez que a recolha de informação foi efectuada por diferentes investigadores, os procedimentos foram previamente uniformizados, recebendo cada inquiridor treino prévio (oralmente e por escrito), nomeadamente no que concerne a esclarecimentos a fornecer face a dúvidas no preenchimento dos questionários.

Era feito o convite à participação no estudo e fornecido um documento escrito em que constavam as condições de participação, bem como os seus objectivos e descrição geral. Após esclarecimento de dúvidas, leitura e assinatura da declaração de consentimento informado, os participantes preenchiam um questionário sócio-demográfico (sexo, idade, escolaridade) e reportavam por escrito a sua altura e peso (sem roupa e sem calçado), sendo o IMC calculado a partir destes dados. Finalmente, preenchiam as sub-escalas de restrição.

## **Análise estatística**

O tratamento estatístico foi efectuado no programa SPSS versão 20.0 para Windows. A estatística descritiva consistiu no cálculo de frequências e de médias e desvios-padrão (dp). A consistência interna das sub-escalas foi avaliada pelo coeficiente alfa de Cronbach. As sub-escalas foram submetidas a análise factorial pelo método de extracção de componentes principais (sem rotação; para apoio da utilização de análise factorial com variáveis dicotómicas, veja-se o trabalho de Percy<sup>20</sup>). Os modelos de análise factorial foram validados usando a medida de adequação da amostragem de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de Bartlett e analisados pelo método dos *scree plots*<sup>21</sup>. Calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson (r) para avaliar o grau de associação entre pares de variáveis e foi usado o teste t de student para comparar médias de amostras independentes. Calcularam-se modelos de regressão linear múltipla (método de avanço passo-a-passo) para prever o IMC a partir dos níveis de controlo flexível e controlo rígido do comportamento alimentar. Rejeitou-se a hipótese nula quando o nível de significância crítico para a sua rejeição (p) foi inferior a 0,05.

## **Cumprimento dos requisitos éticos**

O presente estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar de S. João, E.P.E. (Porto, Portugal), cumprindo todos os requisitos éticos contidos na Declaração de Helsínquia e toda a legislação aplicável.

## **RESULTADOS**

A análise foi efectuada nos dados de 231 participantes da amostra da população geral (51,9% do sexo feminino) e de 257 da amostra de estudantes do ensino superior (50,6% do sexo feminino). Os participantes da amostra da população geral tinham idade média de 42,1 anos (dp = 14,3), escolaridade média de 11,4 anos (dp = 4,2) e IMC reportado médio de 25,2 kg/m<sup>2</sup> (dp = 4,0). Os participantes da amostra de estudantes tinham idade média de 20,5 anos (dp = 2,0) e IMC reportado médio de 22,3 kg/m<sup>2</sup> (dp = 3,4).

## **Análise de fiabilidade e análise factorial**

Na Tabela 1 apresentam-se para as sub-escalas de controlo flexível e de controlo rígido os valores de alfa de Cronbach, as correlações de cada item com a respectiva sub-escala e o valor do alfa se o item for excluído. Apesar do aumento no valor do alfa de Cronbach ser reduzido, as baixas correlações com as pontuações globais sugerem a exclusão dos itens CF09 (*Presto atenção ao meu corpo, mas continuo a desfrutar de diversos alimentos: Verdadeiro/Falso*) e CR06 (*Preferiria "saltar uma refeição" do que parar de comer a meio de uma: Verdadeiro/Falso*).

Tabela 1 — Consistência interna das sub-escalas de controlo flexível e controlo rígido

