



Pedro J. Teixeira, Hugo V. Pereira, Marlene N. Silva,
Eliana V. Carraça, Inês Santos, Paulo N. Vieira, Cláudia S.
Minderico, Sílvia R. Coutinho, Teresa Santos, Luís B. Sardinha
Laboratório de Exercício e Saúde e CIPER *Self-Regulation Group*,
Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

O Programa P.E.S.O.: Descrição dos Resultados Principais

Palavras-chave: *Obesidade; Intervenção; Motivação; Atividade física; Alimentação*

Resumo

O Programa P.E.S.O. (Promoção do Exercício e Saúde na Obesidade) foi o maior estudo dedicado ao tratamento comportamental da obesidade realizado até hoje em Portugal. Envolveu 239 mulheres com sobrepeso e uma intervenção controlada, em grupo, com a duração de 12 meses e um *follow-up* final aos 36 meses. Embora tenha incluído o estudo de diversas questões, um dos seus propósitos principais foi a avaliação dos efeitos na atividade física, alimentação e peso corporal de uma intervenção desenhada com base numa conhecida teoria da motivação humana. Para além da avaliação dos seus efeitos principais, nomeadamente no longo prazo, foi também objetivo do estudo identificar e estimar o efeito mediador de mecanismos associados a processos de mudança bem sucedidos (i.e. preditores de sucesso). Para tal, foram analisados processos de autorregulação e motivação teoricamente tidos como preditores de alterações na atividade física, comportamento alimentar, e peso corporal. Os resultados sugerem que programas futuros similares à intervenção P.E.S.O. são susceptíveis de influenciar positivamente a prática de exercício físico, hábitos alimentares saudáveis, e uma série de outras variáveis ligadas ao bem-estar e imagem corporal, bem como reduzir o peso em quantidades clinicamente significativas, em mulheres adultas. Nas avaliações mais distantes no tempo, não obstante alguma recuperação média no peso, verificou-se que a prática de atividade física se

mantinha substancialmente acima das recomendações, o que pode ser considerado o resultado mais importante deste estudo. Especialmente relevante para a prática clínica, foram identificados vários aspetos de natureza motivacional que distinguiram participantes mais e menos bem-sucedidas, e que são passíveis de serem integrados, desde já, em qualquer programa de modificação comportamental neste domínio.

Introdução

Dados recentes recolhidos na população portuguesa indicam que um número considerável de adultos - 53% de mulheres e 35% dos homens - procuram ativamente perder ou manter o seu peso¹. No entanto, para a maioria das pessoas, adotar e manter um dado comportamento de saúde, relacionado ou não com a gestão do seu peso, pode constituir-se como um desafio exigente. No âmbito da gestão do peso, sabe-se que apenas entre 20-35% das pessoas que procuram normalizar o seu peso conseguem fazê-lo de forma sustentada^{2,3}. Estudar os mecanismos através dos quais a mudança estável pode ocorrer é uma prioridade, não só pelo avanço do conhecimento científico mas, principalmente, pelo potencial prático de intervenção junto da (crescente) população envolvida em processos de gestão do peso.

A realização de ensaios controlados com acompanhamento dos participantes (i.e., *follow-up*) por vários anos fornece a evidência experi-

mental mais forte para se estudar o fenómeno de gestão do peso. O programa P.E.S.O., realizado no Laboratório de Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana entre 2007 e 2012 foi, que seja do nosso conhecimento, o único estudo com estas características realizado em Portugal, com reconhecimento nacional e internacional. Não obstante os seus resultados terem sido divulgados à comunidade científica através de 17 artigos com revisão por pares, diversas publicações de divulgação científica, 16 teses de Mestrado ou Doutoramento, e inúmeras apresentações em congressos e outros eventos (nota: mais informações disponíveis em www.fmh.ulisboa.pt/obesity), estes resultados não foram ainda sintetizados, em conjunto, num único documento. É esse o propósito do presente texto, onde se pretende refletir também sobre as implicações mais importantes destes resultados, nomeadamente para a prática profissional.

Seguindo as recomendações mais atuais⁴, o Programa P.E.S.O. teve, desde a sua conceção, a preocupação de ser explicitamente baseado num enquadramento teórico existente. Utilizar uma ou várias teorias no desenho e avaliação de intervenções para a mudança comportamental tem várias vantagens, entre as quais uma maior facilidade em selecionar os componentes da intervenção, que devem estar orientados para induzir alterações nos principais fatores *mediadores* fornecidos pela(s) teoria(s); maior capacidade de interpretar os resultados, sejam positivos ou negativos, com base na avaliação da função mediadora desses aspetos face aos resultados da intervenção; e a possibilidade de contribuir para a avaliação da utilidade da(s) teoria(s) em causa, num dado contexto, bem como contribuir para o desenvolvimento da própria. Com base em estudos anteriores promissores^{5,6}, e resultando também da avaliação do seu potencial para a área da mudança sustentada dos estilos de vida, foi decidido usar a Teoria da Autodeterminação (TAD)⁷.

A TAD parte de alguns pressupostos fundamentais, nomeadamente que o ser humano tem uma tendência natural para a integração, desenvolvimento e para a saúde; que esta tendência pode ser favorecida, ou prejudicada, através de interações sociais (p.ex., em intervenções na área da saúde); que os comportamentos regulados internamente são mais estáveis; e que os recursos

individuais das pessoas (aspirações, motivos, capacidades) são a peça fundamental de qualquer processo de mudança. Tendo sido avaliada a sua utilidade em outros contextos (p.ex. educação), a TAD não havia ainda sido testada, *a priori*, em programas de gestão do peso. Assim, constituiu-se como a base teórica para o desenvolvimento e avaliação do Programa P.E.S.O., um estudo experimental controlado, com distribuição aleatória, contendo uma intervenção comportamental com a duração de um ano, visando o aumento da autodeterminação para a atividade física, alimentação e, em geral, para os processos conducentes à gestão do peso a longo prazo. Este estudo compreendeu ainda o *follow-up* dos participantes por um período adicional de dois anos, não sujeito a qualquer intervenção. Foram envolvidas 239 mulheres com excesso de peso ou obesidade, pré-menopáusicas e sem patologia diagnosticada. O grupo de controlo frequentou sessões que abordaram conteúdos de saúde geral, não diretamente relacionados com a gestão do peso (segurança alimentar, gestão de *stress*, cuidados pessoais, entre outros)⁸.

O presente artigo não tem como objetivo fazer uma descrição pormenorizada deste programa ou dos seus objetivos, que estão disponíveis nas referências originais citadas ao longo deste texto. Pretende-se fazer uma síntese dos resultados mais importantes, procurando também estabelecer uma relação causal entre diversos parâmetros da intervenção comportamental e as alterações produzidas no peso e comportamentos associados, nomeadamente a atividade física e o comportamento alimentar. Em função das características da TAD, que valoriza os aspetos motivacionais como mediadores de sucesso, faz-se também uma reflexão acerca da influência do tipo de motivação e outros indicadores motivacionais nas variáveis-alvo mais importantes. Assim, os resultados expostos no presente trabalho estão organizados em quatro áreas fundamentais:

- 1) Efeitos principais na atividade física, alimentação e peso corporal;
- 2) Preditores ou mediadores da atividade física e comportamento alimentar;
- 3) Preditores ou mediadores de alterações no peso corporal;
- 4) O papel específico da imagem corporal na gestão do peso.

