

DIOGO DOS SANTOS TEIXEIRA

***PRIMING, MINDFULNESS E EFEITO PLACEBO:
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E
INTERVENÇÃO EM TRABALHADORES *BLUE
COLLAR****

Orientador: António Labisa Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2011

DIOGO DOS SANTOS TEIXEIRA

***PRIMING, MINDFULNESS E EFEITO PLACEBO:
REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA E
INTERVENÇÃO EM TRABALHADORES *BLUE
COLLAR****

Dissertação apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Bem-Estar no Curso de Mestrado em Exercício e Bem-Estar, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.

Orientador: Prof. Doutor António Labisa Palmeira

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Lisboa

2011

Índice Geral

Resumo	1
Introdução Geral	3
Objectivo	6
Manuscrito do trabalho 1 - <i>Priming, Mindfulness</i> e Efeito Placebo: Associação com a saúde, exercício físico e actividade física não programada. Uma revisão sistemática da literatura.	7
Manuscrito do trabalho 2 - <i>Priming, Mindfulness</i> e Efeito Placebo: Influência na actividade física e saúde em trabalhadores <i>blue collar</i>	36
Discussão Geral	70
Conclusão Geral.....	71
Anexos.....	73
Anexo 1 – Carta de autorização	73
Anexo 2 – Protocolo de estudo	75
Anexo 3 – Questionários aplicados na 1ª intervenção.....	89
Anexo 4 – Questionários aplicados na 2ª intervenção.....	96
Anexo 5 – Modelo de <i>flyers</i> e poster.....	103

Resumo

Os placebos têm sido estudados ao longo dos tempos, apresentando resultados em várias áreas e potencialidades ainda por descobrir. A maneira como os utilizar e explorar mantém-se em aberto em várias áreas de intervenção.

Este trabalho pretendeu, com a elaboração de dois artigos, analisar a influência do *priming*, *mindfulness* e efeito placebo na actividade física e exercício físico, no que diz respeito a parâmetros de composição corporal e hemodinâmica.

Para isso realizou-se a revisão sistemática da literatura do artigo 1, que tinha como objectivo analisar a influência do *Priming* e *Mindfulness* como facilitadores do Efeito Placebo com base na Actividade Física, Exercício Físico e alteração de comportamentos visando a saúde. No artigo 2, definiu-se como objectivo principal analisar a influência de uma intervenção com *priming* na actividade física, composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma actividade profissional *blue collar*.

Os resultados apontam para a validade do *priming* como instrumento despoletador de mudança no comportamento e efeito placebo. A intervenção realizada não surtiu os efeitos esperados no grupo experimental. O grupo de controlo, por algum factor não controlado, revelou melhorias significativas na maioria dos parâmetros avaliados.

Verificou-se que o *priming* pode ser um instrumento válido na mudança de comportamentos, havendo ainda a necessidade de compreender melhor como é que se deverá aplicar esta ferramenta ao contexto do exercício físico. Um estado de *mindfulness* mais elevado parece estar associado à facilitação da mudança de comportamento.

Palavras-chave: Efeito placebo; priming; actividade física; exercício físico.

Abstract

Placebos have been studied over time, presenting results in various fields and undiscovered potential. The way to use and exploit remains open in several areas.

This work intended, with the preparation of two articles, to examine the influence of Priming, Mindfulness and the placebo effect on physical activity and exercise, with respect to parameters of body composition and hemodynamics.

To this end, we conducted a systematic literature review, in Article 1, which aimed to analyze the influence of Priming and Mindfulness as facilitators of the placebo effect based on Physical Activity, Physical exercise and behavioral change aimed at health. Article 2, defined as main objective to analyze the influence of a priming intervention in physical activity, body composition and blood pressure in subjects with a blue collar occupation.

The results point to the validity of priming as a tool that can change behavior and potentiate the placebo effect. The intervention performed did not have the expected effect in the experimental group. The control group, for some uncontrolled factor, revealed significant improvements in most parameters.

It seems that priming can be a valuable tool in changing behavior, but there is still the need to better understand how this tool should be applied to the context of physical exercise. A higher state of mindfulness appears to be associated with facilitation of behavioral change.

Keywords: Placebo effect, priming, physical activity, physical exercise.

Introdução Geral

Um profissional ligado à saúde e exercício deverá ter a capacidade de integrar o conhecimento de várias áreas científicas e disciplinares de modo a melhorar a sua intervenção. Um aspecto que pareceu interessante desenvolver na área de formação deste mestrado foi-me dada a conhecer com o decorrer das aulas, e pela apresentação de um artigo com uma abordagem inovadora sobre o efeito dos placebos na actividade física. Surge então o *leitmotiv* deste trabalho.

Alguns estudos parecem indicar que o local de trabalho pode ser um espaço onde se deve aumentar as oportunidades de realização de exercício físico e actividades desportivas (Atkinson, Fullick, Grindey, Maclaren, & Waterhouse, 2008; Popham & Mitchell, 2006; Proper et al., 2003; Schneider & Becker, 2005), contribuindo para a saúde dos trabalhadores e produtividade no local de trabalho. A actividade realizada nestes contextos poderá até tornar-se um método de prevenir e controlar doenças crónicas e lesões (Proper, 2006). É também sugerido que é possível melhorar alguns parâmetros da composição corporal através do aumento da percepção do trabalho como exercício físico (Crum & Langer, 2007). Assume-se por esta indicação que será possível realizar intervenções de baixo custo de modo a melhorar a saúde dos trabalhadores.

Os placebos e o seu efeito têm sido alvo de curiosidade e reflexão ao longo dos anos por parte do Homem. Na década de 60, o placebo foi definido como “*qualquer procedimento terapêutico que tenha um efeito num paciente, sintoma, síndrome ou doença, mas que é objectivamente sem a actividade específica para a condição a ser tratada*” (Shapiro, 1964). Posteriormente, este conceito foi alvo de estudos e novas definições, alguns autores defendem que símbolos, crenças e expectativas podem despoletar poderosas ocorrências fisiológicas, tanto positivas como negativas (Hahn &

Kleinman, 1983). Foi também analisado ao nível de intervenções onde cada um deverá decidir o “vazio” da preparação em cada situação particular (Hornung, 1994), e o seu efeito como o efeito psicológico ou psicofisiológico produzido pelos placebos (Patterson, 1985; Shapiro, 1997). Outro autor define o placebo como uma intervenção designada para simular uma terapia médica, que no momento da utilização é acreditada como não sendo uma terapia específica para a condição ao qual está a ser oferecida (Brody, 2000a). Uma definição mais recente liga efeito placebo ao *mind-set* do indivíduo, assumindo que este é qualquer efeito que não está atribuído a um actual remédio ou droga farmacêutica, mas em vez disso, atribuído ao enquadramento mental do indivíduo (Crum & Langer, 2007). O *mind-set* reflecte de certo modo a maneira de cada indivíduo pensar, as suas disposições, crenças e expectativas (Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2008; Crum & Langer, 2007; The American Heritage Dictionary of the English Language, 2006; Oxford English Dictionary, 1989).

Foi sugerido que o exercício pode melhorar o bem-estar psicológico através de um forte efeito placebo (Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993), e que a percepção de *fitness* de um indivíduo parece estar associada a um bem-estar psicológico independentemente do seu estado aeróbico (Plante, 1998). Ao nível de actividades profissionais *blue collar*, parece que alguns benefícios resultantes da actividade física são mediados pelo *mind-set* do indivíduo, podendo actuar na saúde com melhorias em alguns parâmetros de composição corporal e hemodinâmica (Crum & Langer, 2007)

Um conjunto extenso de literatura sugere que o *Priming* subliminar é um instrumento poderoso, sendo mesmo sugerido que um *priming* subliminar pode alterar o comportamento das pessoas. Nesta literatura, representações mentais relevantes são activadas de uma forma subtil e não invasiva em determinada fase da experiência, e

depois, inconscientemente, efeitos não intencionados do receptor desta acção, são observados numa fase posterior (Strahan, 2002; Harris, Bargh, & Brownell, 2009). O autor Caldas (2000) define o *Priming* como a conservação da informação em memória inconsciente de forma a condicionar o comportamento seguinte. Este fenómeno cognitivo (*priming*), ocorre quando um *prime* (estímulo prévio), facilita o processamento de uma informação (alvo). A facilitação dessa resposta indica que *priming* ocorreu e que o *prime* foi bem realizado (Stein, 2007). Há evidência de que combinando um *prime* para um objectivo relevante, e um motivo para o perseguir, tornará o apelo persuasivo no objectivo bastante eficaz (Strahan, 2002).

Apesar da ausência de estudos, parece que este instrumento pode ser um método para motivar atletas, e que poderá ser uma ferramenta importante para o contexto competitivo (Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009).

Um estudo realizado em contexto clínico, relaciona o *priming* e o efeito observável nos utentes, e de que modo eles se tornam mais conscientes e atentos ao que os rodeia (estado de *mindfulness*), e à informação recebida pelo seu médico. Os utentes que receberam a intervenção apresentaram tentativas de modificação do comportamento, entre as quais o aumento da actividade física, (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000), o que sugere uma alteração do seu estado de *mindfulness*.

Os investigadores Brown e Ryan (2003), definem o *mindfulness* como um estado de atenção *a* e consciência *de* aquilo que está a decorrer no presente. Um dos objectivos do *mindfulness* passa, na opinião dos autores, por manter o estado de consciência momento a momento, afastando o indivíduo de ligações a crenças, pensamentos ou emoções, desenvolvendo deste modo uma maior sensação de balanço emocional e bem-estar, podendo actuar no sentido de desligar pensamentos automáticos, hábitos e

comportamentos pouco saudáveis, sendo suportada a ideia de que este constructo é útil na promoção de saúde física e psicológica (Roberts & Danoff-Burg, 2010).

Este trabalho contém dois artigos científicos, uma revisão sistemática da literatura, que enquadra e suporta teoricamente um estudo de intervenção do tipo *randomized controlled trial*, 2º artigo, que foi desenvolvido com o respectivo protocolo de investigação e método, intitulado “*Priming, Mindfulness* e efeito placebo: Influência na actividade física e saúde em trabalhadores *blue collar*”. Deste modo, definiu-se como objectivo geral do trabalho, analisar a influência do *priming, mindfulness* e efeito placebo na actividade física e exercício físico, no que diz respeito a parâmetros de composição corporal e hemodinâmica.

Priming, Mindfulness e Efeito Placebo – Associação com a saúde, exercício físico e actividade física não programada. Uma revisão sistemática da literatura.

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Mestrado em Exercício e Bem-Estar: Área de Especialização em Exercício, Nutrição e Saúde

Artigo de revisão

Orientador: Prof. Dr. António Palmeira

Autor: Diogo dos Santos Teixeira

Lisboa, 01 de Março de 2011

Submetido a 12 de Julho de 2011 à revista Motricidade

Abstract

Realizou-se uma revisão sistemática da literatura que teve como objectivo analisar a associação do *Priming*, *Mindfulness* e Efeito Placebo com a saúde, exercício físico e actividade física não programada. Método: Efectuou-se a pesquisa de estudos na *Pubmed* e *Psycinfo* que envolvessem a prática de exercício físico estruturado e actividade física em geral, a influência de intervenções com base no *Priming*, *Mindfulness*, e uma análise do efeito placebo na saúde dos participantes. Resultados: Quatro estudos foram incluídos nesta revisão. Apesar das limitações, parece haver evidência de que processos psicológicos subliminares como o *priming* podem influenciar o comportamento em tarefas motoras, e trazer benefícios na composição corporal e na pressão arterial via efeito placebo. O *mindfulness* parece estar associado a uma facilitação da mudança de comportamentos saudáveis. Conclusão: Parece haver a indicação de que o efeito placebo tem um papel importante nos benefícios para a saúde resultantes do exercício, nomeadamente ao nível da avaliação da composição corporal, pressão arterial e benefícios psicológicos. O *priming* e o *mindfulness* podem actuar como instrumentos válidos na modificação ou facilitação de comportamentos nas pessoas, e parecem poder potencializar o efeito placebo em determinadas situações.

Palavras-chave: Actividade física; Efeito Placebo; Priming.

Abstract

We conducted a systematic literature review that aimed to examine the association of Priming, Mindfulness and Placebo Effect on health, exercise and physical activity. Method: A research was conducted in the PubMed and Psycinfo searching studies involving the practice of structured exercise and physical activity in general, the influence of interventions based on Priming, Mindfulness, and an analysis of the placebo effect on the health of participants. Results: Four studies were included in this review. Despite the limitations, there seems to be evidence that psychological processes such as subliminal priming can influence behavior in motor tasks, and bring benefits in body composition and blood pressure via the placebo effect. The mindfulness seems to be associated with a facilitation of healthy behavior change. Conclusion: There seems to be an indication that the placebo effect has an important role in the health benefits of the exercise, particularly in the evaluation of body composition, blood pressure and psychological benefits. The priming and mindfulness may serve as valid instruments in modifying or facilitation behaviors in people, and seem able to enhance the placebo effect in certain situations.

Keywords: Physical activity, Placebo Effect, Priming.

Enquadramento

Na sociedade contemporânea, as alterações culturais e sociais manifestam-se muitas vezes de forma negativa para o ser Humano. O afastamento do modo de vida característico do desenvolvimento da espécie, pode em certos casos manifestar-se de forma prejudicial para a saúde. O *Surgeon General* estima que 50% das causas de morte e comorbilidades actuais, estão relacionadas com comportamentos pouco saudáveis (US DHHS, 2000; US DHHS, 2003). Deste modo, e tendo em conta que apenas 10 a 15% da população dos países industrializados pratica exercício com a regularidade e intensidade necessária para ir ao encontro dos benefícios de saúde (US DHHS, 2000), que o tempo de lazer com actividade física tem diminuído gradualmente em ambos os géneros desde 1996 (ACSM, 2010), e que as pessoas que são fisicamente activas geralmente vivem mais tempo que as inactivas (CDC, 2010), é necessário ter um olhar alargado e abrangente sobre a actividade física no sentido de alterar o rumo deste acontecimentos.

Vários estudos sugerem que o local de trabalho como um espaço onde se deve aumentar as oportunidades de realização de exercício físico e actividades desportivas (Atkinson, Fullick, Grindey, Maclaren, & Waterhouse, 2008; Popham & Mitchell, 2006; Proper et al., 2003; Schneider & Becker, 2005), contribuindo para a saúde dos trabalhadores e aumentando a sua produtividade. A actividade realizada nestes contextos poderá ser um método de prevenir e controlar doenças crónicas e lesões (Proper, 2006). É também sugerido que é possível melhorar alguns parâmetros da composição corporal através do aumento da percepção do trabalho como exercício físico (Crum & Langer, 2007), demonstrando que é possível realizar intervenções de baixo custo de modo a melhorar a saúde dos trabalhadores.

Uma meta-análise sobre intervenções no local de trabalho com base na actividade física, sugere que estas intervenções podem trazer resultados benéficos para a saúde dos trabalhadores, assim como resultados benéficos para o local de trabalho (Conn, 2009). No entanto, muitas vezes a quantidade de exercício realizada pelos trabalhadores em contexto laboral prova-se insuficiente para melhorar a condição física ou obter melhorias na saúde (Dishman, Oldenburg, O'Neal, & Shephard, 1998; Marshall, 2004). Estes resultados estão muitas vezes associados à falta de motivação por parte dos trabalhadores, não conseguindo alcançar uma participação adequada ou alteração comportamental adequada (Marshall, 2004). Existe também uma associação entre uma menor prática de actividade física de lazer em trabalhadores com actividades profissionais fisicamente árduas, que tenham frequentemente horas extraordinárias de trabalho. Os dados indicam ainda que trabalhadores com tarefas manuais, abaixo das qualificações académicas médias e de grupos socioeconómicos mais baixos, são os que tem menor probabilidade de iniciar actividades físicas de lazer. Trabalhadores não manuais, não casados e jovens têm uma maior participação em actividades físicas de lazer (Popham & Mitchell, 2006; Schneider & Becker, 2005).

Tem sido sugerido que os programas construídos à medida das necessidades individuais dos trabalhadores e as abordagens menos organizadas têm tido maior sucesso (Marshall, 2004). É recomendado intervenções incidentais dentro e à volta do trabalho, com uma abordagem multidisciplinar, holística, teorias de mudança comportamental contemporâneas, ligação entre espaço de trabalho e definições externas, expansão de programas que se dirijam a uma cultura do local de trabalho, e encorajar a ajustamentos comportamentais na organização empresarial (Marshall, 2004; Atkinson, Fullick, Grindey, Maclaren, & Waterhouse, 2008).

Com base nas recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos (ACSM & AHA 2007), é possível compreender que algumas actividades profissionais conseguem ir ao encontro das recomendações sugeridas. Apesar disso, estas populações nem sempre apresentam valores de composição corporal adequados às recomendações para a saúde (Crum & Langer, 2007; Haskell et al., 2007).