| <b>Sub-escala de controlo flexível</b> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>População geral</b>                 |  |  | <b>Estudantes</b>                      |  |
| <b>Alfa de Cronbach</b>                | 0,804                                  |  | 0,744                                  |  |
| <b>Itens</b>                           | <b>Correlação item-total corrigida</b> | <b>Alfa de Cronbach se item excluído</b> | <b>Correlação item-total corrigida</b> | <b>Alfa de Cronbach se item excluído</b> |
| CF01                                   | 0,575                                  | 0,778                                    | 0,516                                  | 0,708                                    |
| CF02                                   | 0,439                                  | 0,791                                    | 0,300                                  | 0,738                                    |
| CF03                                   | 0,568                                  | 0,779                                    | 0,472                                  | 0,715                                    |
| CF04                                   | 0,562                                  | 0,779                                    | 0,346                                  | 0,732                                    |
| CF05                                   | 0,378                                  | 0,797                                    | 0,287                                  | 0,738                                    |
| CF06                                   | 0,487                                  | 0,786                                    | 0,399                                  | 0,724                                    |
| CF07                                   | 0,639                                  | 0,771                                    | 0,536                                  | 0,705                                    |
| CF08                                   | 0,349                                  | 0,799                                    | 0,421                                  | 0,722                                    |
| CF09                                   | 0,084                                  | 0,817                                    | 0,034                                  | 0,756                                    |
| CF10                                   | 0,407                                  | 0,794                                    | 0,381                                  | 0,727                                    |
| CF11                                   | 0,532                                  | 0,782                                    | 0,530                                  | 0,708                                    |
| CF12                                   | 0,306                                  | 0,801                                    | 0,217                                  | 0,743                                    |
| <b>Sub-escala de controlo rígido</b>   |  |  |  |  |
| <b>População geral</b>                 |  |  | <b>Estudantes</b>                      |  |
| <b>Alfa de Cronbach</b>                | 0,740                                  |  | 0,750                                  |  |
| <b>Itens</b>                           | <b>Correlação item-total corrigida</b> | <b>Alfa de Cronbach se item excluído</b> | <b>Correlação item-total corrigida</b> | <b>Alfa de Cronbach se item excluído</b> |
| CR01                                   | 0,442                                  | 0,716                                    | 0,331                                  | 0,738                                    |
| CR02                                   | 0,317                                  | 0,729                                    | 0,227                                  | 0,750                                    |
| CR03                                   | 0,385                                  | 0,722                                    | 0,386                                  | 0,733                                    |
| CR04                                   | 0,431                                  | 0,717                                    | 0,358                                  | 0,736                                    |
| CR05                                   | 0,290                                  | 0,732                                    | 0,319                                  | 0,740                                    |
| CR06                                   | 0,048                                  | 0,753                                    | 0,112                                  | 0,755                                    |
| CR07                                   | 0,225                                  | 0,739                                    | 0,335                                  | 0,739                                    |
| CR08                                   | 0,419                                  | 0,721                                    | 0,392                                  | 0,736                                    |
| CR09                                   | 0,233                                  | 0,736                                    | 0,313                                  | 0,742                                    |
| CR10                                   | 0,244                                  | 0,735                                    | 0,245                                  | 0,745                                    |
| CR11                                   | 0,310                                  | 0,730                                    | 0,190                                  | 0,750                                    |
| CR12                                   | 0,300                                  | 0,731                                    | 0,518                                  | 0,719                                    |
| CR13                                   | 0,492                                  | 0,711                                    | 0,514                                  | 0,720                                    |
| CR14                                   | 0,381                                  | 0,723                                    | 0,422                                  | 0,729                                    |
| CR15                                   | 0,408                                  | 0,719                                    | 0,455                                  | 0,725                                    |
| CR16                                   | 0,447                                  | 0,721                                    | 0,430                                  | 0,733                                    |

Efectuou-se análise factorial de cada uma das sub-escalas, pelo método de extracção de componentes principais

(Tabela 2). Apesar de o número de componentes principais extraídos (valor próprio superior a 1) variar entre três e cinco, utilizando o método dos *scree plots* destaca-se um único factor no caso da sub-escala de CF e dois factores no caso da sub-escala de CR.