1. Efeitos principais na atividade física, alimentação e peso corporal

Os participantes no grupo de intervenção apresentaram níveis de atividade física superiores aos 12 meses (Tabela 1), que se concretizaram em mais passos por dia, mais 138 minutos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) efetuados por semana e mais atividade física quotidiana (ou do Estilo de Vida, representada por um conjunto de indicadores como usar escadas frequentemente, andar mais a pé no dia-a-dia ou permanecer em pé em vez de sempre sentado^{9,10}). Aos 24 e 36 meses, a tendência manteve-se, pese embora não se tenham verificado diferenças entre grupos no número de passos diários¹¹. É importante assinalar a magnitude das diferenças médias entre os grupos observadas nestes dois períodos de avaliação - em que já não havia qualquer intervenção - respetivamente, mais 93 e 86 minutos de atividade física moderada a vigorosa realizados por semana, face ao grupo de controlo (Tabela 1).

Os resultados para as principais variáveis nutricionais no final da intervenção estão representadas na Tabela 2. Pode constatar-se que, no

grupo de intervenção, todas as variáveis nutricionais se alteraram de forma significativa e na direção esperada, com exceção da ingestão de álcool. Salienta-se a ingestão relativa de gordura e energia, que foi reduzida substancialmente após a intervenção, e a ingestão de fibra, que aumentou cerca de 4,5 g/dia, em média, após a intervenção. Devido a um aumento na quantidade total de comida ingerida, verificou-se uma significativa redução na densidade energética. Embora não assinalado na tabela, registaram-se, para a maioria das variáveis diferenças entre os dois grupos nas alterações observadas entre o início e o final da intervenção¹² (Tabela 2).

Na Tabela 3 estão representadas as alterações em variáveis de comportamento alimentar, igualmente recolhidas antes e depois da intervenção. Pode notar-se a evolução positiva - i.e., no sentido de uma melhor autorregulação alimentar - em todas as variáveis no grupo de intervenção, por comparação com o grupo de controlo. Embora não esteja assinalado na tabela, todas as alterações no grupo de intervenção foram diferentes das verificadas no grupo de controlo¹². Destacam-se as diferenças nas variáveis restrição alimentar, so-

Tabela 1

Efeitos da intervenção em variáveis de atividade física, por grupo

	Grupo de intervenção Média ± d.p.	Grupo de controlo Média ± d.p.	p*
12 meses⁹			
AF Moderada + Vigorosa (min/sem)	300 ± 179	162 ± 171	<0,001
Passos/dia	9902 ± 3331	7852 ± 3470	<0,001
AF do Estilo de Vida	3,84 ± 0,69	2,98 ± 0,81	<0,001
24 meses¹¹			
AF Moderada + Vigorosa (min/sem)	272 ± 223	179 ± 174	0,009
Passos/dia	9654 ± 3749	8365 ± 4638	0,150
AF do Estilo de Vida	3,44 ± 0,89	3,10 ± 0,90	0,057
36 meses¹⁰			
AF Moderada + Vigorosa (min/sem)	234 ± 221	148 ± 163	0,009
Passos/dia	8837 ± 3661	7999 ± 3823	0,206
AF do Estilo de Vida	3,45 ± 0,84	3,03 ± 0,93	0,010

* Teste t de independência para comparação entre grupo de intervenção e grupo de controlo; AF: atividade física; d.p.: desvio-padrão; Instrumentos de avaliação: 7-Day Physical Activity Recall^{26,27} para AF Moderada + Vigorosa; Pedómetro para passos por dia; Lifestyle Physical Activity Index⁹ para AF do estilo de vida.

Tabela 2

Efeitos da intervenção em variáveis nutricionais, por grupo

	Grupo de intervenção			Grupo de controlo		
	Início	12 meses		Início	12 meses	
	Média ± d.p.	Média ± d.p.		Média ± d.p.	Média ± d.p.	
Ingestão energética (kcal/dia)	1712 ± 393	1559 ± 364	**	1573 ± 366	1567 ± 353	
Proteína (% kcal/dia)	20,7 ± 4,3	22,6 ± 4,9	**	20,4 ± 4,1	21,8 ± 4,6	*
Hidratos de carbono (% kcal/dia)	47,9 ± 7,8	51,1 ± 7,7	**	48,8 ± 6,9	48,9 ± 7,7	
Açúcares simples (% kcal/dia)	14,0 ± 5,1	15,7 ± 5,9	*	15,1 ± 5,3	15,9 ± 6,6	
Gordura (% kcal/dia)	31,5 ± 6,5	26,2 ± 6,5	***	30,8 ± 5,9	29,3 ± 6,2	
Álcool (% kcal/dia)	1,2 ± 2,2	1,7 ± 4,6		1,0 ± 2,0	1,1 ± 2,5	
Fibra alimentar (g/dia)	15,2 ± 5,7	19,6 ± 9,5	***	14,3 ± 5,3	15,0 ± 6,5	
Carga glicémica	19,5 ± 13,6	15,4 ± 16,7	*	19,4 ± 12,0	20,0 ± 19,2	
Comida total ingerida (g/dia)	2606 ± 760	2820 ± 1031	*	2195 ± 736	2410 ± 837	*
Densidade energética (kcal/g)	0,70 ± 0,24	0,62 ± 0,23	**	0,78 ± 0,25	0,72 ± 0,26	*

d.p.: desvio-padrão; Teste t de independência para comparação entre grupo de intervenção e grupo de controlo; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; Instrumento de avaliação: Questionário de Frequência Alimentar³⁴

bretudo na restrição flexível, e na autoeficácia alimentar (aumento relativo), e nas variáveis

desinibição e na alimentação externa (diminuição relativa) (Tabela 3).