A OMS (1948) define saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de enfermidade ou invalidez. Deste modo, e seguindo as recomendações dos estudos apresentados previamente, torna-se premente, encontrar novas abordagens no contexto laboral de modo a promover e aumentar os níveis de saúde e condição física.

Mindfulness

O *mindfulness* tem sido sugerido como um método de diminuição do *stress*, que por sua vez contribui para um aumento positivo da percepção de saúde e comportamentos de saúde. Alguns estudos suportam a ideia de que o Mindfulness é útil na promoção de saúde física e psicológica (Roberts & Danoff-Burg, 2010).

Brown (2003), refere que o mindfulness é um estado de atenção *a* e consciência *de* aquilo que está a decorrer no presente. Deste modo um dos objectivos do *Mindfulness* passa por manter o estado de *awariness* momento a momento, afastando o individuo de ligações a crenças, pensamentos ou emoções, desenvolvendo deste modo uma maior sensação de balanço emocional e bem-estar (Brown & Ryan, 2003). O mindfulness pode fortalecer os recursos internos do individuo optimizando a saúde, tanto na recuperação como prevenção do mau estar físico. Para além disso, mesmo nos casos de impossibilidade de tratamento, técnicas de meditação que alterem e refinem o

estado de *awariness* podem modular a experiência subjectiva de dor ou melhorar a habilidade de lidar com ela e as limitações (Ludwig & Kabat-Zinn, 2008). O *mindfulness* como estado, pode ser conceptualizado como um facilitador de um estado positivo de bem-estar (Kabat-Zinn, 2003; Brown, 2003), traço, devemos analisar como a base individual das diferenças de escalas de personalidade a partir da qual se podem desenvolver. (Dimidjian & Linehan, 2003). Como habilidade cognitiva, pode ser visto como um estilo descritivo do modo de pensar de determinado indivíduo (Krech, 2006).

Sabendo que há uma associação entre a melhoria do Bem-Estar e a promoção e auto-regulação comportamental (Ryan & Deci, 2000), o *mindfulness* pode actuar no sentido de desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis (Brown & Ryan, 2003).

Até à data, o *mindfulness* e os seus benefícios ao nível da atenção e consciência, vieram de estudos que demonstraram que o treino do *mindfulness* é relacionável com resultados positivos ao nível psicológico e físico (Kabat-Zinn, 1990). No entanto os benefícios do *mindfulness* por si só no Bem-Estar necessitam ainda de ser examinados e sugere-se o seu estudo associado às questões da mudança de crenças e enquadramento mental com vista a melhoria da saúde (Brown & Ryan, 2003; Crum & Langer, 2007).

O *priming*

Existe actualmente um conjunto extenso de literatura que sugere que o *Priming* subliminar é um instrumento poderoso, havendo mesmo alguns estudos que demonstram que um *priming* subliminar pode alterar o comportamento das pessoas (Strahan, 2002). Em estudos de *priming*, representações mentais relevantes são activadas de uma forma subtil e não invasiva em determinada fase da experiência, e

depois, inconscientemente, efeitos não intencionados do receptor desta acção, são observados numa fase posterior (Harris, Bargh, & Brownell, 2009). Pode-se dizer que o *Priming* é a conservação da informação em memória inconsciente de forma a condicionar o comportamento seguinte (Caldas, 2000). Este fenómeno cognitivo (*priming*), ocorre quando um *prime* (estímulo prévio), facilita o processamento de uma informação (alvo). A facilitação dessa resposta indica que *priming* ocorreu e que o *prime* foi bem realizado (Stein, 2007). É também sugerido que combinando um *prime* para um objectivo relevante, e um motivo para o perseguir, tornará o apelo persuasivo no objectivo bastante eficaz (Strahan, 2002).

Estudos com o *priming* demonstraram que é possível efectuar a activação através de estímulos externos relevantes (*primes*), de um conjunto de comportamentos sociais e físicos, sem que a pessoa tenha intenção disso ou consciência da influência feita (Harris, Bargh, & Brownell, 2009). Apesar dos efeitos do *priming* serem mais facilmente obtidos quando os sujeitos percebem facilmente a relação entre o *prime* e o estímulo alvo, é possível observar os efeitos do *priming* mesmo quando os sujeitos estão em desconhecimento da relação, ou mesmo da presença do estímulo em si.

O *priming* e o exercício não têm sido alvo de muitos estudos, sendo difícil compreender como é que se pode tirar benefício deste instrumento a favor da saúde e bem-estar. É sugerido que o *priming* pode ser um método para motivar atletas, e que poderá ser uma ferramenta importante para o contexto competitivo (Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009).

Um estudo realizado no meio clínico, relaciona o *priming* e o efeito que ocorre nos utentes, e de que modo estes se tornam mais conscientes e atentos ao que os rodeia (estado de *mindfulness*), e à informação recebida pelo médico. Os utentes que

receberam este *prime* apresentaram tentativas de mudança de comportamento, entre os quais o aumento da actividade física, atribuíram maior valor à informação prestada e maior retenção da informação dada (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000), o que sugere uma alteração do seu estado de *mindfulness*.

O efeito placebo

No início dos anos 60, (Shapiro, 1964) definiu o placebo como “qualquer procedimento terapêutico que tenha um efeito num paciente, sintoma, síndrome ou doença, mas que é objectivamente sem a actividade específica para a condição a ser tratada (Shapiro, 1964). Outro autor (Brody, 1980) define o placebo como uma intervenção designada para simular uma terapia médica, que no momento da utilização é acreditada como não sendo uma terapia específica para a condição ao qual está a ser oferecida. (Brody, 2000). Numa perspectiva mais pragmática, o placebo chegou a ser definido como “uma preparação ou intervenção imitando uma preparação e intervenção efectiva onde cada um deve decidir o “vazio” da preparação em cada situação particular” (Hornung, 1994).

Símbolos, crenças e expectativas podem despoletar poderosas ocorrências fisiológicas, tanto positivas como negativas (Hahn & Kleinman, 1983). Há ainda definições como o efeito placebo é o efeito psicológico ou psicofisiológico produzido pelos placebos (Patterson, 1985; Shapiro, 1997).

Alguns estudos procuram explicar o efeito placebo seguindo três caminhos explicativos: Endorfinas, Catecolaminas e Cortisol, e Psicoimunoneurologia. Todos estão ligados à alteração de sintomas corporais e são também conhecidos pela ligação íntima dos estados emocional e cognitivo dos indivíduos (Brody, 2000).

Uma importante noção apresentada por Crum e Langer, liga o efeito placebo ao *mind set* do indivíduo, assumindo que este é qualquer efeito que não está atribuído a um actual remédio ou droga farmacêutica, mas em vez disso, atribuído ao enquadramento mental do indivíduo (Crum & Langer, 2007). Está também sugerido que o exercício pode melhorar o bem-estar psicológico através de um forte efeito placebo (Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993), para além de que a percepção de *fitness* de um indivíduo parece estar associada a um bem-estar psicológico independentemente do seu estado aeróbico (Plante, 1998).

Grande parte do efeito placebo é um aspecto vastamente conhecido pelos antropologistas como cura simbólica (Peters, 2001), ou seja, qualquer tipo de tratamento que não depende de qualquer tipo de tratamento físico ou farmacológico. (Peters, 2001; Crum & Langer, 2007). Isto envolve qualquer tipo de terapia à base da conversa e/ou símbolos, como é o caso da psicoterapia e psicoanálise. A maioria de curas simbólicas pretende ser holística, no entanto é possível diferenciar a acção em *Healing* (emocional, cultural, social e espiritual) e *Curing* (alteração no estado físico) (Peters, 2001). O antropólogo Dow (1986), na obra de Peters (2001), tentou definir como é que a crença num comprimido, poção ou procedimento, entendido como placebo, seria criado. Deste modo o autor sugere alguns passos determinantes, estruturados em cinco pontos. Em primeiro, define que o “curandeiro”, quer seja médico, terapeuta ou curandeiro tradicional, deverá ter um sistema coerente de explicação da origem e tratamento do problema. Posteriormente, este executor de saúde deverá criar uma ponte simbólica entre a experiência social, relações sociais e significados culturais. Deste modo estabelece com os “pacientes” ou alvos da acção uma compreensão da situação e sua resolução, em termos de imagem, metáfora ou símbolos. No terceiro ponto, o agente

promotor de saúde deverá activar esta ponte simbólica, ou seja, convencer que (a nível cognitivo) o seu problema pode ser explicado ou resolvido de acordo com o referencial criado previamente (ponte simbólica). Após este consenso, entramos no quarto passo, onde é necessário criar uma ligação emocional e intelectual com o símbolo de referência. Os pacientes devem-se tornar auto-conscientes e emocionalmente ligados ao seu processo de “cura”. O passo final deverá ser através da direcção do tratamento através do reajuste e escolha da ponte ao contexto específico do “paciente”.

Objectivo

Esta revisão da literatura enquadra-se num estudo de intervenção *randomized controlled trial* que está a ser desenvolvido e ao qual se desenvolveu um protocolo de investigação e método, intitulado “*Exercício e Efeito placebo: Benefícios Para a Saúde*”. Este estudo pretende verificar de que modo é que o efeito placebo influencia os benefícios para a saúde resultantes do exercício físico. A revisão de literatura tem por objectivo analisar a influência do *Priming* e *Mindfulness* como facilitadores do Efeito Placebo com base na Actividade Física, Exercício Físico e alteração de comportamentos visando a saúde.

Método

CrITÉrios de inclusão de artigos

Este artigo de revisão emerge de uma necessidade evidenciada na análise realizada a alguns trabalhos desenvolvidos nos últimos anos. Para além dos benefícios que a actividade física tem sobre a saúde, ficou claro que certas intervenções são instrumentos válidos para potencializar em vários contextos, melhorias na saúde dos indivíduos, independentemente de existir exercício físico estruturado. Deste modo,

efectuou-se a recolha de estudos que envolvessem a prática de exercício físico estruturado ou apenas actividade física inerente à prática profissional, e a influência de intervenções com base no *Priming*, *Mindfulness*, e uma análise do Efeito Placebo na saúde dos participantes.

Para a pesquisa utilizou-se o *PubMed* e seleccionou-se os artigos numa pesquisa efectuada até 26 de Janeiro de 2011. Os títulos e *abstracts* foram pesquisados utilizando inicialmente, as palavras-chave *Priming*, *Mindfulness*, *Placebo Effect*, *Health*, *Physical Exercise* e *Physical Activity*. Devido ao número limitado de estudos nesta área, não foi possível restringir muito os critérios para consideração dos estudos incluídos na revisão, assumindo-se na pesquisa intervenções posteriores a 1990, de nível de evidência nível A e B (Howick, 2009), em populações adultas, e com resultados relacionados com melhorias para a saúde, condição física e modificações comportamentais derivadas dos conceitos chave.

Método de pesquisa para identificação de estudos

Identificação

Pesquisa Inicial - Potencial de artigos

N = 2593038

*(Key words: Physical Exercise, Physical Activity, Priming, Mindfulness, Health, Placebo Effect)**Health*

N=2076371

Physical Activity

N=198473

Physical Exercise

N=197126

Priming

N=23897

Mindfulness

N=220010

Placebo Effect

N=55291

Relacionados com o Exercício Físico (PE) ou Actividade Física (PA)

PE and Mindfulness (N = 1457)
PA and Mindfulness (N = 5427)
PE and Priming (N = 85)
PA and Priming (N = 256)
PE and P. Effect (N = 3727)
PA and P. Effect (N = 1189)

Relacionados com a Saúde

PE and Health (N = 49715)
PA and Health (N = 39887)
Mindfulness and Health (N = 46750)
Priming and Health (N = 363)
P. Effect and Health (N = 6490)

Triagem

Conceitos entre si e com a Saúde

Mindfulness and Priming and Health (N = 56)
Mindfulness and PE and Health (N = 1294)
Mindfulness and P. Effect and Health (N = 207)
Mindfulness and PA and Health (N = 1223)
Priming and PE and Health (N=27)
Priming and P. effect and Health (N = 14)
Priming and PA and Health (N = 27)
Placebo and PE and Health (N = 506)

Eligibilidade

14 excluídos

Priming associado a questões específicas do exercício – adaptações pulmonares (N = 3)
Mindfulness associado a programas de intervenção em escolas (N = 3)
Mindfulness e stress (N = 5)
Mindfulness enquanto meditação no exercício (N = 2)
 Efeito Placebo associado à desordem lombar (N = 1)

Após exclusão pelo título, resumo e texto integral

N = 18

Incluídos

Artigos para revisão:

N = 4

Fig. 1 – Fluxograma do processo de selecção de artigos para revisão

Resultados

Devido ao elevado número de estudos e abrangência, efectuou-se a associação dos conceitos com o termo *Physical Exercise* e *Physical Activity* de modo a compreender as associações dos conceitos e o número de estudos (Fig. 1). Efectuou-se também a pesquisa combinada com o termo *Health*, para ter uma ideia geral da associação dos conceitos com a saúde. Os resultados obtidos continuaram a evidenciar uma grande amostra de artigos, sendo que a maioria estava relacionada com intervenções e análises que não se adequavam a esta revisão. Para resolver esta situação e proceder à elegibilidade, refinou-se a pesquisa combinando todos os conceitos a pares e mantendo a palavra-chave *Health*, de modo a excluir os artigos que não estão relacionados com o objectivo desta revisão, mas ao mesmo tempo, evitando a possível exclusão de artigos (Fig. 1). Após a aplicação destes critérios, realizou-se a análise dos *abstracts*, títulos e artigos posteriores ao ano 1990, reduzindo a colecção de artigos para 18. Devido ao baixo número de artigos relacionados com o âmbito do estudo, a partir deste ponto não é possível criar um critério específico de inclusão que abranja todos os conceitos. Deste modo seleccionou-se para cada conceito (*Priming*, *Mindfulness*, *Placebo Effect*) os artigos que estudavam a sua influência na saúde no contexto da prática ou promoção de Actividade Física e Exercício Físico, resultando na amostra final de 4 artigos (tabela 1). Realça-se que no caso do *Mindfulness*, o conceito encontra-se implícito em dois artigos, pela apresentação da sua definição no seu texto, não havendo estudos de intervenção ligando-o ao Exercício Físico ou Actividade Física.

Os quatro artigos incluídos nesta revisão apresentam o nível de evidência A, pois são todos *randomized controlled trial*.

Tabela 1 - Descrição das características dos estudos incluídos na revisão

Estudo	Tipo de Estudo	Amostra Nº de Participantes	Intervenção Duração	Tipo	Instrumentos	Principais Resultados e Conclusões
Crum et al, Mind-Set Matters: Exercise and the Placebo Effect (2007)	RCT	84 (0 M, 84 F)	4 Semanas	Estudo que procurou verificar se a mediação entre exercício e os benefícios para a saúde era medida pelo mind-set de cada um. Realizou-se 2 intervenções, inicial e final, a um grupo de assistentes de limpeza de hotel. Ao grupo informado foi transmitido que a actividade profissional que realizam vai ao encontro das recomendações para um estilo de vida activo do Surgeons General, e foi apresentado exemplos relacionados com a prática profissional. Ao grupo de controlo não foi dada esta informação.	- Self Report exercise questionnaire; - Avaliação composição corporal: IMC, massa gorda, razão cintura / anca, - Hemodinâmica: Pressão Arterial - Questionário para mudanças comportamentais.	- Não houve alterações do comportamento após as quatro semanas; (reportado) - O grupo informado aumentou a sua percepção de quantidade de exercício que estão a acumular; - O grupo informado no final das 4 semanas apresentou diminuição no peso, razão cintura-anca, gordura corporal, pressão arterial e IMC; - Sugestão de que o exercício afecta a saúde via Efeito Placebo. - Referencia das autoras à necessidade de explorar diferentes meios de controlar a nossa saúde, como o Mindfulness, assumindo-o uma ferramenta para activa e deliberadamente mudar o mind-set.
Radel et al, Evidence of Subliminally Primed Motivational Orientations: The Effects of Unconscious Motivational Processes on the Performance of a New Motor Task (2009)	RCT	75 (30 M, 45 F)	1 dia	Os participantes neste estudo receberam um prime com palavras subliminares descrevendo uma resposta controlada autónoma, neutra ou motivacional durante uma tarefa inicial não relacionada. De seguida realizaram um trabalho numa tarefa motora desconhecida.	- Contador digital em RPM; - Gravação de tempo em vídeo; - Medidor de Frequência Cardíaca; - Inventário de Motivação Intrínseca (IMI) - Escala da versão francesa Needs Satisfaction.	- Impacto significativo do priming em todos os indicadores; - Priming da motivação autónoma levou a resultados positivos; - Priming da motivação controlada levou a resultados negativos quando comparado com a condição neutra; - Determinantes inconscientes podem desempenhar um papel importante na activação de processos motivacionais; - Sugestão dos autores para investigar esta área e na sua relação com o Desporto.