Tabela 2 — Análise de componentes principais

| Componente          | Controlo flexível |               |               |               | Controlo rígido |               |               |               |
|---------------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
|                     | População geral   |               | Estudantes    |               | População geral |               | Estudantes    |               |
|                     | Valor próprio     | Variância (%) | Valor próprio | Variância (%) | Valor próprio   | Variância (%) | Valor próprio | Variância (%) |
| <b>C1</b>           | 3,956             | 33,0          | 3,295         | 27,5          | 3,527           | 22,0          | 3,618         | 22,6          |
| <b>C2</b>           | 1,239             | 10,3          | 1,321         | 11,0          | 2,000           | 12,5          | 1,601         | 10,0          |
| <b>C3</b>           | 1,174             | 9,8           | 1,096         | 9,1           | 1,145           | 7,2           | 1,163         | 7,3           |
| <b>C4</b>           | -                 | -             | 1,002         | 8,3           | 1,073           | 6,7           | 1,075         | 6,7           |
| <b>C5</b>           | -                 | -             | -             | -             | -               | -             | 1,006         | 6,3           |
| <b>Total</b>        | -                 | 53,1          | -             | 56,0          | -               | 48,4          | -             | 52,9          |
| <b>KMO</b>          | 0,805             |               | 0,766         |               | 0,790           |               | 0,793         |               |
| <b>Bartlett (p)</b> | < 0,001           |               | < 0,001       |               | < 0,001         |               | < 0,001       |               |

  

**Scree plots\***

\* Componentes em abcissa e valores próprios em ordenada.

Analisando as matrizes de correlação correspondentes aos factores com valor próprio superior a 1 extraídos para cada uma das sub-escalas (Tabela 3), verifica-se que são os itens CF09 e CR06 aqueles que apresentam menor correlação com o primeiro componente da respectiva sub-escala. Dada a importância do segundo factor na sub-escala de CR (evidente por apresentar valor próprio superior a 1), identifica-se ainda o item CR09 (*Às vezes “salto refeições” para evitar aumentar de peso: Verdadeiro/Falso*) como estando mais correlacionado com o segundo componente do que com o primeiro em ambas as amostras.

Tabela 3 — Matrizes de correlação com os componentes principais

| Sub-escala de controlo flexível |                 |        |        |  |            |        |        |        |  |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|--|------------|--------|--------|--------|--|
| Itens                           | População geral |        |        |  | Estudantes |        |        |        |  |
|                                 | C1              | C2     | C3     |  | C1         | C2     | C3     | C4     |  |
| CF01                            | 0,685           | 0,297  | -0,201 |  | 0,660      | 0,028  | -0,301 | -0,176 |  |
| CF02                            | 0,553           | -0,265 | 0,326  |  | 0,417      | 0,101  | -0,207 | 0,723  |  |
| CF03                            | 0,702           | 0,219  | -0,448 |  | 0,634      | -0,078 | -0,381 | -0,200 |  |
| CF04                            | 0,694           | -0,098 | -0,082 |  | 0,482      | -0,160 | 0,316  | 0,220  |  |
| CF05                            | 0,449           | 0,476  | 0,414  |  | 0,359      | 0,586  | 0,345  | -0,167 |  |
| CF06                            | 0,609           | -0,199 | 0,064  |  | 0,544      | -0,056 | 0,273  | 0,079  |  |
| CF07                            | 0,751           | -0,108 | 0,024  |  | 0,667      | 0,033  | 0,291  | 0,235  |  |
| CF08                            | 0,462           | 0,313  | -0,377 |  | 0,588      | -0,145 | -0,285 | -0,374 |  |
| CF09                            | 0,102           | 0,646  | 0,559  |  | 0,026      | 0,789  | 0,091  | -0,199 |  |
| CF10                            | 0,516           | -0,234 | 0,178  |  | 0,525      | -0,127 | 0,393  | -0,175 |  |
| CF11                            | 0,653           | -0,133 | -0,066 |  | 0,693      | -0,203 | -0,013 | -0,076 |  |
| CF12                            | 0,393           | -0,398 | 0,392  |  | 0,282      | 0,481  | -0,441 | 0,232  |  |

  