Tabela 3

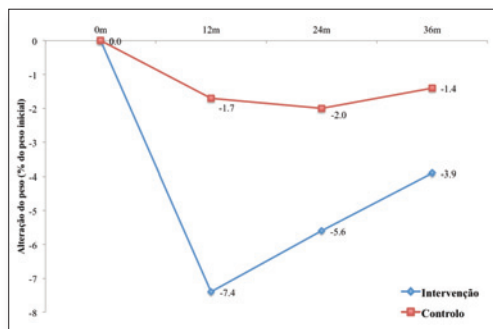
Efeitos da intervenção em variáveis de comportamento alimentar, por grupo

	Grupo de intervenção			Grupo de controlo		
	Início	12 meses		Início	12 meses	
	Média ± d.p.	Média ± d.p.		Média ± d.p.	Média ± d.p.	
Restrição alimentar (total)	11,0 ± 3,8	15,9 ± 2,9	***	10,8 ± 4,1	13,4 ± 4,5	***
Flexível	3,8 ± 1,7	5,9 ± 1,2	***	3,9 ± 1,8	5,0 ± 1,9	***
Rígida	3,1 ± 1,6	4,9 ± 1,5	***	2,9 ± 1,6	3,9 ± 1,8	***
Perceção de fome	6,6 ± 3,3	3,8 ± 2,6	***	7,0 ± 3,4	5,7 ± 3,6	***
Desinibição alimentar	9,2 ± 3,5	6,2 ± 3,4	***	9,2 ± 3,2	8,1 ± 3,3	**
Alimentação externa	3,0 ± 0,6	2,5 ± 0,6	***	3,0 ± 0,6	2,9 ± 0,6	**
Alimentação emocional	3,0 ± 0,9	2,7 ± 0,9	***	3,0 ± 1,0	2,9 ± 0,9	
Raiva/Frustração	2,2 ± 0,9	1,9 ± 0,8	***	2,1 ± 0,9	2,2 ± 0,9	
Ansiedade	2,3 ± 0,9	2,0 ± 0,8	***	2,2 ± 0,9	2,2 ± 0,8	
Depressão	2,4 ± 0,9	2,2 ± 0,9	***	2,5 ± 1,0	2,5 ± 1,0	
Autoeficácia alimentar	121,8 ± 36,9	148,9 ± 33,5	***	120,1 ± 34,3	126,4 ± 37,4	

d.p.: desvio-padrão; Teste t de independência para comparação entre grupo de intervenção e grupo de controlo; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; Instrumentos de avaliação: *Three-Factor Eating Questionnaire*³⁵ para os constructos restrição alimentar, desinibição alimentar e fome; *Dutch Eating Behaviour Questionnaire*³⁵ para os constructos alimentação externa e alimentação emocional; *Emotional Eating Scale*³⁶ para os constructos raiva/frustração, ansiedade e depressão; *Weight Efficacy Life-Style Questionnaire*³⁷ para autoeficácia alimentar.

Figura 1

Alteração média do peso corporal
(% do peso inicial)



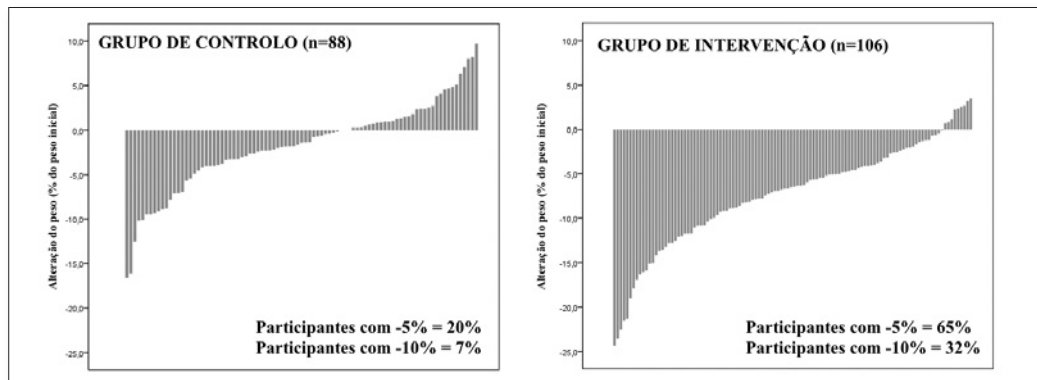
A Figura 1 mostra a evolução do peso médio dos dois grupos ao longo dos três anos do estudo. Aos 12 meses, a média da diferença entre os grupos foi da ordem dos 6%. Não obstante uma tendência de recuperação no grupo de intervenção, as diferenças entre os dois grupos mantiveram-se significativas aos 24 (um ano de *follow-up*) e 36 meses (dois anos de *follow-up*)¹¹. No que concerne à composição corporal, o grupo de intervenção reduziu em média a percentagem de massa gorda em 3,7% aos 36 meses, significativamente mais que o grupo de controlo (-1,6%) (dados não publicados). Note-se que, como é habitual em programas deste género, foi observada uma

grande variabilidade individual em ambos os grupos, pelo que os valores médios devem ser interpretados com reservas. Como exemplo, a Figura 2 mostra a variabilidade nas alterações no peso nos dois grupos, aos 12 meses¹³, bem como a percentagem de participantes em cada grupo que terminaram a intervenção com perdas superiores a 5% e 10% do seu peso inicial, valores de referência habituais.

Os resultados mostraram ainda que a intervenção foi promotora de autonomia, uma vez que o grupo de intervenção apresentou maiores valores de autodeterminação (nas dimensões de autoconsciência e perceção de escolha) e maior perceção de clima de tratamento promotor de autonomia durante o tratamento, traduzindo-se isso em maiores níveis de regulação autónoma. Esta observação traduz uma maior perceção de volição face à ação, sustentada em valorizações e significados pessoais ou mesmo no prazer e desafio intrínseco nas ações empreendidas para gerir o peso^{9, 14}. Também no que diz respeito aos motivos apresentados para a prática de atividade física, verificaram-se acentuados efeitos da intervenção, apresentando este grupo valores mais elevados de razões ligadas ao prazer e desafio. Pelo contrário, motivos relacionados com o reconhecimento social, beleza e outros de ordem mais externa apresentaram efeitos pequenos ou negativos^{9, 15}.

Figura 2

Alteração individual do peso corporal (% do peso inicial) aos 12 meses nos grupos de intervenção e controlo



Nota: apenas indivíduos que completaram as avaliações em cada momento.

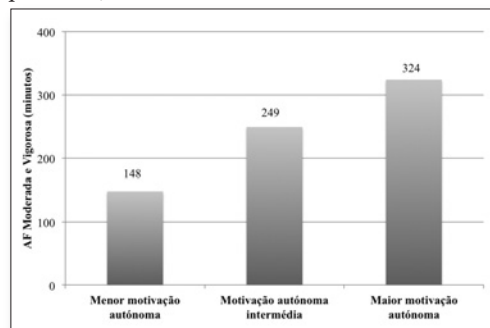
A percentagem de indivíduos abaixo de -5% de perda de peso inclui os indivíduos abaixo de -10%¹³.

2. Preditores ou mediadores da atividade física e do comportamento alimentar

Procurando explorar que variáveis podem ter tido maior influência na adoção e na manutenção da atividade física, a percepção de competência destacou-se como determinante da atividade física a curto prazo, enquanto a autonomia e a motivação intrínseca foram preditores no longo prazo. Wasserkampf e colaboradores¹⁶ salientaram a importância da percepção de competência (i.e., julgamento individual acerca da habilidade/aptidão numa determinada área) na adoção do comportamento de atividade física, enquanto as fontes mais intrínsecas de motivação propiciam a manutenção no tempo (Figura 3). Outros trabalhos encontraram associações entre a atividade física do estilo de vida e a motivação intrínseca, locus de causalidade interno (i.e., percepção de controlo sobre a decisão de iniciar ou manter um dado comportamento) e regulação autónoma, salientando o seu papel na adoção e manutenção de estilos de vida mais ativos a longo prazo¹⁰. A regulação autónoma aos 12 e 24 meses mostrou-se correlacionada com o exercício físico e com a perda de peso aos 36 meses, enquanto a regulação

Figura 3

Atividade física moderada e vigorosa média aos 24 meses (minutos/semana), de acordo com a motivação autónoma para o exercício (grupos separados por tercís)¹¹



Instrumentos de avaliação: 7-Day Physical Activity Recall^{26,27}; and Self-Regulation Questionnaire – Exercise²⁸.

externa não apresentou relação com quaisquer variáveis relacionadas com o exercício ou perda de peso^{11,14} (Figura 3).