Tabela 1 (cont.) - Descrição das características dos estudos incluídos na revisão

Estudo	Tipo de Estudo	Amostra Nº de Participantes	Intervenção Duração	Tipo	Instrumentos	Principais Resultados e Conclusões
Kreuter et al, How Does Physician Advice Influence Patient Behavior? Evidence for a Priming Effect (2000)	RCT	915 (496), 377 M, 119 F	3 Meses	Auto-aplicação de questionários em contexto clínico com o intuito de compreender questões ligadas ao nº de cigarros por dia, actividade física, ingestão de gordura e recomendações do médico sobre a adopção de comportamentos saudáveis. Aos pacientes que reponderam aos questionários correctamente foram entregues materiais de educação para a saúde, no formato de panfletos, indo ao encontro das necessidades verificadas nos questionários. Três meses depois foi enviado para casa dos pacientes questionários para verificar se houve alterações nos comportamentos e estilos de vida recomendados pelos médicos.	- Questionários (ava. Inicial e final); - Material de educação para a saúde; - Intervenção oral preparada	- Os pacientes que receberam o Prime, relativo à diminuição de cigarros, adequação alimentar e ingestão de menos gordura antes do material de recomendação médica, demonstraram ser mais provável que se relembassem dos materiais, os sugerissem a outras pessoas, compreendê-los e aplicá-los especificamente. - Recomendações podem ser o catalisador para a mudança de comportamento; - Suporte informacional e tarefas podem ajudar na manutenção da alteração comportamental; - O conceito Mindfulness é referido pelos autores, no que diz respeito ao efeito da mudança comportamental, quando o paciente recebe a informação de modo a estar mais <i>aware</i> e <i>attentive</i>. Esta medida é sugerida como um instrumento explicativo dos resultados.
Desharnais et al , Aerobic Exercise and the Placebo Effect: A Controlled Study (1993)	RCT	48 (24 M, 24 F)	10 Semanas	Realizou-se uma experiencia com jovens adultos em que a metade do grupo deu-se a entender que o programa estava vocacionado para melhorar o bem-estar psicológico (grupo de experimental). Ao grupo de controlo não foi feito nenhuma intervenção deste género. As expectativas para os benefícios psicológicos e a capacidade aeróbica foram medidos antes e após de completar o programa.	- Programa de treino em ergómetro; - Escala Rosengerg para auto-estima; - Questionário sobre auto-percepção	- Auto-estima aumentou significativamente no grupo de experimental; - Sugestão de que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos através do efeito placebo.

Outcomes

Actividade e Exercício Físico

Três dos quatro estudos incluídos nesta revisão estão directamente ligados à realização de algum tipo de actividade física (Crum & Langer, 2007; Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993; Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009). Apesar de em todos os estudos, o objectivo definido pelos autores variar, há uma clara associação dos conceitos (priming, mindfulness e efeito placebo) à actividade física, ou exercício físico. No estudo de Crum & Langer (2007), verificou-se que é possível obter melhorias para a saúde apenas através do aumento da percepção da quantidade de exercício realizado, sem alterações no padrão existente. Estes resultados apontam para a ideia de que o exercício afecta de certo modo a saúde via efeito placebo. O estudo de Desharnais et al. (1993), também aponta para uma ligação entre o exercício e o efeito placebo, sugerindo que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos via efeito placebo.

Para além das conclusões associadas ao efeito placebo, os estudos de Radel et al. (2009), Crum & Langer (2007), e Kreuter et al. (2000) demonstram que um priming pode ter efeito no modo como as pessoas percebem a actividade física que realizam (Crum & Langer, 2007), que pode actuar na modificação de alguns comportamentos (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000) e até facilitar a realização de alguns gestos motores (Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009).

O mindfulness, que se encontra implicitamente abordado nos artigos de Crum & Langer (2007) e Kreuter et al. (2000), é sugerido como um instrumento passível de ser utilizado para a mudança comportamental e como meio de controlar a saúde, podendo

ser articulado com a actividade física regular ou como um meio de deliberadamente modificar um comportamento, visando o início da participação em actividades físicas.

Composição Corporal e Pressão Arterial

O estudo de Crum & Langer (2007), é o único encontrado até à data da selecção de artigos para esta revisão, que sugere melhorias na composição corporal e pressão arterial relacionadas com o exercício físico/actividade física e o efeito placebo. O estudo evidencia que apesar não existirem modificações comportamentais no padrão de vida das participantes no estudo, no período de 4 semanas em que decorreram as intervenções, é possível obter melhorias na composição corporal, ao nível da perda de peso, IMC, gordura corporal e razão cintura-anca, assim como melhorias na pressão arterial, entre os dois momentos de avaliação. É sugerido que estas modificações estão ligadas ao aumento da percepção da quantidade de exercício acumulado por parte das participantes, sugerindo que os benefícios para a saúde são em parte mediados pelo efeito placebo. O estudo de Kreuter (2000), parece indicar um caminho semelhante no seu trabalho, pois a intervenção realizada aumentou a probabilidade dos pacientes modificarem os hábitos alimentares e iniciar programas de exercício físico. No entanto esta intervenção não procurou verificar os resultados após as modificações obtidas pelos pacientes, ficando em aberto a possibilidade de melhorarem os seus índices de saúde ligados à composição corporal e pressão arterial devido às mudanças comportamentais.

Discussão

Pela selecção dos quatro artigos incluídos na revisão, é possível verificar que não há muitos estudos de intervenção ao nível do exercício físico ou actividade física, associados ao *priming*, *mindfulness* e efeito placebo. De um ponto de vista mais

tradicional, foi sugerido que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos através do exercício (Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993), reforçando a ideia de que o efeito placebo não necessita de ser provocado através de comprimidos inertes ou intervenções com omissão de informações (Shapiro & Shapiro, 1997; Shapiro, 1964; Crum & Langer, 2007). Actuando sobre populações que ao realizar as suas actividades profissionais estão a ir ao encontro das recomendações de actividade física e saúde pública para adultos saudáveis (ACSM, 2007), é possível obter resultados significativos em parâmetros de saúde, actuando sobre os seus níveis de percepção de actividade física, suportando a ideia de que é possível melhorar parâmetros fisiológicos sem alteração do comportamento ao nível da actividade física (efeito placebo) (Crum & Langer, 2007).

Este tipo de intervenção tem lugar num conjunto de sugestões sobre diferentes métodos de abordar a actividade física no local de trabalho, como intervenções holísticas ou de modificação comportamental, numa perspectiva de encontrar novas soluções que demonstrem maiores índices de saúde, eficácia e pro-eficiência laboral (Dishman, Oldenburg, O'Neal, & Shephard, 1998; Atkinson, Fullick, Grindey, Maclaren, & Waterhouse, 2008; Schneider & Becker, 2005; Okubo, 1998). O *mindfulness* surge como uma abordagem fortemente relacionada com o bem-estar e percepção de saúde (Roberts & Danoff-Burg, 2010; Bränström, Duncan & Moskowitz, 2010), podendo desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis, através do aumento da atenção e concentração no momento (Brown & Ryan, 2003), assim como facilitador de mudança comportamental (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000). Considerando que os placebos são inertes, e que cabe a cada indivíduo “decidir” os seus efeitos (Hornung, 1994; Crum & Langer, 2007), cria-se um momento em que

cada um pode explorar meios mais directos de controlar a saúde, servindo-se de, por exemplo, a obtenção de um melhor estado de mindfulness (Crum & Langer, 2007).

O *priming* estudado nesta revisão aparece associado à facilitação da repetição de um novo gesto motor e como um processo de activação dos processos motivacionais (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000; Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009). Na intervenção de Crum e Langer (2007), apesar de não estar explícito no seu trabalho, é facilmente compreendido que a acção realizada com o grupo de intervenção é um *priming*, transmitido oralmente, através do discurso final na primeira intervenção, e visual, através dos panfletos e *posters*, entregues no momento da intervenção e colocados no local de trabalho, respectivamente. Apesar de os resultados apontarem para a não modificação dos comportamentos das participantes, existe uma grande evidência que os *priming's* subliminares actuam fortemente na mudança de comportamentos (Harris, Bargh, & Brownell, 2009; Kreuter, Chheda, & Bull, 2000; Strahan, 2002), surgindo a necessidade de replicação do estudo controlando mais rigorosamente os factores comportamentais.

Estes resultados apontam para uma abordagem diferente do tradicional e mais utilizado efeito placebo. Como vários autores sugerem, é necessário abordar novos métodos de intervir indo ao encontro das melhorias para a saúde, mudança de comportamentos e prevenção de doenças (Crum & Langer, 2007; Grossman, 2004; Popham & Mitchell, 2006; Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009; Roberts & Danoff-Burg, 2010; Brown & Richard M. Ryan, 2003). Apesar das várias limitações para a elaboração desta revisão, parece haver uma indicação favorável a novas abordagens de modificação de comportamentos, havendo também a possibilidade de as abordar fora do contexto tradicional da prática de exercício físico, sem grandes custos financeiros e

como meio complementar, e não alternativo, da abordagem dos profissionais ligados à Saúde e exercício físico.

Concluindo, parece haver a indicação de que o efeito placebo tem um papel importante nos benefícios para a saúde resultantes do exercício, nomeadamente ao nível da avaliação da composição corporal, pressão arterial e benefícios psicológicos. O priming e o mindfulness podem actuar como instrumentos válidos na modificação ou facilitação de comportamentos nas pessoas, e parecem poder potencializar o efeito placebo em determinadas situações.

Protocolo de Intervenção

Objectivo

Este estudo pretende verificar de que modo é que o efeito placebo influencia os benefícios para a saúde resultantes do exercício físico, ao nível da composição corporal e pressão arterial.

Outcomes

Na intervenção planeada assume-se como *outcome* principal as alterações na composição corporal e pressão arterial no grupo de intervenção, no sentido da melhoria das mesmas. Como *outcome* secundário o aumento da percepção de trabalho como actividade física e percepção de quantidade de exercício.

Método da intervenção

Desenho

O estudo será experimental, do tipo *randomised controlled trial*, e longitudinal, com a duração de 4 semanas.

Caracterização geral da amostra

Para a realização deste estudo, serão criados dois grupos, o de intervenção e o de controlo. O grupo de controlo terá aproximadamente 30 elementos e o de intervenção aproximadamente 40 participantes, seleccionados aleatoriamente, de ambos os géneros, adultos, e cantoneiros de recolha do lixo, num Departamento Municipal de higiene e recolha de lixo do Distrito de Lisboa. A actividade destes trabalhadores pode ser considerada como fisicamente activa, indo ao encontro das recomendações para adultos saudáveis do ACSM (2007).

Instrumentos

Medições fisiológicas

Nas medições fisiológicas será verificado o peso e percentagem de massa gorda com uma OMRON BF-500 tetrapolar, altura com um estadiómetro standard, IMC através da fórmula $[(\text{peso em quilos})/(\text{altura em metros} \times \text{altura em metros})]^2$, razão cintura-anca com uma fita de medição, pressão arterial com um OMRON M-6 2, e pedómetros OMRON HJ-113-E para o controlo dos níveis de actividade física.

Medições comportamentais

Para a medição das questões comportamentais vai-se utilizar o questionário IPAQ, para a prática de actividade física, BREQ2 para a motivação para o exercício, o MAAS, para verificar o estado de Mindfulness. Será também aplicado um questionário para verificar o exercício auto-reportado, através de um conjunto de questões. Este instrumento começará por questionar se praticam exercício regularmente, respondendo “sim” ou “não”, de modo a compreender a sua percepção de exercício regular. A pergunta seguinte está relacionada com a sua percepção de quantidade de exercício,

realizada através de uma escala de 0 a 10 pontos. De seguida, e para perceber se os participantes tinham a percepção do seu trabalho como exercício e da quantidade de exercício fora do trabalho, serão realizadas questões para descrever como obteram o exercício, frequentam algum ginásio e como se deslocam para o trabalho.

Outros dados demográficos e de saúde geral

Será aplicado o questionário baseado no BFRSS (CDC 2010), de onde se seleccionará os conteúdos necessários para se identificar o número de cigarros por dia, hábitos alimentares, usos de substâncias ilícitas, medicamentos, bebidas com cafeína, bebidas alcoólica e água que bebiam.

Procedimentos

Operacionais

O estudo está organizado em duas intervenções com um intervalo de 4 semanas. Em ambos os grupos será dito que o objectivo do estudo será determinar métodos de melhorar a saúde no local de trabalho. Na intervenção inicial, serão aplicados os questionários a ambos os grupos, seguido das medições fisiológicas. Após este momento será transmitido ao grupo de intervenção que o seu trabalho é bom exercício, indo ao encontro das recomendações para adultos saudáveis, através de uma apresentação visual e oral, com entrega de folhetos informativos, e exemplos práticos relacionados com a sua prática profissional. Ao grupo de controlo, será transmitida esta informação apenas após a segunda intervenção.

Para o controlo dos níveis de actividade física, a aplicação dos pedómetros será realizada em três momentos e aos dois grupos, durante um período de três dias em cada aplicação. Tendo em conta que o estudo terá duas intervenções espaçadas por 4

semanas, a aplicação dos pedómetros será realizada antes da intervenção inicial, após a intervenção inicial (1ª semana), e antes da intervenção final (4ª semana). Todos os instrumentos foram numerados, de modo a evitar troca de informações, e a informação dos visores ocultada, para não suscitar uma alteração do comportamento face ao resultado apresentado.

Estatísticos

Os dados dos questionários serão introduzidos e analisados no Microsoft Excel. Posteriormente serão analisados no programa de análise Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V.16.0 para o Windows. Os métodos de análise estatística serão a ANOVA - Mixed Models para os questionários entre grupos na primeira aplicação, entre grupos na segunda aplicação, e entre as avaliações. Na avaliação da composição corporal entre grupos e momentos de avaliação iremos repetir os métodos estatísticos.

Bibliografia

- American College of Sports Medicine (ACSM 2007). *Physical activity and public Health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1423-34.
- Atkinson, G., Fullick, S., Grindey, C., Maclaren, D., & Waterhouse, J. (2008). UKPMC Funders Group Exercise, Energy Balance and the Shift Worker. *Energy*, 38(8), 671-685.

- Bränström R., Duncan L. G. & Moskowitz J. T. (2010). The association between dispositional mindfulness, psychological well-being, and perceived health in a Swedish population-based sample. *Br J Health Psychol* [Abstract].
- Brody, H. (2000). *The placebo effect: an interdisciplinary exploration*. Anne Harrington, Harvard College, United States.
- Brody, H. (2000). The Placebo response. Recent research and implications for the family medicine. *Br J Health Psychol*, 49(7).
- Brown, K. W., & Ryan, Richard M. (2003). The benefits of being present: Mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall – O cérebro ao serviço do comportamento humano*. McGraw Hill, Portugal.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). *Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire*. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
- Conn, V. S. (2009). Meta-analysis of workplace physical activities interventions. October, 37(4), 330-339.
- Craen, a J. de, Kaptchuk, T. J., Tijssen, J. G., & Kleijnen, J. (1999). Placebos and placebo effects in medicine: historical overview. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 92(10), 511-5.

- Crum, A. J., & Langer, E. J. (2007). Mind-set matters: exercise and the placebo effect. *Psychological science : a journal of the American Psychological Society / APS*, 18(2), 165-71.
- Desharnais, R., Jobin, J., Côté, C., Lévesque, L., & Godin, G. (1993). Aerobic exercise and the placebo effect: a controlled study. *Psychosomatic medicine*, 55(2), 149-54.
- Dimidjian, S. & Linehan, M. (2003). *Defining an Agenda for Future Research on the Clinical Application of Mindfulness Practice*. American Psychological Association, University of Washington.
- Dishman, R. K., Oldenburg, B., O'Neal, H., & Shephard, R. J. (1998). Worksite physical activity interventions. *American journal of preventive medicine*, 15(4), 344-61.
- Hahn, R.A., & Kleinman, A. (1983). Belief as pathogen, belief as medicine: “Voodoo death” and the “placebo phenomenon” in anthropological perspective. *Medical Anthropology Quarterly*, 14, 16–19.
- Harris, J. L., Bargh, J. a, & Brownell, K. D. (2009). Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology*, American Psychological Association, 28(4), 404-13.
- Hornung, J. (1994). Was ist ein Placebo? Die Bedeutung einer korrekten Definition für die klinische Forschung. *Forsch Kompletärmed*;1:160-165.
- Howick, J. (2009). Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. University of Oxford.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of your Mind to Face Stress, Pain and Illness*. New York: Dell Publishing.