| Sub-escala de controlo flexível |                 |        |        |        |            |        |        |        |        |
|---------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|
| Itens                           | População geral |        |        |        | Estudantes |        |        |        |        |
|                                 | C1              | C2     | C3     | C4     | C1         | C2     | C3     | C4     | C5     |
| CR01                            | 0,576           | 0,198  | -0,084 | -0,097 | 0,445      | -0,021 | -0,070 | -0,025 | -0,355 |
| CR02                            | 0,451           | -0,174 | -0,443 | 0,356  | 0,313      | -0,360 | -0,129 | 0,178  | 0,610  |
| CR03                            | 0,470           | 0,461  | -0,105 | -0,075 | 0,493      | 0,306  | -0,036 | 0,590  | 0,001  |
| CR04                            | 0,578           | -0,325 | -0,130 | 0,191  | 0,458      | -0,335 | 0,288  | -0,031 | 0,051  |
| CR05                            | 0,338           | 0,548  | 0,203  | 0,159  | 0,439      | 0,214  | -0,397 | 0,332  | 0,155  |
| CR06                            | 0,036           | 0,637  | 0,291  | 0,269  | 0,199      | 0,681  | 0,223  | 0,050  | 0,052  |
| CR07                            | 0,346           | -0,230 | -0,317 | 0,317  | 0,431      | -0,247 | 0,261  | 0,102  | -0,308 |
| CR08                            | 0,548           | 0,026  | -0,349 | 0,007  | 0,518      | -0,082 | -0,256 | -0,194 | 0,302  |
| CR09                            | 0,255           | 0,508  | 0,084  | 0,347  | 0,423      | 0,632  | 0,245  | 0,016  | 0,079  |
| CR10                            | 0,310           | 0,500  | -0,118 | -0,253 | 0,343      | 0,038  | 0,293  | -0,453 | 0,282  |
| CR11                            | 0,433           | 0,031  | -0,238 | -0,536 | 0,249      | -0,201 | 0,671  | 0,230  | -0,011 |
| CR12                            | 0,458           | -0,450 | 0,508  | 0,203  | 0,635      | -0,287 | 0,094  | 0,048  | 0,093  |
| CR13                            | 0,639           | -0,077 | 0,085  | 0,104  | 0,660      | 0,032  | -0,072 | -0,056 | -0,017 |
| CR14                            | 0,541           | -0,352 | 0,354  | -0,037 | 0,568      | 0,005  | -0,284 | -0,196 | -0,383 |
| CR15                            | 0,543           | -0,113 | 0,278  | -0,404 | 0,581      | -0,306 | -0,155 | 0,098  | -0,223 |
| CR16                            | 0,590           | 0,003  | 0,144  | -0,094 | 0,572      | 0,262  | -0,045 | -0,470 | 0,023  |

Excluindo estes três itens, a análise dos *scree plots* revela que ambas as sub-escalas apresentam uma estrutura unifactorial em qualquer uma das amostras (dados não apresentados). Os segundos componentes extraídos apresentam valores próprios inferiores a metade do primeiro componente e os resultados da validação dos modelos são sobreponíveis aos encontrados para as sub-escalas sem exclusão dos itens (KMO entre 0,786 e 0,818; teste de Bartlett com  $p < 0,001$  para todos os modelos).

Os valores de alfa de Cronbach correspondentes às sub-escalas após exclusão dos itens são, respectivamente nas amostras da população geral e de estudantes, de 0,817 e 0,756 para a sub-escala de controlo flexível (con-

forme anteriormente determinado) e de 0,751 e 0,750 para a sub-escala de controlo rígido. As duas sub-escalas apresentam uma associação moderada (população geral:  $r = 0,705$  e  $p < 0,001$ ; estudantes:  $r = 0,676$  e  $p < 0,001$ ), a que corresponde perto de metade de variância comum.

### Relação com variáveis socio-demográficas e antropométricas

Procedeu-se a uma análise exploratória das relações entre os dois tipos de restrição e algumas variáveis sócio-demográficas e antropométricas. A Tabela 4 apresenta a comparação dos níveis de controlo flexível e controlo rígido entre sexos e a associação entre cada tipo de controlo e idade, escolaridade e IMC reportado, separadamente para o sexo feminino e masculino.

Tabela 4 — Relação do controlo flexível e rígido com variáveis sócio-demográficas e antropométricas