A Tabela 4 mostra a associação entre metas (ou motivos) associadas ao exercício físico repor-

Tabela 4

Associação entre metas associadas à atividade física e dois tipos de atividade física aos 36 meses

	AF do Estilo de Vida		AF Moderada e Vigorosa	
	Ajustado para valores iniciais ^a	Ajustado para grupo ^b	Ajustado para valores iniciais ^a	Ajustado para grupo ^b
Gestão do stress	0,31***	0,26**	-0,03	-0,07
Revitalização	0,39***	0,38***	0,17*	0,14
Prazer	0,46***	0,47***	0,28**	0,25**
Desafio	0,29**	0,33***	0,22***	0,20**
Afiliação	0,29**	0,38***	0,22**	0,23**
Saúde positiva	0,28**	0,28**	0,14	0,13
Competição	0,15	0,22*	0,38***	0,37***
Evitar doenças	0,32***	0,35***	0,16	0,15
Gestão do peso	0,18	0,15	0,06	0,05
Aparência	0,05	0,13	-0,05	-0,04
Reconhecimento social	0,01	0,08	0,08	0,07
Pressões de saúde	0,14	0,19*	-0,14	-0,07

AF: atividade física; ^a resultados ajustados para os valores iniciais de atividade física; ^b resultados ajustados para os valores de grupo; * $p < 0,05$;

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$; Instrumento de avaliação: Exercise Motives Inventory-2³⁸.

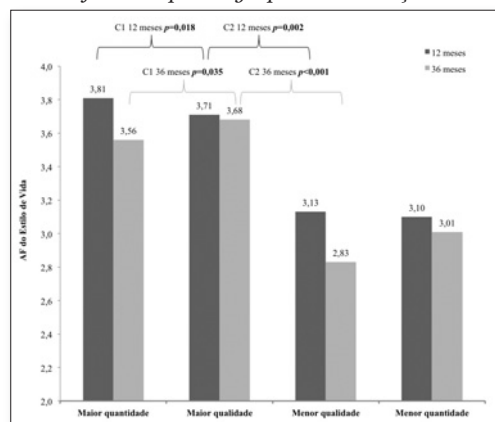
tados pelas participantes e os seus níveis de atividade física, quer do estilo de vida quer AFMV, aos 36 meses. As metas consideradas intrínsecas pela TAD estão assinaladas a negrito (em cima) e as metas tidas como extrínsecas em *itálico*, em baixo¹⁵. As metas não assinaladas (intermédias) são consideradas indistintas quanto ao seu carácter intrínseco ou extrínseco. Independentemente do grupo de participação, a associação entre as metas intrínsecas e as duas formas de atividade física são globalmente consistentes e na direção esperada, não se verificando associações entre as metas extrínsecas e a atividade física (Tabela 4).

De acordo com a TAD, é também possível identificar perfis de motivação caracterizados por *maior quantidade* (regulações autónomas e controladas elevadas), *maior qualidade* (regulações autónomas elevadas e controladas baixas), *menor quantidade* (regulações autónoma e controlada baixas), *menor qualidade* (regulação controlada elevada e autónoma baixa). Analisando o efeito do perfil motivacional na prática de exercício e atividade física aos 12 e aos 36 meses, verificaram-se diferenças entre os perfis motivacionais de alta e baixa qualidade, apresentando o perfil de alta qualidade sempre níveis superiores de atividade física (nos dois tipos analisados) (Figuras

4 e 5). Uma análise mais detalhada, já não comparando apenas a quantidade, mas a quantidade e qualidade, revelou que, para a atividade física do estilo de vida, os perfis motivacionais de alta quantidade apresentaram valores significativamente maiores de atividade física aos 12 meses, porém no longo prazo a tendência inverteu-se e o resultado foi significativamente superior nos participantes com maior qualidade de motivação. Quanto à comparação entre baixa quantidade e baixa qualidade, no curto prazo não se verificam diferenças entre grupos (apenas uma tendência marginalmente significativa). No entanto a longo prazo os resultados sublinham menores níveis de atividade no grupo de menor qualidade do que no de menor quantidade¹⁷. Para a AFMV assiste-se a um padrão de resultados um pouco diferente do anterior. As comparações efetuadas sublinham uma maior preponderância da qualidade da motivação tanto a 12 como a 36 meses. Neste sentido, nos dois parâmetros temporais avaliados, o perfil de elevada qualidade revelou sempre resultados superiores de atividade física, em relação ao de elevada quantidade. Quanto à comparação entre perfis de baixa qualidade *versus* baixa quantidade, não se verificaram diferenças (Figuras 4 e 5).

Figura 4

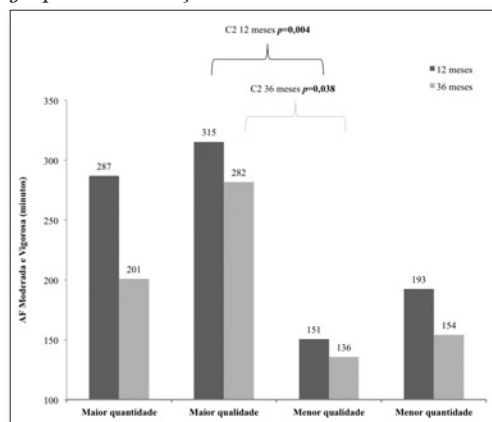
Atividade física do estilo de vida aos 12 e 36 meses, de acordo com os perfis motivacionais¹⁷. C1 e C2 representam os contrastes ortogonais, usando regressão linear e ajustando para o grupo de intervenção¹⁷.



Instrumentos de avaliação: Lifestyle Physical Activity Index⁹; and Self-Regulation Questionnaire – Exercise²⁸.

Figura 5

Atividade física moderada e vigorosa aos 12 e 36 meses (minutos/semana), de acordo com os perfis motivacionais¹⁷. C2 representa os contrastes ortogonais, usando regressão linear e ajustando para o grupo de intervenção¹⁷.



Instrumentos de avaliação: 7-Day Physical Activity Recall^{26, 27}; and Self-Regulation Questionnaire – Exercise²⁸.

Relativamente ao comportamento alimentar, tentou estabelecer-se até que ponto os mecanismos psicológicos que resultam em melhor motivação e confiança para o exercício físico poderiam contribuir para uma melhor autorregulação alimentar¹⁸. A hipótese de «contaminação motivacional» entre o exercício físico e a regulação alimentar foi testada no âmbito deste ensaio e concluiu-se que a autodeterminação geral e a motivação autónoma para o exercício são preditores da autorregulação alimentar e que a autodeterminação influencia a relação verificada entre a atividade física e a autorregulação alimentar¹⁸. Os resultados sugerem que ter uma motivação autónoma num domínio comportamental (neste caso a atividade física) pode ter efeitos no tipo de motivação para outros comportamentos (ex. comportamento alimentar).