- Kabat-Zinn, J. (2003). Mindfulness-based interventions in context. Past, Present and Future. American Psychological Association, 10(2), 144-156.
- Krech, P. R. (2006). Development of a State Mindfulness. Master Degree Thesis, University of Arizona.
- Kreuter, M. W., Chheda, S. G., & Bull, F. C. (2000). How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a priming effect. Archives of family medicine, 9(5), 426-33.
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). Mindfulness in medicine. JAMA : the journal of the American Medical Association, 300(11), 1350-2.
- Marshall, A. L. (2004). Challenges and opportunities for promoting physical activity in the workplace. Journal Sci Med Sport, 7(1), 60-6.
- Okubo, T. (1998). Recent state and future scope of occupational health in Japan. J Occup Health 40, 161-167.
- OMS (1948). Preamble to the Constitution of the World Health Organization as adopted by the International Health Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World Health Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.
- Peters, David (2001). *Understanding the placebo effect in complementary medicine: Theory, practice and research*. Harcourt Publishers, Londres.
- Plante, T. & Rodin, Judith. (1990). Physical fitness and enhanced psychological health. Journal of Current Psychology 9(1), 3-24

- Popham, F., & Mitchell, R. (2006). Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: longitudinal analysis of the British household panel survey. *Journal of epidemiology and community health*, 60(3), 270-4.
- Proper, Karin I; Heymans, Martijn W.; Paw, Marijke J.M. Chin A.; van Sluijs, Esther M.F.; van Poppel, Mireille N.M.; van Mechelen, Willem (2006). Promoting physical activity with people in different places—A Dutch perspective. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(5), 371-377.
- Proper, K. I., Koning, M., Beek, A. J. van der, Hildebrandt, V. H., Bosscher, R. J., & Mechelen, W. van. (2003). The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and health. *Clinical journal of sport medicine : official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 13(2), 106-17.
- Radel, R., Sarrazin, P., & Pelletier, L. (2009). Evidence of subliminally primed motivational orientations: the effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task. *Journal of sport & exercise psychology*, 31(5), 657-74.
- Roberts, K. C., & Danoff-Burg, S. (2010). Mindfulness and health behaviors: is paying attention good for you? *Journal of American college health* : 59(3), 165-73.
- Ryan, R M, & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 55(1), 68-78.

- Schneider, S., & Becker, S. (2005). Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National Health Survey. *Journal of occupational health*, 47(5), 414-23.
- Stein, L. M. (2007). O paradigma de priming semântico na investigação do processamento de leitura de palavras, 11(1), 71-80.
- Shapiro, A. K. (1964). Etiological Factors in Placebo Effect. *Journal of the American Medical Association*, 187(10).
- Shapiro, A. K. & Shapiro, E. (1997). *The powerful placebo*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Strahan, E. (2002). Subliminal priming and persuasion: Striking while the iron is hot. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(6), 556-568.
- US DHSS 2000 & US DHSS 2003. Health promotion and disease prevention.

Priming, Mindfulness e Efeito Placebo: Influência na actividade física e saúde em
trabalhadores *blue collar*

Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias

Faculdade de Educação Física e Desporto

Mestrado em Exercício e Bem-Estar: Área de Especialização em Exercício, Nutrição e
Saúde

Artigo de intervenção

Orientador: Prof. Dr. António Palmeira

Autor: Diogo dos Santos Teixeira

Lisboa, 05 de Setembro de 2011

Submetido aos congressos Sociedade Portuguesa de Psicologia e Sociedade Portuguesa
de Psicologia da Saúde

Abstract

Objectivo: Analisar a influência de uma intervenção com *priming* na actividade física, composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma actividade profissional *blue collar*. Como objectivo secundário ir-se-á analisar a associação do *mindfulness* e motivação para o exercício nos resultados desta intervenção. Método: Estudo longitudinal de 4 semanas do tipo *randomised controlled trial*, realizado com trabalhadores com uma actividade profissional fisicamente activa, divididos em dois grupos. Ao grupo de intervenção foi realizado um *priming* com o objectivo de salientar a actividade profissional como indo ao encontro das recomendações para adultos saudáveis. Ao grupo de controlo não foi transmitida esta informação inicial. Aplicou-se adicionalmente os questionários MAAS, BREQ-2, e IPAQ para controlo dos dados obtidos. A actividade física foi ainda avaliada por pedometria. Resultados: O *priming* realizado ao grupo de intervenção não surtiu o efeito esperado inicialmente. No entanto, o grupo de controlo sofreu alterações na maioria dos parâmetros avaliados, independentemente de não ter sido realizada uma intervenção nesse sentido, em parte causada por um aumento significativo da actividade física ao longo do tempo ($F(2, 40)=8.91, p=0.001$) registada pela aplicação de pedómetros, apresentando uma diminuição dos valores da regulação introjectada ao longo da intervenção. Conclusões: O *priming* realizado não surtiu o efeito previsto nos valores de composição corporal e pressão arterial no grupo de intervenção. O grupo de controlo foi alvo de uma diminuição do valor de regulação introjectada, que parece ter influenciado um aumento da actividade física no local de trabalho e quotidiano, e consequentemente melhorias na maioria dos parâmetros avaliados.

Palavras-chave: placebo; priming; mindfulness; actividade física

Abstract

Objective: To analyze the influence of a priming intervention with physical activity, body composition and blood pressure in subjects with a blue collar occupation. A secondary objective is to analyze the association of mindfulness and motivation to exercise on the results of this intervention. Method: A longitudinal randomized controlled trial study with duration of four weeks, conducted with workers with a physically active occupation, divided into two groups. With the intervention group was held on application of priming, to highlight the work characteristics that meet the recommendations for healthy adults. In the control group this initial information was not given. Questionnaires MAAS, BREQ-2 and IPAQ were applied for the control of the data. Physical activity was also assessed by pedometer. Results: The priming made to the intervention group did not have the initially expected effect. However, the control group suffered changes in most parameters assessed, despite it was not made an intervention with this aim, partly caused by a significant increase in physical activity over time ($F(2, 40)=8.91, p=0001$) registered by the application of pedometers, with a decreased of introjected motivation values during the intervention. Conclusions: The performed priming did not have the anticipated effect on the values of body composition and blood pressure in the intervention group. The control group presented a decrease in the introjected motivation values, which seems to have influenced an increase in physical activity at workplace and everyday life, and therefore improvements in most parameters evaluated.

Keywords: placebo; priming, mindfulness, physical activity

Priming, Mindfulness e efeito placebo: Influência na actividade física e saúde em trabalhadores blue collar

Os placebos e o seu efeito têm sido alvo de curiosidade e reflexão ao longo dos anos por parte do Homem. Nos anos 60, o placebo foi definido como “*qualquer procedimento terapêutico que tenha um efeito num paciente, sintoma, síndrome ou doença, mas que é objectivamente sem a actividade específica para a condição a ser tratada*” (Shapiro, 1964). Com o decorrer dos anos o placebo foi alvo de estudos e novas definições, alguns autores defendem que símbolos, crenças e expectativas podem despoletar poderosas ocorrências fisiológicas, tanto positivas como negativas (Hahn & Kleinman, 1983). Foi também analisado ao nível de intervenções onde cada um deverá decidir o “vazio” da preparação em cada situação particular (Hornung, 1994), e o seu efeito como o efeito psicológico ou psicofisiológico produzido pelos placebos (Patterson, 1985; Shapiro, 1997). Outro autor define o placebo como uma intervenção designada para simular uma terapia médica, que no momento da utilização é acreditada como não sendo uma terapia específica para a condição ao qual está a ser oferecida (Brody, 2000a). Uma definição mais recente liga efeito placebo ao *mind-set* do indivíduo, assumindo que este é qualquer efeito que não está atribuído a um actual remédio ou droga farmacêutica, mas em vez disso, atribuído ao enquadramento mental do indivíduo (Crum & Langer, 2007). O *mind-set* reflecte de certo modo a maneira de cada indivíduo pensar, as suas disposições, crenças e expectativas (Cambridge Advanced Learner's Dictionary, 2008; Crum & Langer, 2007; The American Heritage Dictionary of the English Language, 2006; Oxford English Dictionary, 1989). No entanto, num estudo realizado posteriormente, tendo por base a metodologia utilizada

por Crum e Langer (2007), Beauchamp *et al* (2011), não verificou alterações nos parâmetros relacionados com a saúde medidos, evidenciando que numa intervenção semelhante e com o mesmo período de tempo, numa amostra de crianças, este tipo de acções e intervenções, parecem não ser suficientes para provocar as alterações pretendidas, mantendo o véu sobre as questões despoletadoras de tal efeito.

De acordo com Brody (2000b), uma possível explicação do efeito placebo relaciona-se com o papel e função das Endorfinas, Catecolaminas e Cortisol, e Psicoimunoneurologia. Todos estão ligados à alteração de sintomas corporais e são também conhecidos pela ligação íntima dos estados emocional e cognitivo dos indivíduos (Brody, 2000b). Alguns antropologistas explicam parte do efeito placebo através da cura simbólica (Peters, 2001). Qualquer tipo de terapia à base da conversa e/ou símbolos, como por exemplo a psicanálise e psicoterapia poderá ser um instrumento válido, independentemente de qualquer tratamento físico ou com drogas. (Peters, 2001; Crum & Langer, 2007). O antropólogo Dow (1986), na obra de Peters (2001), explica e defende como é que a crença num comprimido, poção ou procedimento, entendido como placebo, seria criado e reforçado, através de cinco etapas. Em primeiro lugar o “curandeiro”, quer seja médico, terapeuta ou curandeiro tradicional, deverá ter um sistema coerente de explicação da origem e tratamento do problema. Posteriormente, este executor de saúde deverá criar uma ponte simbólica entre a experiência social, relações sociais e significados culturais. Deste modo estabelece com os “pacientes” ou alvos da acção uma compreensão da situação e sua resolução, em termos de imagem, metáfora ou símbolos. No terceiro ponto, o agente promotor de saúde deverá activar esta ponte simbólica, ou seja, convencer que (a nível cognitivo) o seu problema pode ser explicado ou resolvido de acordo com o referencial

criado previamente (ponte simbólica). Após este consenso, entramos no quarto passo, onde é necessário criar uma ligação emocional e intelectual com o símbolo de referência. Os pacientes devem-se tornar *self-aware* e emocionalmente ligados ao seu processo de “cura”. O passo final deverá ser através da direcção do tratamento através do reajuste e escolha da ponte ao contexto específico do “paciente”.

Foi sugerido que o exercício pode melhorar o bem-estar psicológico através de um forte efeito placebo (Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993), para além de que a percepção de *fitness* de um indivíduo parece estar associada a um bem-estar psicológico independentemente do seu estado aeróbico (Plante, 1998). Ao nível de actividades profissionais *blue collar*, parece que alguns benefícios resultantes da actividade física são mediados pelo mind-set do indivíduo, podendo actuar na saúde com melhorias em alguns parâmetros de composição corporal e hemodinâmica (Crum & Langer, 2007)

Ao nível do exercício e actividade física a produção e investigação científica sobre este tema é muito baixa (Teixeira & Palmeira, submetido). Tendo em conta que a sociedade contemporânea está sob a influência de novas ameaças à saúde, aumento da incidência e prevalência de diversas doenças e comorbilidades associadas, a emergência de novas abordagens ao combate das efermidades torna-se manifestamente importante.

Instrumento despoletador

Existe actualmente um conjunto extenso de literatura que sugere que o *Priming* subliminar é um instrumento poderoso, sendo mesmo sugerido que um *priming* subliminar pode alterar o comportamento das pessoas. Nesta literatura, representações mentais relevantes são activadas de uma forma subtil e não invasiva em determinada

fase da experiência, e depois, inconscientemente, efeitos não intencionados do receptor desta acção, são observados numa fase posterior (Strahan, 2002; Harris, Bargh, & Brownell, 2009). O autor Caldas (2000) define o *Priming* como a conservação da informação em memória inconsciente de forma a condicionar o comportamento seguinte. Este fenómeno cognitivo (*priming*), ocorre quando um *prime* (estímulo prévio), facilita o processamento de uma informação (alvo). A facilitação dessa resposta indica que *priming* ocorreu e que o *prime* foi bem realizado (Stein, 2007). Há evidência de que combinando um *prime* para um objectivo relevante, e um motivo para o perseguir, tornará o apelo persuasivo no objectivo bastante eficaz (Strahan, 2002).

Em alguns trabalhos realizados com o *priming*, foi possível verificar que é possível efectuar a activação através de estímulos externos relevantes (*primes*), de um conjunto de comportamentos sociais e físicos, sem que a pessoa tenha intenção disso ou consciência da influência exercida. Apesar dos efeitos do *priming* serem mais facilmente obtidos quando os sujeitos percebem facilmente a relação entre o *prime* e o estímulo alvo, é possível observar os efeitos do *priming* mesmo quando os sujeitos estão em desconhecimento da relação, ou mesmo da presença do estímulo em si (Harris, Bargh, & Brownell, 2009).

Este instrumento não tem sido alvo de muitos estudos associados ao exercício ou actividade física, no entanto há indicações de que o *priming* pode ser um método para motivar atletas, e que poderá ser uma ferramenta importante para o contexto competitivo (Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009).

Um estudo realizado em contexto clínico, relaciona o *priming* e o efeito observável nos utentes, e de que modo eles se tornam mais conscientes e atentos ao que os rodeia (estado de *mindfulness*), e à informação recebida pelo seu médico. Os utentes

que receberam a intervenção apresentaram tentativas de modificação do comportamento, entre as quais o aumento da actividade física, (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000), o que sugere uma alteração do seu estado de *mindfulness*.

Os investigadores Brown e Ryan (2003), definem o *mindfulness* como um estado de atenção *a* e consciência *de* aquilo que está a decorrer no presente. Um dos objectivos do *mindfulness* passa, na opinião dos autores, por manter o estado de consciência momento a momento, afastando o indivíduo de ligações a crenças, pensamentos ou emoções, desenvolvendo deste modo uma maior sensação de balanço emocional e bem-estar, podendo actuar no sentido de desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis, sendo suportada a ideia de que este constructo é útil na promoção de saúde física e psicológica (Roberts & Danoff-Burg, 2010).

Da investigação realizada, o *mindfulness* e os seus benefícios ao nível da atenção e consciência, reflectem os benefícios do treino do *mindfulness* na relação com resultados positivos ao nível psicológico e físico (Kabat-Zinn, 1990). No entanto os benefícios do *mindfulness* por si só no bem-estar necessitam ainda de ser aprofundados e sugere-se o seu estudo associado às questões da mudança de crenças e enquadramento mental com vista a melhoria da saúde (Brown & Ryan, 2003; Crum & Langer, 2007).

Actividade profissional como oportunidade de promoção da saúde

Se encararmos o local de trabalho e actividades associadas, podemos assumir que há um espaço a potencializar e oportunidades a criar, contribuindo para a saúde dos trabalhadores e aumentando a sua produtividade (Conn, 2009; Atkinson, Fullick, Grindey, Maclaren, & Waterhouse, 2008; Popham & Mitchell, 2006; Proper et al., 2003; Schneider & Becker, 2005), podendo mesmo ser um método de controlo e

prevenção de doenças crónicas e lesões (Proper, 2006). Foi também sugerido que é possível melhorar alguns parâmetros da composição corporal através do aumento da percepção do trabalho como exercício físico (Crum & Langer, 2007), demonstrando que é possível realizar intervenções de baixo custo de modo a melhorar a saúde dos trabalhadores. Há, no entanto, indicações que a quantidade de exercício em contexto laboral é insuficiente para melhorar a condição física ou saúde (Dishman, Oldenburg, O'Neal, & Shephard, 1998; Marshall, 2004). O autor Marshall (2004), associa estes resultados à falta de motivação por parte dos trabalhadores, não conseguindo alcançar uma participação ou alteração comportamental adequada.