|                      |            | Controlo flexível |               | Controlo rígido |                 |
|----------------------|------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------------|
|                      |            | População geral   | Estudantes    | População geral | Estudantes      |
| <b>Sexo</b>          |            |                   |               |                 |                 |
| Feminino             | Média (dp) | 6,0 (2,9)         | 5,7 (2,9)     | 6,0 (3,2)       | 4,8 (3,1)       |
| Masculino            | Média (dp) | 4,3 (3,1)         | 4,0 (2,2)     | 3,9 (2,7)       | 3,6 (2,7)       |
|                      | (p)        | (< 0,001)         | (< 0,001)     | (< 0,001)       | (0,001)         |
| <b>Idade</b>         |            |                   |               |                 |                 |
| Sexo feminino        | r (p)      | -0,101 (0,270)    | ---           | -0,096 (0,298)  | ---             |
| Sexo masculino       | r (p)      | 0,218 (0,021)     | ---           | 0,151 (0,113)   | ---             |
| <b>Escolaridade</b>  |            |                   |               |                 |                 |
| Sexo feminino        | r (p)      | 0,227 (0,013)     | ---           | 0,278 (0,002)   | ---             |
| Sexo masculino       | r (p)      | -0,012 (0,902)    | ---           | -0,023 (0,813)  | ---             |
| <b>IMC reportado</b> |            |                   |               |                 |                 |
| Sexo feminino        | r (p)      | -0,070 (0,451)    | 0,240 (0,006) | 0,061 (0,510)   | 0,253 (0,004)   |
| Sexo masculino       | r (p)      | 0,023 (0,812)     | 0,225 (0,011) | 0,113 (0,237)   | 0,380 (< 0,001) |

As mulheres apresentam níveis mais elevados de ambos os tipos de controlo do comportamento alimentar. Os homens mais velhos apresentam níveis superiores de controlo flexível e nas mulheres a escolaridade está associada a níveis superiores de ambos os tipos de restrição. Verifica-se ainda uma associação positiva de ambos os tipos de controlo com o IMC, mas unicamente na amostra de estudantes.

Calcularam-se modelos de regressão linear múltipla para prever o IMC reportado a partir dos níveis de controlo flexível e controlo rígido. Na amostra de estudantes apenas o controlo rígido mostrou ser preditor significativo do IMC (conforme verificado através dos coeficientes padronizados, para o sexo feminino  $\beta = 0,253$  e  $p = 0,004$  e para o sexo masculino  $\beta = 0,380$  e  $p < 0,001$ ), enquanto que na amostra da população geral nenhum dos tipos de restrição apresentou efeito significativo.

## DISCUSSÃO

Neste trabalho procedeu-se à adaptação para língua portuguesa e estudo da validade das sub-escalas de controlo flexível e rígido do comportamento alimentar propostas por Westenhoefer et al.<sup>16</sup>. Como limitações são de referir ter sido efectuado em amostras de conveniência e o facto de se terem utilizado medidas antropométricas auto-reportadas. Relativamente ao tipo de amostragem, tentou-se superar a limitação pela utilização de duas

amostras nas quais o instrumento apresentou características sobreponíveis, nomeadamente no que respeita à exclusão de itens a partir das sub-escalas originais.

Os valores de alfa de Cronbach obtidos, embora ligeiramente inferiores aos do estudo original de Westenhoefer et al.<sup>16</sup> indicam uma consistência interna aceitável de ambas as sub-escalas em qualquer uma das amostras, sobretudo considerando tratar-se de escalas com itens dicotomizados, em que o alfa subestima a consistência interna face a escalas que permitam maior heterogeneidade de valores<sup>22</sup>.

A análise foi efectuada separadamente nas duas sub-escalas visto conceptualmente ser expectável a relação entre elas (conforme evidenciado pelas associações encontradas). A este facto acresce que alguns conjuntos de itens (distribuídos pelas duas sub-escalas) focam facetas específicas da restrição alimentar, mas caracterizando-as diferenciadamente consoante o tipo de controlo. Isto pode levar a que, em parte, a associação entre as duas sub-escalas se deva a preocupações específicas com alguns desses domínios. No que concerne à discriminação entre os dois constructos (controlo flexível e rígido) a validade facial assume, pois, importância central.

Ainda relativamente à associação entre as duas dimensões da restrição alimentar, o resultado encontrado vai ao encontro do verificado no estudo original<sup>16</sup>. Outros autores têm também verificado associação entre as duas dimensões da restrição em amostras com características distintas<sup>23-25</sup>.

Também os níveis superiores dos dois tipos de restrição nos indivíduos do sexo feminino é algo já reportado por outros autores<sup>15,16</sup>. Este resultado pode resultar de uma maior insatisfação com o corpo e com o peso por parte das mulheres, fruto dos estereótipos de beleza ocidentais.