3. Preditores ou mediadores de alterações no peso corporal

Utilizando dados desta amostra, avaliaram-se vários preditores da perda e manutenção do peso usando um modelo de mediação que incluía diferentes tipos de variáveis (Figura 6). As modificações observadas nas variáveis psicossociais ligadas ao bem-estar, qualidade de vida e comportamento alimentar mostraram-se associadas à alteração do peso aos 12 meses (final da intervenção), mas apenas algumas delas (i.e.,

controlo flexível da alimentação, desinibição, autoeficácia e motivação intrínseca para o exercício) se apresentaram como preditoras da alteração do peso aos 24 meses (um ano de *follow-up*)¹⁹. A diminuição da fome emocional, o controlo flexível e a redução das barreiras para o exercício mediarão a perda de peso aos 12 meses, mas apenas o controlo flexível e a autoeficácia para o exercício mediarão a perda de peso aos 24 meses¹³ (Figura 6).

Na Figura 7 é possível analisar o percurso de três grupos de participantes identificados pelo seu nível de AFMV reportados no final da intervenção, relativamente ao seu peso médio no decorrer dos três anos do estudo. Verifica-se que o nível de atividade física consentâneo com as recomendações para a população (150 minutos ou mais por semana, ou 30 minutos na maioria dos dias da semana) parece ser um bom preditor prospetivo da capacidade de manter as perdas de peso obtidas no decorrer do programa, nos anos seguintes. Aos 36 meses foi observado que níveis mais elevados de atividade física estão associados a uma maior redução de peso. É interessante notar que o cenário aos 24 meses era parcialmente distinto, com o grupo fisicamente mais ativo a apresentar um valor médio de perda de peso bastante superior aos restantes (ou inferior, se considerada a alteração no peso como referência), diferença que não se manteve um ano depois (Figura 7).

Figura 6

Modelos de mediação. O modelo de mediação de “perda de peso” exclui as variáveis de imagem corporal como mediadores (linhas a tracejado) e tem a alteração do peso a 12 meses como outcome; o modelo “perda de peso e manutenção” inclui a imagem corporal e é preditor da alteração do peso aos 24 meses²⁹

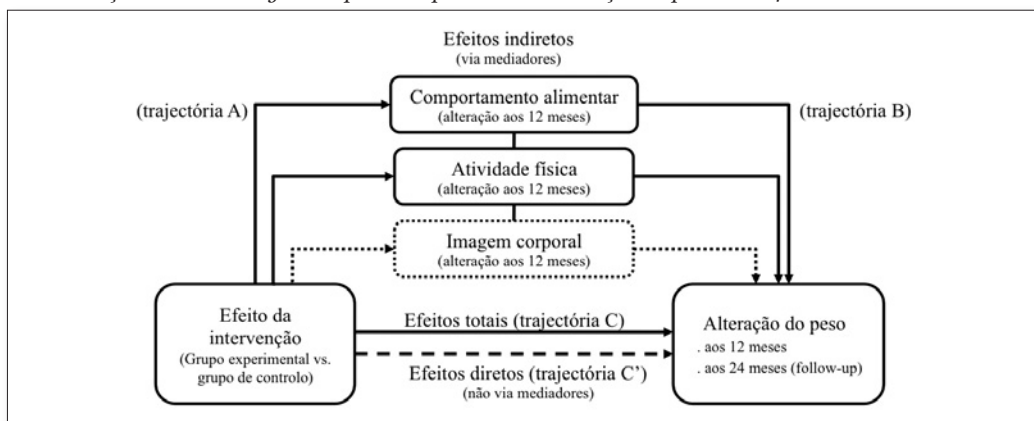
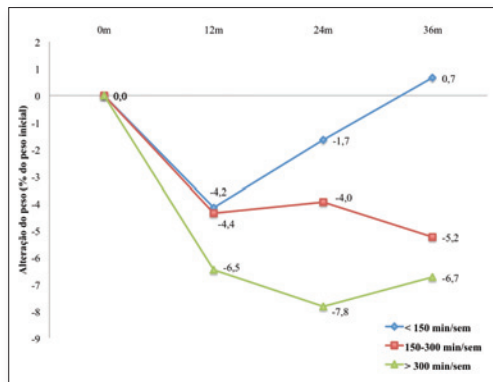


Figura 7

Alteração do peso (% do peso inicial) em função da atividade reportada. Diferenças entre grupos aos 36 meses avaliadas através de ANOVA ($p < 0,001$)

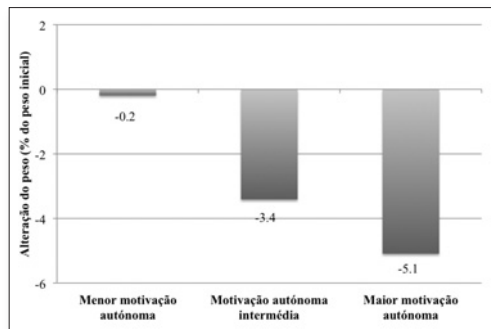


Instrumento de avaliação: 7-Day Physical Activity Recall^{26, 27}

Na Figura 8 estão representadas alterações no peso no final do período de *follow-up*, para três grupos definidos segundo o nível de motivação autónoma para o exercício físico avaliada aos 36 meses, ajustando para o grupo de intervenção. Tal como se verificou para a atividade física (Figura 3), são notórias diferenças marcadas (estatisticamente significativas através de ANOVA, $p < 0,001$) entre estes grupos, favorecendo o grupo de participantes com níveis mais elevados deste tipo de

Figura 8

Alteração do peso (% do peso inicial) aos 36 meses, de acordo com a motivação autónoma para o exercício (grupos separados por tercís)¹⁵



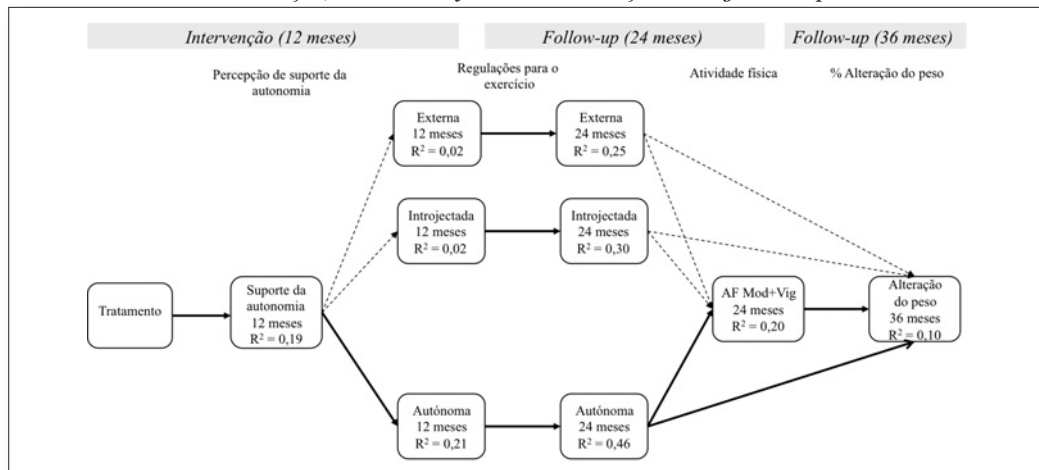
Instrumento de avaliação: Self-Regulation Questionnaire – Exercise²⁸

motivação. Em média, apenas o grupo com maior motivação autónoma atingiu níveis de perda e manutenção de peso considerados clinicamente significativos (5% do peso inicial) (Figura 8).