Existem recomendações de que programas construídos à medida das necessidades individuais dos trabalhadores e as abordagens menos organizadas têm tido maior sucesso (Marshall, 2004). Alguns dessas recomendações baseiam-se em abordagens multidisciplinares, holísticas, à base de teorias de mudança comportamentais contemporâneas, com ligação entre espaço de trabalho e definições externas, através da expansão de programas que se dirijam a uma cultura do local de trabalho, e do encorajamento a ajustamentos comportamentais na organização empresarial (Marshall, 2004; Atkinson et al, 2008)

Deste modo este estudo terá por objectivo analisar a influência de uma intervenção com *priming* na actividade física, composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma actividade profissional *blue collar*. Como objectivo secundário ir-se-á analisar a associação do *mindfulness* e motivação para o exercício nos resultados desta intervenção. Com base no referencial teórico apresentado, hipotetiza-se que os benefícios para a saúde resultantes da actividade física são mediados, em parte pelo enquadramento mental do individuo, assumindo-se que os participantes sujeitos à

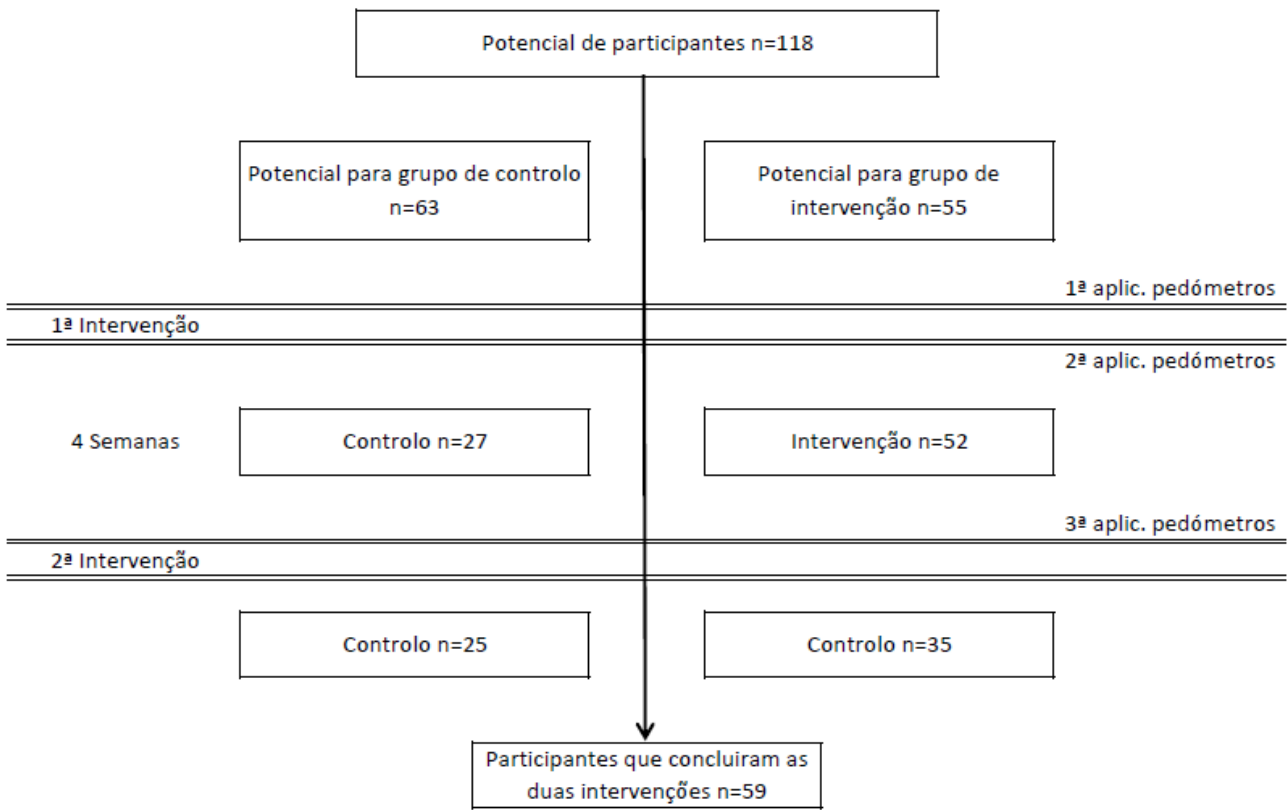
intervenção com base no *priming* terão melhorias significativas nos parâmetros de composição corporal e pressão arterial entre os momentos avaliados. Será também de esperar que, entre os grupos, existam diferenças significativas no final da intervenção.

Método

Desenho

O desenho do estudo foi experimental, do tipo *radomized controlled trial*, e longitudinal, com a duração de 4 semanas.

Figura 1 – Desenho e estratificação dos participantes ao longo da intervenção



Amostra

Para a realização deste estudo, foram criados dois grupos, o de intervenção e o de controlo, que realizavam as mesmas tarefas mas se encontravam em diferentes sedes da mesma região. A amostra inicial era de 27 participantes no grupo de controlo, e 52 no grupo experimental, e que cumpriram na íntegra com o procedimento inicial. Na segunda intervenção, e da amostra inicial, 25 participantes do grupo de controlo e 35 do grupo experimental cumpriram com os procedimentos definidos para esse momento. Os participantes pertenciam a dois turnos diferentes, sendo os grupos atribuídos ao grupo de controlo e experimental aleatoriamente. Na amostra os trabalhadores eram de ambos os géneros, adultos, entre os 29 e 60 anos de idade e da Divisão de Remoção de Resíduos Sólidos Urbanos, num Departamento Municipal de higiene e recolha de lixo do Distrito de Lisboa, onde a actividade profissional era realizada 6 dias por semana, e onde todos os trabalhadores tinham o mesmo tipo de tarefas. Os elementos.

A análise estatística revelou que no início da investigação os grupos não diferiam significativamente, com excepção da pressão arterial sistólica ($t(79)=2.195$, $p=0.031$) (ver tabela 1).

A amostra foi encontrada de acordo com um estudo realizado por Crum e Langer (2007), que dentro da mesma linha de investigação, e sendo o único que se encontrou do género, utilizou uma amostra aproximadamente igual a esse estudo.

Instrumentos

Medições antropométricas, composição corporal, hemodinâmica e pedometria

Nas medições realizadas mediu-se o peso e percentagem de massa gorda com uma OMRON BF-500 tetrapolar, altura com um estadiómetro standard, IMC através da

fórmula $[(\text{peso em quilos})/(\text{altura em metros} \times \text{altura em metros})]^2$, perímetro da cintura e da anca com uma fita de medição standard, pressão arterial com um OMRON M-6 2, e pedómetros OMRON HJ-113-E para o controlo dos níveis de actividade física.

Medições comportamentais

Para a medição das questões comportamentais utilizou-se o questionário IPAQ (Hallal & Victoria, 2004), para o nível de actividade física, BREQ-2 (Palmeira, Teixeira & Silva, 2007) para a motivação para o exercício, e o MAAS (Brown & Ryan, 2003), para verificar o estado de *Mindfulness*.

O questionário IPAQ – *International Physical Activity Questionnaire*, foi elaborado e desenvolvido desde 1998 em Génova, pelo *International Consensus Group for the Development of an International Physical Activity Questionnaire*, sendo que a versão utilizada é a de 2004. Este instrumento foi utilizado na sua versão curta, adequada para aplicação pessoal, sendo constituído por um conjunto de quatro questionários. O BREQ – *Behavioural Regulation In Exercise Questionnaire*, é um questionário de 19 perguntas com uma escala de Likert de cinco pontos (de 0 a 4). O BREQ e a sua subsequente modificação, BREQ-2, tornaram-se num dos instrumentos mais utilizados para a medição da continuidade da regulação comportamental na investigação da psicologia do exercício. O BREQ original foi desenvolvido por Mullan, Markland e Ingledew (1997), no sentido de medir as formas da regulação comportamental do exercício (externa, introjectada, identificada e intrínseca). A versão utilizada foi traduzida para português por Palmeira, Teixeira e Silva (2007).

O questionário MAAS - *Mindfulness Attention Awareness Scale*, foi desenvolvido por Brown e Ryan (2003) no sentido de verificar as diferenças individuais na frequência

do estado de *mindfulness* ao longo do tempo. É composto por vinte e quatro questões com uma escala Likert de seis pontos (de 1 a 6). Este questionário foi traduzido e pré-validado para a língua portuguesa pela primeira vez para este estudo.

Procedimentos

Operacionais

O contacto inicial foi realizado via email ao Chefe de Divisão de Remoção de Resíduos Sólidos Urbanos dos Serviços Municipalizados de Loures, que posteriormente marcou uma reunião com o coordenador operacional, onde se deliberou sobre as datas de intervenção a cada grupo e os respectivos horários. Foi também através do Coordenador Operacional e com os encarregados operacionais de turno que, em cada intervenção, se preparou e dinamizou todos os procedimentos logísticos para a intervenção.

Os participantes receberam previamente um comunicado, por parte dos seus responsáveis e entregue pessoalmente, sobre as datas e especificações das intervenções, de modo a agilizar o processo em cada grupo de trabalho. O estudo está organizado em duas intervenções com um intervalo de 4 semanas (Figura 1).

Intervenção

No primeiro contacto entre o investigador e os participantes, o coordenador operacional e o encarregado operacional reuniram os trabalhadores na sala de convívio para que a apresentação e explicação do objectivo do estudo pudesse ter início. Este primeiro contacto foi realizado com o grupo de controlo, no início do seu horário de trabalho (23h – 06h). Uma semana depois realizou-se o mesmo procedimento com o grupo de intervenção (06h – 13h), também no início do seu turno, mas apenas com a

presença de um dos três encarregados operacionais. Sendo os grupos de sedes de trabalho diferentes, assume-se que não houve contaminação da amostra no estudo.

Foi transmitido aos grupos que se iria realizar um estudo no seu local de trabalho que teria por objectivo determinar métodos para melhorar a saúde no local de trabalho. Foi explicado que tipo de participação se pretendia por parte dos trabalhadores, que seria de carácter voluntário, não remunerado e com uma duração aproximada de 4 semanas. De seguida foi entregue, uma vez mais, um documento com as datas das aplicações aos trabalhadores que permaneceram na sala e que estavam interessados em participar no estudo. Os não interessados retiraram-se do local da palestra. Neste momento foram entregues os pedómetros, explicou-se como utilizar e preocupações a ter em conta com os aparelhos. Após três dias, na intervenção inicial, recolheram-se os pedómetros e aplicou-se os questionários a ambos os grupos, seguida das medições antropométricas, composição corporal e hemodinâmica. Após este momento foi transmitido ao grupo de intervenção que o seu trabalho é um bom exercício, indo ao encontro das recomendações para adultos saudáveis, através de uma apresentação visual e oral, afixação de *posters* nos locais de convívio do local de trabalho, com entrega de folhetos informativos, e exemplos práticos relacionados com a sua prática profissional (caminhar, pucar/empurrar objectos, subir degraus, força de preensão nas viaturas de transporte, etc.). Ao grupo de controlo, lembrou-se apenas o objectivo do estudo e o que seria realizado naquela sessão. A informação que se pretendia que servisse de priming ao grupo de intervenção, e que foi aplicada na primeira intervenção, foi transmitida ao grupo de controlo apenas após o final da segunda intervenção.

Para o controlo dos níveis de actividade física, a aplicação dos pedómetros foi realizada em três momentos e aos dois grupos, durante um período de três dias em cada

aplicação. Tendo em conta que o estudo terá duas intervenções espaçadas por 4 semanas, a aplicação dos pedómetros foi realizada antes da intervenção inicial, após a intervenção inicial (1ª semana), e antes da intervenção final (4ª semana). Todos os instrumentos foram numerados, de modo a evitar troca de informações, e a informação dos visores ocultada, para não suscitar uma alteração do comportamento face ao resultado apresentado.

Com base nas recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos (ACSM & AHA 2007, ACSM 2011), é possível compreender que algumas actividades profissionais atinjam as recomendações sugeridas. Apesar disso, estas populações nem sempre apresentam valores de composição corporal adequados às recomendações para a saúde (Crum & Langer, 2007; ACSM & AHA, 2007, ACSM 2011). De acordo com as recomendações previamente referidas, a actividade profissional dos participantes neste estudo consiste em deslocações a pé porta-a-porta na recolha de contentores individuais ou colectivos, com carga variável, elevá-los para as carrinhas de transporte, subir e descer os degraus das carrinhas, preensão nos suportes do transporte durante as deslocações de curta a média duração, etc, realizado seis vezes por semana, durante aproximadamente 6 horas por dia de trabalho. Este tipo de actividades atinge e supera as recomendações previamente sugeridas para adultos saudáveis. Se um *prime* pode alterar as representações mentais de um individuo provocando efeitos não intencionados posteriormente (Strahan, 2002), podendo até de certo modo aumentar o estado de atenção e concentração (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000), então estes trabalhadores poderão estar a limitar todos os benefícios resultantes da sua prática profissional. Se, como se hipotetiza neste estudo, houver uma alteração nas representações mentais dos participantes ou do seu estado de *Mindfulness*, será de esperar melhorias na saúde.

Estatísticos

Os dados dos questionários foram analisados no programa *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V.17.0* para o *Windows*. O método de análise estatística utilizado é o *Independent T-Test*, de modo a verificar as diferenças nas variáveis de composição corporal e pressão arterial entre grupos no início do estudo, e a diferença entre grupos nos resultados da aplicação do questionário MAAS. Posteriormente utilizou-se para análise estatística analítica uma *ANOVA Mixed Models*, onde se analisou para as variáveis de composição corporal e pressão arterial as diferenças ao longo do tempo e entre grupos. Utilizou-se o mesmo modelo de análise para o questionário BREQ-2, IPAQ e para os dados obtidos das três aplicações dos pedómetros.

Resultados

Analisando os dois grupos participantes neste estudo, podemos verificar que, na *baseline* da intervenção, os grupos diferem significativamente apenas na pressão arterial sistólica ($t(74)=2.20$, $p=0.031$), onde o grupo de controlo apresentou valores superiores quando comparado com o grupo experimental (ver tabela 1).

Tabela 1 – Média, Desvio-Padrão e *Independent T-Test* para as variáveis de composição corporal e pressão arterial

Variáveis	Controlo		Experimental		t	p
	M	DP	M	DP		
Idade	47,04	8,92	44,20	9,15	1,28	0,203
Peso	78,39	12,50	76,71	14,67	0,49	0,625
% MG	26,98	7,8	27,79	7,98	0,42	0,677
IMC	28,16	4,1	27,98	4,73	0,16	0,874
Perímetro da cintura	95,08	12,36	94,88	13,16	0,06	0,950
Perímetro da anca	102,68	7,26	103,29	12,47	-0,23	0,821
Pressão arterial sistólica	134,96	16,32	126,80	14,66	2,20	0,031
Pressão arterial diastólica	82,16	10,21	77,57	10,29	1,83	0,071
Gordura Visceral	11,84	4,90	11,29	4,88	0,46	0,649

Para a análise da diferença da avaliação da composição corporal em função do grupo, foi feita uma Anova *Mixed Models*, chegando-se aos resultados da tabela 2.

Tabela 2 - Média, Desvio-Padrão e Anova *Mixed Models* para comparação da avaliação da composição corporal em função do grupo

Variáveis	Inicial			Final			Tempo		Tempo x Grupo	
	M	±	DP	M	±	DP	F	p	F	p
Peso (kg)										
Controlo	79,11	±	14,51	78,50	±	14,64	14,34	<,001	0,04	0,842
Experimental	78,08	±	15,30	77,40	±	14,98				
Total	78,40	±	14,93	77,75	±	14,75				
Massa gorda (%)										
Controlo	26,83	±	8,64	25,98	±	8,75	2,34	0,132	5,12	0,028
Experimental	28,62	±	7,76	28,78	±	8,08				
Total	28,05	±	8,02	27,90	±	8,32				
IMC										
Controlo	28,16	±	4,57	27,95	±	4,64	6,53	0,013	0,04	0,849
Experimental	28,61	±	4,81	28,36	±	4,60				
Total	28,47	±	4,70	28,23	±	4,58				
P. da cintura										
Controlo	94,67	±	13,76	95,33	±	12,99	0,81	0,372	0,01	0,926
Experimental	95,95	±	14,13	96,77	±	12,39				
Total	95,54	±	13,90	96,32	±	12,49				
P. da anca										
Controlo	102,67	±	8,09	102,50	±	8,04	0,12	0,730	0,19	0,670
Experimental	103,95	±	13,81	105,49	±	17,40				
Total	103,54	±	12,23	104,54	±	15,06				
G. Visceral										
Controlo	12,22	±	5,42	11,78	±	5,39	3,94	0,052	7,93	0,007
Experimental	11,87	±	4,91	11,95	±	4,90				
Total	11,98	±	5,03	11,89	±	5,01				

Desta análise verifica-se que para a variável peso, a redução foi significativa do início para o final da intervenção ($F(1, 55)=14.34, p<0.001$). Não existiram diferenças entre grupos nesta evolução. O mesmo aconteceu com a variável IMC, $F(1, 55)=6.53, p=0.013$). No caso da percentagem de massa gorda, verifica-se que ao longo do tempo não houve alterações significativas. No entanto há diferenças significativas entre grupos na fase final da intervenção ($F(1, 55)=5.12, p=0.028$), com o grupo de controlo a apresentar reduções mais significativas. No caso da variável gordura visceral, há uma tendência potencialmente significativa ao longo do tempo ($F(1, 55)=3.94, p=0.052$), e significativamente diferente entre grupos do primeiro momento de avaliação para o segundo. ($F(1, 55)=7.93, p=0.007$), no sentido em que o grupo de controlo reduziu a gordura visceral de forma mais acentuada quando comparado com o grupo experimental.

Para a análise da diferença da avaliação da pressão arterial em função do grupo, realizou-se de novo uma *Anova Mixed Models*, chegando-se aos resultados da tabela 3.