Relativamente à relação entre o controlo flexível e controlo rígido e o IMC, trabalhos em amostras diversas têm verificado que o controlo flexível se associa negativamente com o IMC<sup>15,16,23,24,26</sup>, tal como verificado no presente trabalho. A associação positiva entre controlo flexível e IMC encontrada inicialmente por Stewart et al.<sup>25</sup> parece derivar da associação entre as duas dimensões da restrição, visto os autores não terem encontrado efeito do controlo flexível no IMC quando ambas foram consideradas simultaneamente.

Já a relação entre o controlo rígido e o IMC não tem sido tão consistente. Westenhoefer et al.<sup>16</sup> reportam uma relação positiva entre o controlo rígido e o IMC, tal como verificado nos trabalhos de Stewart et al.<sup>25</sup>, de Timko e Perone<sup>15</sup> (numa amostra de estudantes universitários), de Gallant et al.<sup>18</sup> (em adolescentes) ou de Provencher et al.<sup>27</sup> (em que esta relação apenas é significativa na sub-amostra feminina). Numa amostra de mulheres com perturbações de personalidade, Shearin et al.<sup>23</sup> verificaram que apesar de ambos os tipos de restrição estarem negativamente associados com o IMC, após ajuste para o nível de controlo flexível o IMC revelava uma associação directa com o controlo rígido. Por outro lado, também há estudos que referem uma relação inversa entre o controlo rígido e o IMC: McGuire et al.<sup>26</sup> verificaram esta relação em adultos no início de um programa para prevenção de aumento de peso e Masheb e Grilo<sup>24</sup> numa amostra de indivíduos com *binge eating disorder*.

No presente trabalho o controlo rígido mostrou ser preditor significativo do IMC na amostra de estudantes do ensino superior, associando-se-lhe de forma positiva. Conforme previamente fundamentado, uma possível explicação será o modo inadaptado como os indivíduos com restrição rígida lidam com a alimentação e com a perda de controlo, que se traduzirá em desinibição e contra-regulação<sup>7-9,11,14,15</sup>. Face aos resultados descritos na literatura e atrás reportados, será relevante o estudo desta relação em amostras com diferentes características. Aos resultados dos outros trabalhos acresce o facto de neste estudo a mesma relação não ter sido verificada na amostra da população geral. Relativamente à relação encontrada entre o controlo flexível e o IMC, é de destacar que se verificou quando as duas sub-escalas foram analisadas separadamente mas não quando analisadas em conjunto, pelo que se assume ser consequência da associação entre as duas dimensões.

Futuramente, serão de grande utilidade estudos que incidam sobre a relevância clínica dos dois tipos de restrição nas características e evolução antropométricas de indivíduos com diferentes características sócio-demográficas. Deverão ainda ser consideradas as propriedades psicométricas das sub-escalas nessas populações, e sugerem-se estudos que avaliem a relação entre os dois tipos de restrição e outras dimensões do comportamento alimentar, sobretudo em amostras clínicas. Finalmente, o estabelecimento de dados normativos, que poderão ter em consideração as características sócio-demográficas, permitirá uma valoração mais adequada dos níveis de controlo flexível e rígido do comportamento alimentar.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho fornece um instrumento para avaliação do controlo flexível e rígido do comportamento alimentar adaptado à população portuguesa. Foram também exploradas as relações das duas sub-escalas com variáveis sócio-demográficas (sexo, idade e escolaridade) e IMC auto-reportado, sendo os resultados encontrados relevantes como alicerce para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

## AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo ERDF – European Regional Development Fund através do programa COMPETE Programme (programa operacional para a competitividade) e pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito dos projectos PTDC/MAT/121107/2010 e FCOMP – 01-0124-FEDER-022701.