Esta intervenção mostrou que nem todos os tipos de motivação predizem alterações comportamentais sustentáveis no tempo e que a AFMV influencia o efeito da intervenção na perda e manutenção do peso a longo prazo. Isso pode ser verificado na Figura 9, com os resultados obtidos a

Figura 9

Modelo estrutural com mediação, testando os efeitos da intervenção ao longo do tempo¹¹



Instrumentos de avaliação: Self-Regulation Questionnaire – Exercise²⁸; 7-Day Physical Activity Recall^{26, 27}.

sustentarem a existência de uma ligação entre uma intervenção promotora de autonomia, o desenvolvimento de motivações mais autónomas para a prática de exercício (12 meses) e a sua sustentação no tempo (24 meses), e a adesão ao exercício (24 meses) e manutenção do peso a longo prazo (36 meses)¹¹ (Figura 9).

Para além de predizerem maior adesão à prática de atividade física, a autodeterminação, a perceção de suporte das necessidades psicológicas básicas e a regulação autónoma revelaram-se também preditores da qualidade de vida relacionada com a saúde e o bem-estar¹⁹. Finalmente, num outro estudo verificou-se que as diferentes formas de atividade física estavam relacionadas com a autorregulação do comportamento alimentar durante o processo de perda de peso e que as alterações no comportamento alimentar mediarão a relação entre as duas formas de atividade física e a perda de peso²⁰. Pode assim concluir-se que a atividade física poderá influenciar o processo de controlo do peso através da sua ação sobre a regulação do comportamento alimentar, nomeadamente ao contribuírem para uma maior flexibilidade alimentar e para a redução de episódios de fome emocional.

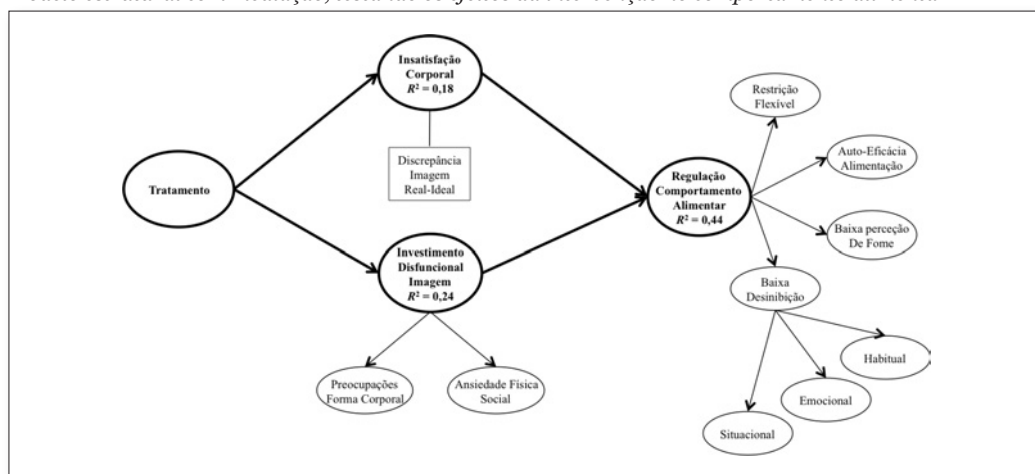
4. O papel específico da imagem corporal na gestão do peso

A imagem corporal é um constructo que se refere à perceção subjetiva e atitude face ao próprio corpo. A insatisfação e a preocupação com a aparência encontram-se frequentemente presentes em indivíduos com excesso de peso ou obesidade e podem ter efeitos negativos no bem-estar e na qualidade de vida, tais como a diminuição da autoestima e a propensão para a depressão e ansiedade, e resultar em comportamentos alimentares e de atividade física desajustados²¹.

Assim sendo, no Programa P.E.S.O. analisou-se a associação entre a imagem corporal e o bem-estar psicológico, explorando o papel desempenhado pela motivação controlada para iniciar o programa de gestão do peso²². A regulação controlada associou-se negativamente com a autoestima e a função psicológica. Os resultados sugeriram que o investimento disfuncional na imagem corporal (i.e., a saliência excessiva da imagem e do peso para o autoconceito da pessoa e para a sua vida do dia-a-dia) poderá prejudicar o bem-estar psicológico, em parte por contribuir para um aumento da regulações motivacionais de carácter mais controlado. Nesta intervenção registaram-se igualmente melhorias na imagem corporal em ambos os grupos (ligeiramente maio-

Figura 10

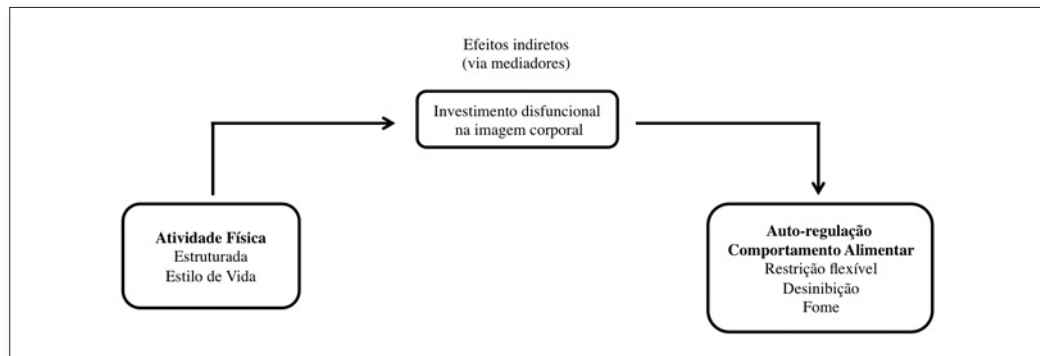
Modelo estrutural com mediação, testando os efeitos da intervenção no comportamento alimentar¹³



Instrumentos de avaliação: Body Shape Questionnaire {Cooper, 1987, The Development and Validation of the Body Shape Questionnaire.}^{30,31}; Figure Rating Scale³²; and Three-Factor Eating Questionnaire³³

Figura 11

Modelo de mediação. O modelo inclui dois preditores – atividade física estruturada e do estilo de vida –, um candidato a mediador – investimento negativo na imagem corporal –, e três variáveis outcome – restrição flexível, desinibição alimentar e percepção de fome²⁴



res no grupo de intervenção), apesar de se ter assistido a uma deterioração parcial da mesma dos 12 para os 24 meses²³. O potencial papel mediador da atividade física na melhoria da imagem corporal ao longo da intervenção foi também confirmado, salientando-se a importância da primeira na redução da centralidade da aparência física na vida da pessoa, no longo prazo (24 meses).