Tabela 3 - Média, Desvio-padrão e Anova Mixed Models para comparação da avaliação da pressão arterial em função do grupo

Variáveis	Inicial			Final			Tempo		Tempo x Grupo	
	M	±	DP	M	±	DP	F	p	F	p
PAS										
Controlo	136,44	±	18,23	131,28	±	16,76	0,65	0,424	4,22	0,045
Experimental	127,97	±	15,28	130,23	±	18,19				
Total	130,65	±	16,59	130,56	±	17,61				
PAD										
Controlo	83,06	±	10,83	79,89	±	9,73	3,30	0,075	1,27	0,265
Experimental	78,13	±	10,10	77,38	±	10,32				
Total	79,68	±	10,50	78,18	±	10,12				

* PAS – Pressão Arterial Sistólica, PAD - Pressão Arterial Diastólica

Na pressão arterial sistólica e diastólica verifica-se que não houve alterações significativas ao longo do tempo. No entanto, na pressão arterial sistólica os grupos

apresentaram diferenças significativas no final da intervenção ($F(1, 55)=0,422$, $p=0.045$), no sentido em que o grupo de controlo reduziu a pressão arterial sistólica mais acentuadamente.

Na análise do estado de *mindfulness* as diferenças entre grupos apresentam-se na tabela 4.

Tabela 4 – Média, Desvio-Padrão e *Independent T-Test* para o questionário MAAS

Variáveis	Controlo		Experimental		t	p
	M	DP	M	DP		
MAAS	75,76	11,78	70,48	11,57	1,84	0,069

De acordo com os dados apresentados, há uma tendência para a significância na aplicação do questionários sobre a atenção e consciência (MAAS) ($t(72)=1.84$, $p=0.069$), no sentido em que o grupo de controlo apresentou valores marginalmente superiores aos do grupo de controlo.

Na tabela 5 apresenta-se os resultados da Anova *Mixed Models* da aplicação dos pedómetros ao longo das três aplicações e em função do grupo

Tabela 5 – Média, Desvio-padrão e Anova *Mixed Models* para comparação dos valores dos pedómetros nas três aplicações em função do grupo

Variáveis	Inicial			Intermédio			Final			Tempo		Tempo x Grupo	
	M	±	DP	M	±	DP	M	±	DP	F	p	F	p
Pedómetros													
Controlo	9621,26	±	3840,76	13233,11	±	4711,77	13704,32	±	4431,21				
Experimental	12709,46	±	4286,70	12803,21	±	4678,53	12339,33	±	4100,23	8,91	0.001	9,61	<0.001
Total	11344,91	±	4335,09	12993,16	±	4641,97	12942,47	±	4253,49				

Na análise estatística realizada aos valores obtidos na aplicação de pedómetros é possível verificar que houve alterações significativas ao longo do tempo ($F(2, 40)=8.91$,

$p=0.001$) e entre grupos ($F(2, 40)=9.61$, $p<.001$), no sentido em que o grupo de controlo teve um aumento no número de passos ao longo das três aplicações e superiores ao grupo de intervenção.

Para verificar se os participantes reportaram alguma alteração na actividade vigorosa realizada durante a intervenção de 4 semanas, realizou-se a análise descrita na tabela 6.

Tabela 6 - Média, Desvio-padrão e Anova Mixed Models para comparação da actividade física vigorosa (IPAQ) em função do grupo

Variáveis	Inicial			Final			Tempo		Tempo x Grupo	
	M	±	DP	M	±	DP	F	p	F	p
Act. Física Vig.										
Controlo	4,44	±	7,31	7,22	±	13,20				
Experimental	6,26	±	12,41	5,92	±	11,85	0,26	0,613	0,43	0,517
Total	5,68	±	10,99	6,33	±	12,19				

Analisando os dados relativos à actividade física vigorosa, verificamos que não houve diferenças significativas entre a actividade física vigorosa reportada ao longo do tempo ($F(1, 54)=0.26$, $p=0.613$) e entre grupos ($F(1, 54)=0.43$, $p=0.517$).

A tabela 7 mostra a análise estatística realizada para verificar a motivação para o exercício nos participantes.

Tabela 7 - Média, Desvio-padrão e Anova Mixed Models para comparação da motivação para o exercício (BREQ-2) em função do grupo

Variáveis	Inicial			Final			Tempo		Tempo x Grupo	
	M	±	DP	M	±	DP	F	p	F	p
Amotivação										
Controlo	2,06	±	3,80	2,33	±	1,91				
Experimental	3,51	±	3,95	2,08	±	3,30	0,70	0,406	1,53	0,221
Total	3,05	±	3,93	2,16	±	2,92				
Reg. Externa										
Controlo	1,78	±	3,08	2,67	±	2,59				
Experimental	5,61	±	15,80	3,51	±	3,69	0,095	0,759	0,58	0,450
Total	4,40	±	13,25	3,25	±	3,38				
Reg. Introjectada										
Controlo	6,67	±	3,82	5,39	±	3,11				
Experimental	3,49	±	3,11	4,87	±	3,40	0,01	0,924	5,68	0,021
Total	4,49	±	3,64	5,04	±	3,29				
Reg. Identificada										
Controlo	12,39	±	4,09	12,50	±	2,06				
Experimental	10,31	±	3,83	11,31	±	3,60	0,82	0,368	0,53	0,471
Total	10,96	±	4,00	11,68	±	3,22				
Mot. Intrínseca										
Controlo	10,28	±	4,11	10,17	±	3,15				
Experimental	9,75	±	3,62	11,31	±	3,84	1,91	0,173	2,54	0,117
Total	9,92	±	3,75	10,95	±	3,65				

Da análise aos dados da tabela verifica-se que não existem alterações significativas nas variáveis, com excepção da regulação introjectada nos grupos ao longo do tempo ($F(1, 55)=5.68$, $p=0.021$), tendo o grupo de controlo apresentado uma diminuição ao longo do tempo, enquanto que o experimental registou um aumento ao longo do tempo.

Na tabela 8 é possível analisar os resultados obtidos da análise da associação entre os valores de actividade física obtidos nos pedómetros e os indicadores de saúde.

Tabela 8 – Análise da associação entre a evolução (delta) dos valores de actividade física medidos nos pedómetros e a evolução dos resultados indicadores de saúde por grupo

	Delta Pedómetros grupo controlo	Delta Pedómetros grupo experimental
Delta % MG	0.12	0.33
Delta Peso	0.35	0.19
Delta IMC	0.34	0.06
Delta GV	0.17	0.09
Delta PAS	0.23	0.29
Delta PAD	0.14	0.05

* GV – gordura visceral; PAS – Pressão Arterial Sistólica; PAD - Pressão Arterial Diastólica

Desta análise é possível verificar que não existem diferenças significativas na associação analisada.

Discussão

Este estudo pretendia abordar uma área de intervenção dos profissionais ligados à saúde e exercício físico, que parece carecer de mais investigação. Até à data, parece que a literatura existente estuda as questões do efeito placebo, *priming* e *mindfulness*, associado a várias áreas, isolada ou articuladamente (Teixeira & Palmeira, submetido), mas ao nível do exercício físico a literatura parece centrar-se nos estudos de Crum e Langer (2007) e mais recentemente de Beauchamp et al (2011). O objectivo deste estudo centrou-se então em analisar a influência de uma intervenção com *priming* na

actividade física, composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma actividade profissional *blue collar*. Como objectivo secundário analisou-se a associação do *mindfulness* e motivação para o exercício nos resultados desta intervenção.

Na hipótese definida inicialmente que os participantes sujeitos à intervenção com base no *priming* terão melhorias significativas nos parâmetros de composição corporal e pressão arterial entre os momentos avaliados, verifica-se que só houve diferenças significativas no peso, e por consequência no IMC, e pressão arterial diastólica. No caso do grupo de controlo, houve também alterações nestes parâmetros, apesar da inexistência do *priming* definido pelo estudo. Estes resultados tornam-se de certo modo inconclusivos, pois parece que o *priming* realizado não surtiu o efeito esperado em todos os parâmetros definidos ao longo da intervenção, como se verificou no estudo de Crum & Langer (2007), apesar das diferenças na amostra. No entanto, num estudo realizado recentemente para verificar a validade externa da influência do *mind-set*, tendo por base a metodologia utilizada por Crum & Langer (2007), Beauchamp et al (2011), não verificou alterações nos parâmetros relacionados com a saúde medidos, evidenciando que numa intervenção semelhante e com o mesmo período de tempo, este tipo de acções parecem não ser suficientes para provocar as alterações pretendidas. Para a primeira hipótese definida neste estudo, parece haver indicações que são mais favoráveis à ausência de influência na tentativa de alterar o enquadramento mental dos indivíduos, com base numa intervenção inicial orientada para a relação entre a actividade profissional e os benefícios para a saúde.

Na mesma linha de pensamento, poderíamos assumir que o grupo de controlo, não sendo alvo de intervenção, manteria os valores das medições realizadas inalterados ao longo do tempo, e tal não se verificou. De facto, parece que o grupo de controlo é

que foi alvo de algum tipo de intervenção que potenciou alterações no sentido da melhoria dos parâmetros nas medições do peso, percentagem de massa gorda, IMC, perímetro da anca, gordura visceral, pressão arterial sistólica e diastólica. Estes dados levantam várias questões, visto que não tendo sido realizada a intervenção com base num *priming*, supostamente não deveriam existir estas melhorias nas medições. Após a análise dos questionários aplicados, onde se procurou controlar algumas modificações comportamentais, como o padrão alimentar, hábitos desportivos ou de actividade física fora do local de trabalho, hidratação, hábitos tabágicos e medicação, conclui-se que não houve alterações de relevo. Controlou-se também a actividade física vigorosa reportada pelos participantes através do IPAQ, onde não se verificou alterações significativas. É de realçar que no grupo de controlo houve um aumento significativo do número de passos realizados ao longo das três medições realizadas, tanto ao longo do tempo, como entre grupos, que apesar de não serem referidos nos questionários (aumento de actividade física ou exercício físico nessas quatro semanas) ou pelo facto de ser uma acção inconsciente, se manifestaram ao longo dos dias em que utilizavam os pedómetros. Este aumento da actividade física no local de trabalho e quotidiano foi provocado por algum factor que não foi previsto neste estudo, mantendo em aberto a possibilidade de que os benefícios para a saúde derivados do exercício poderão ser em parte mediados pelo *mind-set*, mas que contrastam em parte com Crum & Langer (2007), no que diz respeito à não modificação do padrão de actividade física no local de trabalho, assumindo-se que os benefícios nos parâmetros obtidos no grupo de controlo deste estudo, poderão ser consequência directa dessa alteração.

Deste modo, para a hipótese definida sobre as diferenças significativas entre grupos no final da intervenção, as conclusões invertem-se, verificando-se que há

diferenças significativas entre os grupos nos parâmetros percentagem de massa gorda, gordura visceral e pressão arterial, favorável ao grupo de controlo, reforçando ainda mais a ideia de que houve algum factor não esperado que influenciou a mudança de comportamentos no local de trabalho levando às melhorias obtidas nesse grupo.

Para compreender melhor as possíveis alterações nos parâmetros avaliados, aplicou-se e analisou-se os questionários MAAS, que pretendia verificar o estado de consciência e atenção dos grupos ao que os rodeia e o BREQ-2, para as motivações dos participantes de acordo com a teoria da auto-determinação (Ryan & Deci, 2000). Apesar de não existirem diferenças significativas entre os grupos ao nível do *mindfulness*, o de controlo apresentou valores mais altos do que o de intervenção, sendo mesmo tendencialmente significativa a diferença entre eles ($t(72)=1.84$, $p=0.069$), podendo de algum modo, deixar em aberto uma possível influência deste estado na receptividade ao que os rodeia, e despoletar alterações na sua actividade física. Por exemplo, só o facto de terem sido avaliados e utilizado o pedómetro pode ter condicionado, de uma forma mais evidente, o comportamento de actividade física e o efeito placebo nos participantes do grupo de controlo, quando comparados com uma menor atenção e consciência das avaliações e utilização do pedómetro registada no grupo experimental. O *mindfulness* pode actuar no sentido de desligar pensamentos automáticos, hábitos e comportamentos pouco saudáveis (Brown & Ryan, 2003), e no grupo de controlo, os valores obtidos, poderão reflectir-se ao nível da atenção e consciência que o grupo possui, suportando resultados positivos ao nível psicológico e físico (Kabat-Zinn, 1990). É aceitável supor que, o factor não previsto para as diferenças nos valores obtidos nas medições realizadas, associado a um maior estado de *mindfulness*, tenha facilitado a modificação da actividade física não programada de forma inconsciente, justificando assim os valores

obtidos nos pedómetros no grupo de controlo. É de destacar também que o grupo de controlo, apesar de apresentar valor iniciais de regulação introjectada mais altos do que o grupo experimental, apresentou uma diminuição ao longo da intervenção, acontecendo o inverso com o grupo experimental. De acordo com a teoria da auto-determinação, poderá indicar que o grupo de controlo, da primeira para a segunda aplicação de questionários, poderá ter aumentado o seu sentimento de culpa e ansiedade em relação à sua saúde ou actividade física realizada, ou mesmo com um sentimento de obrigação interna, no sentido de evitar sentimentos de culpa, devido à presença do investigador que definiu como objectivo da investigação estudar métodos para melhorar a saúde no local de trabalho (Silva et al, 2008). Foi estudado que a regulação introjectada está associada ao exercício físico, sendo que nos homens, a regulação introjectada está associada a factores sociais, como evitar a desaprovação social e tentativa de melhorar o ego (Gillison et al, 2009).

O estado ligeiramente superior de *mindfulness* neste grupo, e a consequente modificação da regulação introjectada ao longo da intervenção, poderão estar por detrás de uma explicação possível para a mudança de padrão de actividade física ao longo da intervenção.

Um dos factores expectáveis como factor influenciador na modificação do padrão de actividade física no grupo de controlo, prende-se com a importância e significância que os trabalhadores atribuíram à intervenção no primeiro momento de contacto com o investigador, tendo sido possível que, devido à formalidade da situação, maneira de vestir, e apresentação à equipa de trabalho por parte do seu superior, no grupo de controlo, tenha de algum modo alterado as suas expectativas e comportamento perante o estudo. Isto já foi previamente observado, primeiramente por Dow (1986),

sendo que algo ao longo da intervenção poderá ter ocorrido algo descrito e associado aos primeiros pontos da cura simbólica, destacada no enquadramento inicial, e defendida pelo autor. Por outro lado, há evidências de que as expectativas colocadas em determinadas pessoas, podem influenciar o tipo de resultados obtidos sem existir na prática alteração na intervenção entre grupos (Easter & Watt, 2011).

Um aspecto importante de realçar, relaciona-se com o facto de o grupo de controlo, na recolha dos pedómetros após a primeira aplicação, questionar sobre qual o objectivo dos pedómetros no estudo que estavam a participar. Foi transmitido que os aparelhos serviam para medir o número de passos realizados e que a influência dos mesmos seria explicada no final do período de 4 semanas de estudo. Este questionamento, que só se realizou após a realização da primeira aplicação, poderá ter criado algum receio associado à análise da sua performance enquanto trabalhadores, despoletando um esforço extra nos momentos de avaliação com os aparelhos nas duas avaliações seguintes. Isto justificaria o aumento do número de passos verificado ao longo da intervenção. No grupo de intervenção tal questão não se levantou.

Limitações

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas quando se analisam os dados. A definição da amostra acabou por ser feita com base no estudo da Crum e Langer (2007) e não em procedimentos de análise de potência estatística, pois não tínhamos uma previsão de qual seria a alteração que as variáveis poderiam registar devido à intervenção (o reduzido número de estudos anteriores a este limitou esta decisão). O número da amostra utilizada neste estudo constitui um número reduzido e que poderá não ser estatisticamente adequado para assegurar uma validade total dos resultados obtidos. A população alvo apresenta uma baixa taxa de literacia, que tornou a

aplicação de questionários difícil, especialmente o MAAS, onde os participantes sentiram mais dificuldades. Assume-se que quanto menor as habilitações literárias dos participantes, maior a probabilidade dos resultados dos questionários se encontrarem desfasados da realidade. A nível das medições de composição corporal e pressão arterial, alguns dos parâmetros metodológicos fundamentais ao nível da pressão arterial e %MG não foram passíveis de serem totalmente controlados, pelo facto de os participantes trabalharem por turnos de dia, ou à noite.