## REFERÊNCIAS

- 1 Herman CP, Mack D. Restrained and unrestrained eating. *J Pers.* 1975;43:647-60.
- 2 Stice E, Fisher M, Lowe MR. Are dietary restraint scales valid measures of acute dietary restriction? Unobtrusive observational data suggest not. *Psychol Assess.* 2004;16:51-9.
- 3 Stice E, Cooper JA, Schoeller DA, Tappe K, Lowe MR. Are dietary restraint scales valid measures of moderate- to long-term dietary restriction? Objective biological and behavioral data suggest not. *Psychol Assess.* 2007;19:449-58.
- 4 Stice E, Syski R, Roberto CA, Allison S. Are dietary restraint scales valid measures of dietary restriction? Additional objective behavioral and biological data suggest not. *Appetite.* 2010;54:331-9.
- 5 Stice E. Risk and maintenance factors for eating pathology: A meta-analytic review. *Psychol Bull.* 2002;128:825-48.
- 6 Stroebe W. Restrained eating and the breakdown of self-regulation. In: Stroebe W, editor. *Dieting, overweight, and obesity – Self-regulation in a food-rich environment.* Washington, DC: American Psychological Association; 2008. p. 115-39.
- 7 Wardle J, Beales S. Restraint and food intake: An experimental study of eating patterns in the laboratory and in normal life. *Behav Res Ther.* 1987;25:179-85.
- 8 Rotenberg KJ, Flood D. Dietary restraint, attributable styles for eating, and preloading effects. *Eat Behav.* 2000;1:63-78.
- 9 Herman CP, Polivy J. Restrained eating. In: Stunkard AJ, editor. *Obesity.* London: WB Sanders; 1980. p. 208-25.
- 10 Heatherton TF, Herman CP, Polivy J, King GA, McGree S. The (mis)measurement of restraint: An analysis of conceptual and psychometric issues. *J Abnorm Psychol.* 1988;97:19-28.
- 11 Viana V. Psicologia, saúde e nutrição: Contributo para o estudo do comportamento alimentar. *Anal Psicol.* 2002;4:611-24.
- 12 Stunkard AJ, Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res.* 1985;29:71-83.
- 13 Westenhoefer J. Dietary restraint and disinhibition: Is restraint a homogeneous construct? *Appetite.* 1991;16:45-55.
- 14 Westenhoefer J, Broeckmann P, Munch A, Pudel V. Cognitive control of eating behaviour and the disinhibition effect. *Appetite.* 1994;23:27-41.
- 15 Timko CA, Perone J. Rigid and flexible control of eating behavior in a college population. *Eat Behav.* 2005;6:119-25.
- 16 Westenhoefer J, Stunkard AJ, Pudel V. Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. *Int J Eat Disord.* 1999;26:53-64.
- 17 Karhunen L, Lyly M, Lapveteläinen A, Kolehmainen M, Laaksonen DE, Lähteenmäki L, et al. Psychobehavioural factors are more strongly associated with successful weight management than predetermined satiety effect or other characteristics of diet. *J Obes.* Epub 2012 Jun 25.
- 18 Gallant AR, Tremblay A, Pérusse L, Bouchard C, Després JP, Drapeau V. The Three-Factor Eating Questionnaire and BMI in adolescents: Results from the Québec Family Study. *Br J Nutr.* 2010;104:1074-9.
- 19 Moreira P, Almeida L, Sampaio D, Almeida MDV. Validação de uma escala para avaliação do comportamento alimentar de jovens universitários saudáveis. *Rev Iberoam Diagn Eval Psicol.* 1998;4:125-36.
- 20 Percy L. An argument in support of ordinary factor analysis of dichotomous variables. *Adv Consum Res.* 1976;3:143-8.
- 21 Cattell RB. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behav Res.* 1966;1:245-76.
- 22 Maroco J, Garcia-Marques T. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Lab Psicol.* 2006;4:65-90.
- 23 Shearin EN, Russ MJ, Hull JW, Clarkin JF, Smith GP. Construct validity of the Three-Factor Eating Questionnaire: Flexible and rigid control subscales. *Int J Eat Disord.* 1994;16:187-98.
- 24 Masheb RM, Grilo CM. On the relation of flexible and rigid control of eating to body mass index and overeating in patients with binge eating disorder. *Int J Eat Disord.* 2002;31:82-91.
- 25 Stewart TM, Williamson DA, White MA. Rigid vs. flexible dieting: Association with eating disorder symptoms in nonobese women. *Appetite.* 2002;38:39-44.
- 26 McGuire MT, Jeffery RW, French SA, Hannan PJ. The relationship between restraint and weight and weight-related behavior among individuals in a community weight gain prevention trial. *Int J Obes.* 2001;25:574-80.