A gestão do peso a longo prazo envolve a regulação do comportamento alimentar. Contudo, os mecanismos específicos que estão na base da regulação eficaz do comportamento alimentar permanecem algo desconhecidos. No programa P.E.S.O., melhorias da imagem corporal influenciaram positivamente o comportamento alimentar²⁴. Estes resultados sugeriram que a redução da importância da imagem corporal poderá desempenhar um papel importante na eficácia da autorregulação do comportamento alimentar e, subsequentemente, na gestão do peso (Figura 10).

Embora se considere a importância do comportamento alimentar e da atividade física na gestão do peso, pouco se sabe acerca da sua associação a nível psicossocial. Face a isto, estudaram-se os possíveis efeitos de mediação da imagem corporal negativa e dos sintomas depressivos na relação entre a atividade física e a regulação do comportamento alimentar²⁵. O investimento negativo na aparência apresentou-se como mediador da relação exercício-comportamento alimentar (Figura 11). Estes resultados

sugerem que, para além dos efeitos fisiológicos do exercício, existem mecanismos psicológicos relacionados com a imagem corporal que explicam o papel da atividade física na melhoria do comportamento alimentar (Figura 11).

Conclusões

Embora os resultados do Programa P.E.S.O. estejam detalhados em mais de três dezenas de publicações (artigos, teses, relatórios), estes não haviam sido, até este momento, sintetizados num único documento. Este artigo representa esse esforço, necessariamente breve e seletivo, com especial ênfase para a dimensão comportamental deste estudo. Fica patente a riqueza dos resultados do Programa P.E.S.O. que, a nosso ver, proporciona um acréscimo ao estado do conhecimento na área da modificação comportamental no contexto do tratamento da obesidade. Com base nos presentes resultados, é possível afirmar que uma intervenção baseada na Teoria da Auto-determinação⁷, promotora da satisfação das necessidades psicológicas básicas (autonomia, competência e relacionamento positivo), é suscetível de influenciar positivamente a prática de atividade física e a adoção de hábitos alimentares saudáveis conducentes a uma gestão do peso no longo prazo. No caso da atividade física, os efeitos a longo prazo são notáveis na sua magnitude e não haviam sido documentados anteriormente nesta população.

É de destacar a importância da autonomia -

enquanto percepção de liberdade de escolha com base em significados pessoalmente relevantes ou interessantes - e de objetivos mais intrínsecos para a manutenção não só do exercício físico estruturado, mas também da atividade física do quotidiano. Formas de atividade física que, por sua vez, se constituíram como importantes preditores da manutenção do peso perdido a longo prazo, tendo tal acontecido não só por mecanismos fisiológicos mas ainda por mecanismos associados à motivação para outros comportamentos fundamentais para a gestão do peso (indicadores de regulação do comportamento alimentar) e mecanismos ligados à promoção de uma imagem corporal mais positiva. Neste caso, verificou-se que investimentos disfuncionais na imagem corporal podem prejudicar o bem-estar psicológico, em parte por se associarem a valores mais elevados de motivação controlada. Confirmou-se também o potencial papel mediador da atividade física nos efeitos da intervenção na imagem corporal, salientando-se a importância da primeira na redução da centralidade da aparência física no longo prazo.

Os resultados parecem também indicar a existência de um efeito de contágio entre comportamentos saudáveis em parte explicados por processos a que se deu o nome de *spill-over* motivacional. Sugere-se que quando motivado de forma adequada, o sucesso de um plano de exercício pode também aumentar a autoeficácia para, e a própria regulação de outros comportamentos relacionados com a gestão do peso, como sejam a restrição de determinados alimentos, a auto-monitorização, e práticas de gestão do *stress*.

Este artigo teve como objetivo congrega e sistematizar os principais resultados do programa P.E.S.O. procurando também inspirar melhores práticas baseadas na evidência. Os resultados sublinham a necessidade de abandono de práticas que possam ser percebidas pelos utentes como controladoras e fontes de pressão (externa ou interna), apontando para a importância da percepção de autonomia e competência como potenciadores de motivações mais eficazes. Nesta intervenção apenas a percepção de autonomia e competência foram observadas como associadas a maiores níveis de atividade física e a maiores e mais sustentadas perdas de peso. Perfis motivacionais de melhor qualidade correlacionaram-se

ainda com melhor saúde mental e com um comportamento alimentar mais equilibrado.

Implicações para a Prática

Para promover o suporte da autonomia é necessário valorizar a possibilidade da escolha, dentro de um leque de opções viáveis, e encorajar a iniciativa, a expressão e a atuação congruente com as perspetivas e os valores pessoais dos utentes, quer sejam a favor ou contra a mudança. Recomenda-se também promover a descoberta guiada, encorajando a pessoa a procurar as suas próprias soluções e sublinhar a importância da experimentação. É necessário igualmente disponibilizar uma sustentação compreensível (pelo utente) para as escolhas a fazer e explorar razões pessoalmente relevantes para cada decisão, ponderando os pontos fortes e as dificuldades, e evitando uma ênfase exagerada no resultado final. Paralelamente, devem-se tentar reduzir as fontes externas de controlo, como sejam as recompensas, punição, prazos e objetivos externos, enfatizando em todos os momentos a escolha realmente voluntária e o tipo de compromisso com os processos e objetivos conducentes a uma responsabilização assumida naturalmente, não imposta e culpabilizante.

É também fundamental assegurar um contexto que forneça a segurança e estrutura adequadas, sem excessiva rigidez, no sentido de aumentar a percepção de competência. É desejável ainda que a pessoa conheça as opções que tem ao seu dispor e tenha uma boa base para decidir, identifique as competências específicas e necessárias ao curso da ação, defina objetivos desafiantes mas adaptados às competências individuais, e que faça a monitorização regular dos seus comportamentos (p.ex. monitorização do peso, atividade física, ou de outros indicadores relevantes). Com o objetivo de garantir um clima interpessoal positivo é necessário que a informação seja clara e neutra de juízos de valor ou considerações morais, num ambiente de aceitação e tolerância, e através da adoção de uma postura de proximidade e empatia. Nos casos em que a intervenção envolva grupos, é ainda importante valorizar e proporcionar a interação e entreajuda entre os participantes.

Uma implicação importante e parcialmente inovadora deste estudo relaciona-se com a impor-

tância da imagem corporal, principalmente procurando reduzir o investimento disfuncional que a pessoa possa estar a fazer, tendo a atividade física denotado aqui um papel preponderante. Finalmente, e à semelhança de muitos outros estudos, os resultados deste projeto reforçam a importância da prática regular de atividades físicas, não só estruturadas («exercício físico») mas também preferir atividades espontâneas efetuadas durante o dia-a-dia (p.ex., caminhar mais ou usar escadas sempre que possível) para a gestão eficaz do peso a longo prazo. Contudo, das con-

clusões deste estudo importa considerar que não basta prescrever atividade física para que esta seja efetuada. A motivação mais eficaz é a que tem origem nos interesses e na vontade própria do utente e o Programa P.E.S.O. sugere caminhos para a promover junto de mulheres portuguesas com sobrepeso e obesidade moderada (IMC <40 kg/m²) que desejam perder peso.