Conclusão

Sumariando o essencial neste estudo, verificou-se que a intervenção baseada num *priming* não teve o efeito esperado inicialmente e hipotetizado desde o início, e que tinha também sido suportado por Crum e Langer (2007) na sua investigação. As alterações dos parâmetros avaliados ocorreram apenas ao nível do peso e pressão arterial diastólica e no sentido contrário ao esperado, sendo contrariados com aumentos do perímetro da cintura, anca, percentagem de massa gorda e pressão arterial sistólica, tornando-se estes resultados demasiado ambíguos para serem conclusivos. Obteve-se, no entanto, indicações de melhorias significativas na maioria dos parâmetros de composição corporal e pressão arterial do grupo de controlo, o que não seria de esperar nesta situação. Estes benefícios parecem estar em parte associados a um aumento de actividade física não reportada, mas claramente identificada pelo aumento do número de passos ao longo das aplicações dos aparelhos. Sugere-se uma ligação de valores elevados de *mindfulness* a um estado facilitador da modificação de comportamentos associados à actividade física não programada. O enquadramento mental dos participantes parece, pelo menos em parte, responsável pelos benefícios para a saúde por parte da actividade física. A expectativa colocada sobre o investigador é também um

factor a ter em conta nos resultados obtidos. O grupo de controlo pode ter sido, ou por características não estudadas, ou por acção involuntária, susceptibilizado a aumentar a sua crença e expectativa na intervenção e no investigador.

Demarca-se a necessidade de aprofundar estas temáticas, compreendendo e clarificando quais os factores que são influenciadores das modificações da composição corporal e pressão arterial, se essas alterações são mediadas pelo *mind-set* dos indivíduos, ou por alterações no seu padrão de actividade física.

Bibliografia

American College of Sports Medicine (ACSM 2007). *Physical activity and public Health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1423-34.

American College of Sports Medicine (ACSM 2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 43(7), 1334-59.

Atkinson, G., Fullick, S., Grindey, C., Maclaren, D., & Waterhouse, J. (2008). UKPMC Funders Group Exercise, Energy Balance and the Shift Worker. *Energy*, 38(8), 671-685.

Beauchamp, M. R., Rhodes, R. E., Hua, S., Morton, K. L., Kreutzer, C., Liang, J. a, et al. (2011). Testing the effects of an expectancy-based intervention among

- adolescents: Can placebos be used to enhance physical health? *Psychology, health & medicine*, 16(4), 405-17.
- Brody, H. (2000a). *The placebo effect: an interdisciplinary exploration*. Anne Harrington, Harvard College, United States.
- Brody, H. (2000b). The Placebo response. Recent research and implications for the family medicine. *Br J Health Psychol*, 49(7).
- Brown, K. W., & Ryan, Richard M. (2003). The benefits of being present: *Mindfulness* and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall – O cérebro ao serviço do comportamento humano*. McGraw Hill, Portugal.
- Cambridge Advanced Learner's Dictionary* (3rd Ed.). (2008) Cambridge
- Conn, V. S. (2009). Meta-analysis of workplace physical activities interventions. October, 37(4), 330-339.
- Crum, A. J., & Langer, E. J. (2007). Mind-set matters: exercise and the placebo effect. *Psychological science : a journal of the American Psychological Society / APS*, 18(2), 165-71.
- Desharnais, R., Jobin, J., Côté, C., Lévesque, L., & Godin, G. (1993). Aerobic exercise and the placebo effect: a controlled study. *Psychosomatic medicine*, 55(2), 149-54.

- Dishman, R. K., Oldenburg, B., O'Neal, H., & Shephard, R. J. (1998). Worksite physical activity interventions. *American journal of preventive medicine*, 15(4), 344-61.
- Easter, A., & Watt, C. (2011). It's good to know: how treatment knowledge and belief affect the outcome of distant healing intentionality for arthritis sufferers. *Journal of Psychosom Res.* 71(2):86-9
- Gillison, F., Osborn, M., Skevington, S. and Standage, M., (2009). Exploring the experience of introjected regulation for exercise across gender in adolescence. *Psychology of Sport and Exercise*, 10 (3), pp. 309-319.
- Hallal, P. C., & Victora, C. G. (2004). Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Med Sci Sports Exerc*, 36(3), 556
- Hahn, R.A., & Kleinman, A. (1983). Belief as pathogen, belief as medicine: “Voodoo death” and the “placebo phenomenon” in anthropological perspective. *Medical Anthropology Quarterly*, 14, 16–19.
- Hornung, J. (1994). Was ist ein Placebo? Die Bedeutung einer korrekten Definition für die klinische Forschung. *Forsch Kompletärmed*;1:160-165.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of your Mind to Face Stress, Pain and Illness*. New York: Dell Publishing.
- Kreuter, M. W., Chheda, S. G., & Bull, F. C. (2000). How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a *priming* effect. *Archives of family medicine*, 9(5), 426-33.

Marshall, A. L. (2004). Challenges and opportunities for promoting physical activity in the workplace. *Journal Sci Med Sport*, 7(1), 60-6.

Oxford English Dictionary. (2nd Ed.). (1989). Clarendon Press Oxford.

Patterson, C. H. (1985). *What is the placebo in psychotherapy? Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, Vol 22(2), Sum 1985, 163-169.

Peters, David (2001). *Understanding the placebo effect in complementary medicine: Theory, practice and research*. Harcourt Publishers, Londres.

Plante, T. & Rodin, Judith. (1990). Physical fitness and enhanced psychological *Health*. *Journal of Current Psychology* 9(1), 3-24

Popham, F., & Mitchell, R. (2006). Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: longitudinal analysis of the British household panel survey. *Journal of epidemiology and community Health*, 60(3), 270-4.

Proper, Karin I; Heymans, Martijn W.; Paw, Marijke J.M. Chin A.; van Sluijs, Esther M.F.; van Poppel, Mireille N.M.; van Mechelen, Willem (2006). Promoting physical activity with people in different places—A Dutch perspective. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(5), 371-377.

Proper, K. I., Koning, M., Beek, A. J. van der, Hildebrandt, V. H., Bosscher, R. J., & Mechelen, W. van. (2003). The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and *Health*. *Clinical journal of sport medicine : official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 13(2), 106-17.

- Radel, R., Sarrazin, P., & Pelletier, L. (2009). Evidence of subliminally primed motivational orientations: the effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task. *Journal of sport & exercise psychology*, 31(5), 657-74.
- Roberts, K. C., & Danoff-Burg, S. (2010). *Mindfulness and Health* behaviors: is paying attention good for you? *Journal of American college Health* : 59(3), 165-73.
- Ryan, R M, & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schneider, S., & Becker, S. (2005). Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National *Health* Survey. *Journal of occupational Health*, 47(5), 414-23.
- Shapiro, A. K. (1964). Etiological Factors in Placebo Effect. *Journal of the American Medical Association*, 187(10).
- Shapiro, A. K. & Shapiro, E. (1997). *The powerful placebo*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- 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.
- Stein, L. M. (2007). O paradigma de *priming* semântico na investigação do processamento de leitura de palavras, 11(1), 71-80.

Strahan, E. (2002). Subliminal *priming* and persuasion: Striking while the iron is hot.

Journal of Experimental Social Psychology, 38(6), 556-568.

Teixeira, D. S. & Palmeira A. L. (2011). *Priming, Mindfulness* e Efeito Placebo –

Associação com a saúde, exercício físico e actividade física não programada. Uma revisão sistemática da literatura. [Submetido].

The American Heritage Dictionary of the English Language (4th Ed.). (2006).

Houghton Mifflin Company

Discussão Geral

Dos artigos incluídos na revisão sistemática da literatura, é possível verificar que não há muitos estudos de intervenção ao nível do exercício físico ou actividade física, associados ao *priming*, *mindfulness* e efeito placebo. Chegámos a contactar a autora Langer (Univ. de Harvard), de modo a saber se ela tinha conhecimento de mais estudos, tendo obtido uma resposta que confirmou a exiguidade na área. É sugerido que o exercício pode despoletar fortes benefícios psicológicos através do exercício (Desharnais, Jobin, Côté, Lévesque, & Godin, 1993), reforçando a ideia de que o efeito placebo não necessita de ser provocado através de comprimidos inertes ou intervenções com omissão de informações (Shapiro & Shapiro, 1997; Shapiro, 1964; Crum & Langer, 2007). Actuando sobre populações que ao realizar as suas actividades profissionais estão a ir ao encontro das recomendações de actividade física e saúde pública para adultos saudáveis (ACSM, 2007), é possível obter resultados significativos em parâmetros de saúde, actuando sobre os seus níveis de percepção de actividade física, suportando a ideia de que é possível melhorar parâmetros fisiológicos sem alteração do comportamento ao nível da actividade física (efeito placebo) (Crum & Langer, 2007).

O *priming* parece associado à facilitação da repetição de um novo gesto motor e como um processo de activação dos processos motivacionais (Kreuter, Chheda, & Bull, 2000; Radel, Sarrazin, & Pelletier, 2009). Estes resultados apontam para uma abordagem diferente do tradicional e do mais utilizado efeito placebo.

Na intervenção realizada, e apesar da inversão dos resultados esperados, destaca-se a importância destas ferramentas, pela magnitude de melhorias nos parâmetros de saúde avaliados. Este tipo de intervenções de baixo custo parece apontar para uma

possível e passível aplicação em vários contextos, visando as melhorias da saúde e bem-estar. Há no entanto a necessidade de compreender melhor de que modo as alterações verificadas nas avaliações são potenciadas.

Conclusão Geral

Analisando os resultados obtidos deste estudo, parece haver a indicação de que o efeito placebo tem um papel importante nos benefícios para a saúde resultantes do exercício, nomeadamente ao nível da avaliação da composição corporal, pressão arterial e benefícios psicológicos. O *priming* e o *mindfulness* podem actuar como instrumentos válidos na modificação ou facilitação de comportamentos nas pessoas, e parecem poder potencializar o efeito placebo em determinadas situações.

Na intervenção realizada definida de acordo com o objectivo geral deste estudo, verificou-se que a intervenção baseada num *priming* não teve o efeito esperado inicialmente e hipotetizado desde o início, e que tinha também sido suportado por Crum e Langer (2007) na sua investigação. As alterações dos parâmetros avaliados ocorreram apenas ao nível do peso e pressão arterial diastólica e no sentido contrário ao esperado, sendo contrariados com aumentos do perímetro da cintura, anca, percentagem de massa gorda e pressão arterial sistólica, tornando-se estes resultados demasiado ambíguos para serem conclusivos. Obteve-se, no entanto, indicações de melhorias significativas na maioria dos parâmetros de composição corporal e pressão arterial do grupo de controlo, o que não seria de esperar nesta situação. Estes benefícios parecem estar em parte associados a um aumento de actividade física não reportada, mas claramente identificada pelo aumento do número de passos ao longo das aplicações dos aparelhos. Sugere-se uma ligação de valores elevados de *mindfulness* a um estado facilitador da modificação de comportamentos associados à actividade física não programada. O

enquadramento mental dos participantes parece, pelo menos em parte, responsável pelos benefícios para a saúde por parte da actividade física.

Um dos factores expectáveis como factor influenciador na modificação do padrão de actividade física no grupo de controlo, prende-se com a importância e significância que os trabalhadores atribuíram à intervenção no primeiro momento de contacto com o investigador, tendo sido possível que, devido à formalidade da situação, maneira de vestir, e apresentação à equipa de trabalho por parte do seu superior, no grupo de controlo, tenha de algum modo alterado as suas expectativas e comportamento perante o estudo.

Verifica-se após uma análise geral do trabalho, que o efeito placebo pode ter aplicações extra medicina, e que a área do exercício poderá também utilizar esta ferramenta no sentido de aumentar a capacidade de intervenção dos profissionais. Fica claro que há a necessidade de aprofundar estas temáticas, compreendendo e clarificando quais os factores que são influenciadores das modificações da composição corporal e pressão arterial, se essas alterações são mediadas pelo *mind-set* dos indivíduos, ou por alterações no seu padrão de actividade física.

Este trabalho representa um investimento pessoal na tentativa de explorar uma possível ferramenta de trabalho, de intervir a apoiar a comunidade científica no seu esforço de perceber e clarificar questões ainda desconhecidas ou pouco exploradas, e melhorar a saúde e bem-estar das populações. Parece claro que neste momento a nível mundial, ainda nos encontramos numa fase inicial da exploração de todo o potencial do efeito placebo, *priming* e até do estado de *mindfulness*. As possibilidades de estudo associadas a esta temática são diversas, tendo aplicabilidade em escolas, na alimentação, no trabalho e na sociedade em geral.

Anexos

Anexo 1 – Carta de autorização de estudo aos Serviços Municipalizados de Loures

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE ESTUDO

Exmo. Dr. Carlos Ferreira,

No âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-Estar da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, venho deste modo solicitar a colaboração dos Serviços Municipalizados de Loures, para a realização de um estudo na área da promoção da saúde.

O estudo que se pretende realizar emerge da necessidade que as equipas multidisciplinares ligadas à saúde e exercício têm de melhorar e adequar as suas intervenções à comunidade e às particularidades da sociedade contemporânea, numa perspectiva de promoção de saúde.

Deste modo, o que gostaria de fazer, passa por uma intervenção inicial a dois grupos, o de controlo e experimental, que consiste no preenchimento de questionários, avaliação física, ao nível da composição corporal e pressão arterial, e intervenção verbal no sentido do aumento da consciencialização das questões referidas previamente. Posteriormente, após 4 semanas, será feita uma intervenção final para a aplicação dos mesmos questionários e avaliação física final. Esta intervenção seria realizada aos cantoneiros do SML.

Para a intervenção com o grupo de controlo, necessitaremos de 15 a 20 minutos em cada uma das duas intervenções. No grupo experimental, o tempo necessário por intervenção rondará os 30 a 40 minutos. O número da amostra rondará os 30 elementos por grupo.

O responsável pela avaliação física e aplicação de questionários, o Dr. Diogo Teixeira, ficará com a função de, posteriormente às intervenções, entregar um relatório individualizado com os resultados da avaliação corporal e pressão arterial, assim como as recomendações adequadas para a saúde em indivíduos adultos (ACSM), e uma breve síntese descritiva dos mesmos.

Esta aplicação está planeada em cronograma para ocorrer entre Janeiro e Março de 2011.

Na expectativa da vossa disponibilidade para a realização deste estudo, apresentamos os nossos cordiais cumprimentos.

Coordenador do Mestrado
Prof. Dr. António Palmeira



Responsável pelo estudo
Dr. Diogo Teixeira

Anexo 2 – Protocolo de estudo

INFORMAÇÕES GERAIS

Nome e morada do titular do estudo

Diogo dos Santos Teixeira
Faculdade de Educação Física e Desporto
Universidade Lusófona de Humanidades Tecnologias
Campo Grande, 376
1749 - 024 Lisboa

Nome e morada de quem assina e corrige o protocolo

Professor Doutor António Labisa Palmeira

Nome e morada do supervisor do estudo

Professor Doutor António Labisa Palmeira

Nome, morada, contacto telefónico e título dos investigadores e sub-investigadores responsáveis pelo estudo

Professor Doutor António Labisa Palmeira

Doutor Diogo dos Santos Teixeira

Nome e morada da instituição envolvida

Serviços Municipalizados de Loures

Rua Ilha da Madeira, nº 2
2674-504 Loures

Universidade Lusófona de Humanidades Tecnologias (ULHT)
Campo Grande, 376
1749 - 024 Lisboa

1. Background

1.1 Título do Projecto

Priming, Mindfulness e Efeito Placebo: Influência no exercício físico e saúde.

1.2 Enquadramento

A Organização Mundial de Saúde (OMS 1948) define saúde como o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de enfermidade ou invalidez.

Com base nas recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos (ACSM & AHA 2007), é possível compreender que algumas actividades profissionais conseguem ir ao encontro das recomendações sugeridas. Seguindo as recomendações dos estudos apresentados previamente, torna-se premente, encontrar novas abordagens no contexto laboral de modo a promover e aumentar os níveis de saúde e condição física.

1.3 Risco e benefícios

Para a realização deste estudo não se antevê qualquer risco. Com a concretização dos objectivos propostos antevê-se melhorias na Composição Corporal e Pressão Arterial dos participantes do grupo experimental.

1.4 Racional da dose

A intervenção neste estudo terá por base uma intervenção oral e visual (priming) no grupo experimental. Esta intervenção foi sugerida por (Crum, J., 2007), e consiste num discurso e apresentação de *flyers* com informação específica sobre as melhorias para a saúde resultantes da actividade profissional que realizam. O mesmo estudo sugere também a apresentação de poster no local de trabalho, que será colocado na sala de convívio dos trabalhadores.

1.5 Protocolo

Este estudo será realizado de acordo com os princípios da Comissão Científica da Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT), em Lisboa.

1.6 População Alvo

Indivíduos de ambos os géneros, adultos, que tenham uma profissão que vá ao encontro das Recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos (ACSM e AHA 2007), e que sejam funcionários num Departamento Municipal de higiene e recolha de lixo.

1.7 Referências bibliográficas

American College of Sports Medicine (ACSM 2007). *Physical activity and public Health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association*. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1423-34.