## APÊNDICE – VERSÃO FINAL DA VERSÃO PORTUGUESA DAS SUB-ESCALAS DE CONTROLO FLEXÍVEL E CONTROLO RÍGIDO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR\*

\* As opções de resposta são apresentadas entre parênteses curvos, sublinhando-se as opções que pontuam. A numeração pela qual cada item é designado ao longo do texto é apresentada entre parênteses rectos.

Leia cada uma das frases seguintes e decida se o que ela transmite é Verdadeiro ou Falso relativamente à sua maneira de ser habitual. Assinale com uma cruz o quadrado correspondente à sua resposta.

1. Tento aderir a um plano quando perco peso. (Verdadeiro / Falso) [CR01]
2. Se comer um pouco mais durante uma refeição, compenso isso na refeição seguinte. (Verdadeiro / Falso) [CF01]
3. Tenho uma boa noção das calorias existentes nos alimentos comuns. (Verdadeiro / Falso) [CR02]
4. Alterno entre vezes em que estou em dieta rigorosa e vezes em que não presto muita atenção ao que como e a quanto como. (Verdadeiro / Falso) [CR03]
5. Quando já comi o que penso ser a minha “dose” certa de calorias, geralmente consigo parar de comer. (Verdadeiro / Falso) [CF02]
6. Por norma evito alguns alimentos, apesar de gostar deles. (Verdadeiro / Falso) [CR04]
7. O sucesso rápido é fundamental para mim durante uma dieta. (Verdadeiro / Falso) [CR05]
8. Se comer um pouco mais num dia, compenso isso no dia seguinte. (Verdadeiro / Falso) [CF03]
9. Uma dieta seria uma maneira muito aborrecida para eu perder peso. (Verdadeiro / Falso) [CR07]
10. Como deliberadamente pequenas porções de comida como forma de controlar o peso. (Verdadeiro / Falso) [CF04]
11. Presto muita atenção a eventuais modificações do meu corpo. (Verdadeiro / Falso) [CF05]
12. Calculo as calorias dos alimentos que ingiro de forma a controlar o meu peso. (Verdadeiro / Falso) [CR08]
13. Prefiro alimentos leves/“light”, que não engordem. (Verdadeiro / Falso) [CF06]
14. Contenho-me no que como para não ganhar peso. (Verdadeiro / Falso) [CF07]
15. Quando faço dieta e como um alimento que não é permitido, durante um certo período de tempo como menos para compensar. (Verdadeiro / Falso) [CF08]
16. Sem um plano de dieta não saberia como controlar o meu peso. (Verdadeiro / Falso) [CR10]
17. Como “alimentos de dieta”, mesmo que eles não saibam muito bem. (Verdadeiro / Falso) [CR11]

Leia cada uma das perguntas e assinale com uma cruz o quadrado correspondente à sua resposta.

18. Com que frequência evita abastecer-se de alimentos que acha tentadores mas demasiado calóricos? (Quase nunca / Às vezes / Geralmente / Quase sempre) [CR12]
19. Qual a probabilidade de conscientemente comer menos do que o que realmente gostaria de comer? (Não é provável / Pouco provável / Moderadamente provável / Muito provável) [CF10]
20. Os sentimentos de culpa que sente quando come demais ajudam-no a limitar a ingestão de alimentos? (Nunca / Raramente / Geralmente / Sempre) [CR13]
21. Uma flutuação de peso de 2 a 2,5 kg afectaria a sua alimentação? (Nada / Um pouco / Moderadamente / Muito) [CR14]
22. Restringe deliberadamente a sua ingestão durante as refeições apesar de querer comer mais? (Sempre / Geralmente / Raramente / Nunca) [CF11]
23. Qual a probabilidade de comprar alimentos “light” ou de baixo valor calórico? (Não é provável / Pouco provável / Moderadamente provável / Muito provável) [CR15]
24. Quanto consciente está daquilo que come? (Nada / Pouco / Moderadamente / Extremamente) [CF12]
25. Com que frequência faz dieta como forma de controlar o peso? (Raramente / Às vezes / Frequentemente / Sempre) [CR16]