Estudo apoiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, Câmara Municipal de Oeiras, Fundação Calouste Gulbenkian e Nestlé Portugal

Referências

- Santos I, Andrade AM, Teixeira PJ. Tentativas de controlo do peso na população adulta portuguesa: prevalência, motivos e comportamentos. *Acta Med Port* in press.
- McGuire MT, Wing RR, Hill JO. The prevalence of weight loss maintenance among American adults. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999; 23: 1314-9.
- Kruger J, Blanck HM, Gillespie C. Dietary and physical activity behaviors among adults successful at weight loss maintenance. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2006; 3:17.
- Michie S, Richardson M, Johnston M et al. The behavior change technique taxonomy (v1) of 93 hierarchically clustered techniques: building an international consensus for the reporting of behavior change interventions. *Ann Behav Med*. 2013; 46: 81-95.
- Teixeira PJ, Going SB, Houtkooper LB et al. Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Med Sci Sports Exerc*. 2006; 38: 179-88.
- Williams GC, Grow VM, Freedman ZR et al. Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *J Pers Soc Psychol*. 1996; 70: 115-26.
- Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol*. 2000; 55:68-78.
- Silva MN, Markland D, Minderico CS, et al. A randomized controlled trial to evaluate self-determination theory for exercise adherence and weight control: rationale and intervention description. *BMC Public Health*. 2008; 8: 234.
- Silva MN, Vieira PN, Coutinho SR et al. Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: a randomized controlled trial in women. *J Behav Med*. 2010; 33: 110-22.
- Pereira, H.V., et al. Autonomous Motivation and Lifestyle Physical Activity: Results from a 3-year SDT-based Randomized Controlled Trial. In: Annual Meeting of the International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBPA). 2013. Ghent.
- Silva MN, Markland D, Carraça EV, et al. Exercise autonomous motivation predicts 3-yr weight loss in women. *Med Sci Sports Exerc*. 2011; 43: 728-37.
- Coutinho S. Metodologia de Avaliação Ingestão Nutricional e Comportamentos Alimentares Associados num Programa de Tratamento da Obesidade. 2010. Tese de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa - Faculdade de Ciências Médicas: Lisboa.
- Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho SR, et al. Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. *Obesity (Silver Spring)*. 2010; 18: 725-35.
- Silva MN, et al. Helping overweight women become more active: Need support and motivational regulations for different forms of physical activity *Psychology of Sport and Exercise*. 2010; 11: 591-601.
- Silva J.D., et al. "I exercise in order to..." Long-term changes in exercise-related goals in previously overweight women. In: Annual Meeting of the International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBPA). 2013. Ghent.
- Wasserkampf A, Silva MN, Santos I, Carraça EV, Meis JJM, Kremers SPJ, Teixeira PJ. Short and long term theory based predictors of physical activity in women who participated in a weight management program *Health Education*. 2014. Research DOI10.1093/hercycuo60.
- Silva MN, et al. More is Sometimes Less: The Role of Quantitative and Qualitative Motivation for Physical Activity, Eating Behavior, and Well-Being. In: Annual Meeting of the International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBPA). 2013. Ghent.
- Mata J, Silva MN, Vieira PN, et al. Motivational "spill-over" during weight control: increased self-determination and exercise intrinsic motivation predict eating self-regulation. *Health Psycho*. 2009; 28: 709-16.
- Vieira PN, Mata J, Silva MN, et al Predictors of Psychological Well-Being during Behavioral Obesity Treatment in Women. *J Obes*. 2011; 2011.
- Andrade AM, Coutinho SR, Silva MN, et al. The effect of physical activity on weight loss is mediated by eating self-regulation. *Patient Educ Couns*. 2010; 79: 320-6.
- Cash TF. Body Image: Past, Present, and Future. *Body Image*. 2004; 1: 1-5.
- Carraça EV, Markland D, Silva MN, et al. Dysfunctional body investment versus body dissatisfaction: Relations with well-being and controlled motivations for obesity treatment. *Motiv Emot*. 2011; 35:423-434.
- Carraça EV, Markland D, Silva MN., et al. Physical activity predicts changes in body image during obesity treatment in women. *Med Sci Sports Exerc*. 2012;44:1604-12.
- Carraça EV, Markland D, Silva MN, et al. Body image change and improved eating self-regulation in a weight management intervention in women. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011; 8: 75.
- Carraça EV, Silva MN, Coutinho SR, et al. The Association between Physical Activity and Eating Self-Regulation in Overweight and Obese Women. *Obes Facts*. 2013; 6: 493-506.
- Blair SN, Haskell WL, Ho P, et al. Assessment of habitual physical activity by a seven-day recall in a community survey and controlled experiments. *Am J Epidemiol*. 1985; 122:794-804.
- Hayden-Wade HA, Coleman KJ, Sallis JF, et al. Validation of the telephone and in-person interview versions of the 7-day PAR. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35:801-9.
- Ryan RM, Connell JP. Perceived locus of causality and internalization: examining reasons for acting in two domains. *J Pers Soc Psychol*. 1989;57: 749-61.
- Teixeira PJ, Silva MN, Coutinho SR, et al. Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. *Obesity (Silver Spring)*. 2010; 18: p. 725-35.
- Cooper PJ, Phil D, J Melanie, et al. The Development and Validation of the Body Shape Questionnaire. *International Journal of Eating Disorders*. 1987; 6: 485-494.
- Rosen JC, Jones A, Ramirez E, et al. Body Shape Questionnaire: studies of validity and reliability. *Int J Eat Disord*. 1996; 20: 315-9.
- Stunkard AJ, Sorensen T, Schulsinger F. Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. *Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis*. 1983; 60: p. 115-20.
- Stunkard A.J., Messick S. The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *J Psychosom Res*. 1985; 29:71-83.
- Lopes C. Reprodutibilidade e validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar. In: Alimentação e enfarte agudo do miocárdio: um estudo caso-controlo de base populacional. 2000, Universidade do Porto: Porto.
- van Strien, T., Frijter JER., Bergers GPA et al. The Dutch Eating Behaviour Questionnaire. *Int J Eat Disord*. 1986; 5:295-315.
- Arnold BJ, Kenardy, Agras WS. The Emotional Eating Scale: the development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *Int J Eat Disord*. 1995;18: 79-90.
- Clark MM, Abrams DB, Niaura RS, et al. Self-efficacy in weight management. *J Consult Clin Psychol*.1991; 59:739-44.
- Markland D, Ingledew D. The measurement of exercise motives: factorial validity and invariance across gender of a revised exercise motivation inventory. *M Brit J Health Psych*. 1997; 2: 361-376.