Atkinson, G., Fullick, S., Grindey, C., Maclaren, D., & Waterhouse, J. (2008). UKPMC Funders Group Exercise, Energy Balance and the Shift Worker. *Energy*, 38(8), 671-685.

Bränström R., Duncan L. G. & Moskowitz J. T. (2010). The association between dispositional *mindfulness*, psychological well-being, and perceived *Health* in a Swedish population-based sample. *Br J Health Psychol* [Abstract].

Brody, H. (2000a). *The placebo effect: an interdisciplinary exploration*. Anne Harrington, Harvard College, United States.

Brody, H. (2000b). The Placebo response. Recent research and implications for the family medicine. *Br J Health Psychol*, 49(7).

- Brown, K. W., & Ryan, Richard M. (2003). The benefits of being present: *Mindfulness* and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(4), 822-848.
- Caldas, A. (2000). *A herança de Franz Joseph Gall – O cérebro ao serviço do comportamento humano*. McGraw Hill, Portugal.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC 2010). *Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey Questionnaire*. Atlanta, Georgia: U.S. Department of *Health* and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
- Conn, V. S. (2009). Meta-analysis of workplace physical activities interventions. October, 37(4), 330-339.
- Craen, a J. de, Kaptchuk, T. J., Tijssen, J. G., & Kleijnen, J. (1999). Placebos and placebo effects in medicine: historical overview. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 92(10), 511-5.
- Crum, A. J., & Langer, E. J. (2007). Mind-set matters: exercise and the placebo effect. *Psychological science : a journal of the American Psychological Society / APS*, 18(2), 165-71.
- Desharnais, R., Jobin, J., Côté, C., Lévesque, L., & Godin, G. (1993). Aerobic exercise and the placebo effect: a controlled study. *Psychosomatic medicine*, 55(2), 149-54.
- Dimidjian, S. & Linehan, M. (2003). *Defining an Agenda for Future Research on the Clinical Application of Mindfulness Practice*. American Psychological Association, University of Washington.
- Dishman, R. K., Oldenburg, B., O'Neal, H., & Shephard, R. J. (1998). Worksite physical activity interventions. *American journal of preventive medicine*, 15(4), 344-61.

- Hahn, R.A., & Kleinman, A. (1983). Belief as pathogen, belief as medicine: “Voodoo death” and the “placebo phenomenon” in anthropological perspective. *Medical Anthropology Quarterly*, 14, 16–19.
- Harris, J. L., Bargh, J. a, & Brownell, K. D. (2009). *Priming* effects of television food advertising on eating behavior. *Health psychology : official journal of the Division of Health Psychology*, American Psychological Association, 28(4), 404-13.
- Hornung, J. (1994). Was ist ein Placebo? Die Bedeutung einer korrekten Definition für die klinische Forschung. *Forsch Komplementärmed*;1:160-165.
- Howick, J. (2009). Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. University of Oxford.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of your Mind to Face Stress, Pain and Illness*. New York: Dell Publishing.
- Kabat-Zinn, J. (2003). *Mindfulness*-based interventions in context. Past, Present and Future. *American Psychological Association*, 10(2), 144-156.
- Krech, P. R. (2006). Development of a State *Mindfulness*. Master Degree Thesis, University of Arizona.
- Kreuter, M. W., Chheda, S. G., & Bull, F. C. (2000). How does physician advice influence patient behavior? Evidence for a *priming* effect. *Archives of family medicine*, 9(5), 426-33.
- Ludwig, D. S., & Kabat-Zinn, J. (2008). *Mindfulness* in medicine. *JAMA : the journal of the American Medical Association*, 300(11), 1350-2.
- Marshall, A. L. (2004). Challenges and opportunities for promoting physical activity in the workplace. *Journal Sci Med Sport*, 7(1), 60-6.

- Okubo, T. (1998). Recent state and future scope of occupational *Health* in Japan. *J Occup Health* 40, 161-167.
- OMS (1948). Preamble to the Constitution of the World *Health* Organization as adopted by the International *Health* Conference, New York, 19-22 June, 1946; signed on 22 July 1946 by the representatives of 61 States (Official Records of the World *Health* Organization, no. 2, p. 100) and entered into force on 7 April 1948.
- Peters, David (2001). *Understanding the placebo effect in complementary medicine: Theory, practice and research*. Harcourt Publishers, Londres.
- Plante, T. & Rodin, Judith. (1990). Physical fitness and enhanced psychological *Health*. *Journal of Current Psychology* 9(1), 3-24
- Popham, F., & Mitchell, R. (2006). Leisure time exercise and personal circumstances in the working age population: longitudinal analysis of the British household panel survey. *Journal of epidemiology and community Health*, 60(3), 270-4.
- Proper, Karin I; Heymans, Martijn W.; Paw, Marijke J.M. Chin A.; van Sluijs, Esther M.F.; van Poppel, Mireille N.M.; van Mechelen, Willem (2006). Promoting physical activity with people in different places—A Dutch perspective. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 9(5), 371-377.
- Proper, K. I., Koning, M., Beek, A. J. van der, Hildebrandt, V. H., Bosscher, R. J., & Mechelen, W. van. (2003). The effectiveness of worksite physical activity programs on physical activity, physical fitness, and *Health*. *Clinical journal of sport medicine: official journal of the Canadian Academy of Sport Medicine*, 13(2), 106-17.

- Radel, R., Sarrazin, P., & Pelletier, L. (2009). Evidence of subliminally primed motivational orientations: the effects of unconscious motivational processes on the performance of a new motor task. *Journal of sport & exercise psychology*, 31(5), 657-74.
- Roberts, K. C., & Danoff-Burg, S. (2010). *Mindfulness* and *Health* behaviors: is paying attention good for you? *Journal of American college Health* : 59(3), 165-73.
- Ryan, R M, & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American psychologist*, 55(1), 68-78.
- Schneider, S., & Becker, S. (2005). Prevalence of physical activity among the working population and correlation with work-related factors: results from the first German National *Health* Survey. *Journal of occupational Health*, 47(5), 414-23.
- Stein, L. M. (2007). O paradigma de *priming* semântico na investigação do processamento de leitura de palavras, 11(1), 71-80.
- Shapiro, A. K. (1964). Etiological Factors in Placebo Effect. *Journal of the American Medical Association*, 187(10).
- Shapiro, A. K. & Shapiro, E. (1997). *The powerful placebo*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London.
- Strahan, E. (2002). Subliminal *priming* and persuasion: Striking while the iron is hot. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(6), 556-568.
- US DHSS 2000 & US DHSS 2003. *Health* promotion and disease prevention (2004).

2. Objectivo do estudo

Este estudo tem como objectivo analisar a associação entre o efeito placebo, *mindfulness*, *priming* e actividade física e sua repercussão na composição corporal e pressão arterial em sujeitos com uma ocupação profissional *blue collar*.

3. Desenho do Estudo

3.1 Variáveis Primárias e Secundárias

Outcome primário: Melhorias nos parâmetros da composição corporal e hemodinâmica 4 semanas após a intervenção.

Outcome secundário: Aumento do *score* no estado de Mindfulness, percepção de trabalho como actividade física e percepção de quantidade de exercício.

3.2 Desenho do estudo/Tipo

É um estudo experimental, do tipo RCT, e longitudinal, pois desenvolve-se num período de 4 semanas.

3.3 Randomização

Os trabalhadores serão seleccionados aleatoriamente para os grupos de controlo e de intervenção.

3.4 Intervenção

O estudo será composto por 2 grupos, um Grupo de controlo (C) e um Grupo de intervenção (I). O grupo de controlo (C) realizará as medições da avaliação corporal, pressão arterial, preenchimento de questionários sobre o estado de mindfulness, e hábitos de vida. O grupo de intervenção (I) realizará igualmente todo o procedimento que o grupo de controlo, com o complemento de um discurso orientado para o aumento da percepção

do trabalho como actividade física e percepção da quantidade de trabalho realizado, baseado no tipo de tarefas que realizam no seu trabalho. Após as quatro semanas de intervenção repetir-se-á as todas medições iniciais para ambos os grupos.

3.5 Duração do estudo

O estudo tem uma duração prevista de 4 semanas, com início planeado para Março de 2011 e conclusão no final do mês de Abril do mesmo ano.

3.6 Critérios de interrupção do estudo

Serão definidos como critérios de exclusão a não realização da actividade profissional num período igual ou superior a uma semana. Qualquer limitação física que impossibilite a normal actividade profissional será analisada de modo a verificar a sua influência no estudo.

3.8 Distribuição dos grupos

Os dois grupos serão seleccionados aleatoriamente de 3 grupos de trabalho possíveis. Desses dois grupos, um será seleccionado aleatoriamente para o de controlo e o outro para o experimental. Dentro do grupo, todos os cantoneiros participarão no estudo.

3.9 Levantamentos de dados

O levantamento de dados irá se realizar no sentido de recolher informações sobre percepção de actividade física realizada, percepção do trabalho como actividade física, estado de mindfulness, composição corporal, Pressão Arterial, hábitos alimentares e actividade física.

4. Selecção e exclusão de participantes da amostra

4.1 Critérios de Inclusão

Adultos de ambos os géneros, que no âmbito da sua profissão vão ao encontro das recomendações para a actividade física e saúde pública em adultos (ACSM e AHA 2007), e que sejam cantoneiros do Departamento Municipal de higiene e recolha de lixo.

4.2 Critérios de Exclusão

Como critérios de exclusão assume-se qualquer limitação física, pessoal ou profissional que impossibilite/limite a realização da actividade laboral referida no ponto 1.6 durante as 4 semanas.

4.3 Critérios de exclusão a decorrerem no estudo

Qualquer limitação física que impossibilite a prática da actividade laboral durante as 4 semanas e a não realização de ambas as sessões de avaliação e preenchimento de questionários.

4.4 Avaliação individual

Os dados serão analisados individualmente e posteriormente adicionados aos outros dados do grupo para a análise estatística. Será entregue no final do estudo um relatório individualizado com os resultados obtidos na avaliação da composição corporal e pressão arterial.

4.5 Medicação

Nada a assinalar.

4.6 Avaliação do empenho dos participantes

Participação voluntária.

5. Avaliação da eficácia

5.1 Parâmetros de eficácia

A eficácia deste estudo está relacionado com vários parâmetros: o aumento do estado de Mindfulness da avaliação inicial para a final, dependendo da intervenção de priming realizada na intervenção inicial; melhoria dos valores de composição corporal e pressão

arterial; aumento da percepção de actividade física realizada e da quantidade de actividade física realizada no trabalho.

5.2 Momentos de avaliação

Neste estudo vão existir dois momentos distintos de avaliação. Uma será realizada no início da intervenção, e marcará o momento inicial da mesma, e ao fim de 4 semanas, sendo a avaliação final.

6. Avaliação da segurança

6.1 Parâmetros de segurança

Neste estudo não há riscos de segurança para os participantes ao longo da intervenção.

6.2 Métodos e Cronograma

Não necessário.

6.3 Relatórios de eventos adversos

Neste estudo não se prevê qualquer tipo de eventos adversos à intervenção.

6.4 Definições

Não necessário.

6.5 Evento adverso no *follow-up*

Não haverá acompanhamento posterior.

7. Análise estatística

7.1 Métodos estatísticos

Os dados dos questionários serão introduzidos e analisados no Microsoft Excel. Posteriormente serão analisados no programa de análise Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) V.16.0 para o Windows. Os métodos de análise estatística serão a ANOVA - Mixed Models para os questionários entre grupos na primeira aplicação, entre grupos na segunda aplicação, e entre as avaliações. Na avaliação da composição corporal entre grupos e momentos de avaliação iremos repetir os métodos estatísticos.

7.2 Participantes na amostra

O estudo terá como amostra aproximadamente 30 participantes no grupo de controlo e 45 no grupo de intervenção.

7.3 Significância

Para este estudo a significância é de $p=0.05$.

7.4 Critérios de Conclusão do Estudo

Considera-se que o estudo estará concluído após a intervenção final, onde serão aplicados questionários e se realizará as medições finais da avaliação da composição corporal e Pressão Arterial.

7.5 Responsabilização

No âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-Estar, o responsável ao nível da instituição de ensino é o Prof. Dr. António Palmeira, e ao nível da realização e operacionalização do estudo, Dr. Diogo Teixeira.

8. Acesso aos dados/documentação

Será facultado o acesso aos dados/documentação a qualquer auditoria/comissão de avaliação destinada a analisar a veracidade e correcção de utilização dos mesmos.

9. Controlo de qualidade e segurança

Compete a todos os intervenientes neste estudo assegurarem-se de que cumprem todas as orientações e princípios que constam do presente protocolo, garantindo o rigor e veracidade dos dados obtidos, bem como dos processos de análise realizados.

Todos os dados recolhidos serão armazenados em base de dados especificamente criadas para esse efeito, efectuando-se cópias de segurança das mesmas.

10. Considerações éticas

A todas as participantes deste estudo será fornecido um formulário de consentimento informado descrevendo as directrizes do estudo e ainda fornecendo informações sobre a sua participação neste estudo. Este consentimento será anexado ao protocolo para análise e aprovação do Conselho Científico da faculdade de Educação Física e Desporto da ULHT. A aprovação do consentimento pelo Conselho Científico será obtida antes de qualquer participante ser submetida aos procedimentos de estudo previsto. Este formulário de consentimento deverá ser assinado pela participante ou representante legal e entregue ao investigador responsável pelo estudo.

11. Registo e manipulação de dados

Todos os dados recolhidos serão tratados de forma a garantir toda a confidencialidade e armazenados numa base de dados de forma estruturada, através de ficheiros, onde irão constar todos os dados pessoais dos participantes. Será da responsabilidade do investigador toda a manipulação dos dados.

12. Recurso financeiro e seguro

Não necessário.

13. Direito de publicação

Os direitos de publicação serão igualmente repartidos por todos os autores intervenientes nas publicações a efectuar.

Anexo 3 – Questionários aplicados na 1ª intervenção

Caro participante,

Os questionários seguintes fazem parte de um estudo no âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-Estar da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. As perguntas que se seguem pretendem verificar apenas a sua percepção sobre questões relacionadas com saúde, exercício físico e trabalho. **Não existem respostas certas ou erradas, apenas a que considera mais adequada a si e aos seus hábitos de vida.**

A sua participação no estudo é voluntária e os dados obtidos serão utilizados para um estudo com o objectivo de verificar o nível de saúde e satisfação com o trabalho. Estes resultados serão apenas analisados pelo responsável do estudo e não serão divulgados a terceiros.

Consinto a minha participação neste estudo de acordo com as indicações previamente esclarecidas.

Assinatura

___/___/___

Data

| A preencher pelos responsáveis do estudo |

Altura:

PC:

Peso:

PA:

% MG:

Pressão Arterial:

IMC:

O responsável do estudo,

Dr. Diogo S. Teixeira

Medições comportamentais

1. Realiza exercício físico regularmente?

Sim ☐

Não ☐

2. Se respondeu sim à pergunta anterior, assinale com uma cruz o número que mais se relaciona com a quantidade de exercício que realiza regularmente?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhum

Pouco

Algum

Bastante

Muito

3. Como obtém o seu exercício físico no dia-a-dia (nadar, correr, andar, exercício em casa, ginásio, etc)?

4. Custuma ir trabalhar a pé?

Sim ☐

Não ☐

Estamos interessados em conhecer os níveis de actividade física habitual dos Portugueses. As suas respostas vão ajudar-nos a compreender o quanto activos somos. As questões referem-se ao tempo que dispense na actividade física numa semana. Este questionário inclui questões acerca de actividades que faz no trabalho, para se deslocar de um lado para outro, actividades referentes à casa ou ao jardim e actividades que efectua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Obrigado pela sua participação.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço físico e tornam a respiração muito mais intensa que o normal.

Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e torna a respiração um pouco mais intensa que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as actividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

1a Habitualmente, por semana, quantos dias faz actividades físicas **vigorosas** como levantar e/ou transportar objectos pesados, cavar, ginástica aeróbica ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada?

___ dias por semana

___ Nenhum (passe para a questão **2a**)

1b Quanto tempo costuma fazer actividade física vigorosa por dia?

___ horas ___ minutos

2a Normalmente, por semana, quantos dias faz actividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? Não inclua o andar/caminhar.

___ dias por semana

___ Nenhum (passe para a questão **3a**)

2b Quanto tempo costuma fazer actividade física moderada por dia?

___ horas ___ minutos

3a Habitualmente, por semana, quantos dias **caminha** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

____ dias por semana

____ Nenhum (passe para a questão **4a**)

3b Quanto tempo costuma caminhar por dia?

____ horas ____ minutos

3c A que passo costuma caminhar?

____ Passo **vigoroso**, que torna a sua respiração muito mais intensa que o normal;

____ Passo **moderado**, que torna a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

____ Passo **lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração;

As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

4a Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de semana**?

____ horas ____ minutos

4b Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de fim-de-semana**?

____ horas ____ minutos

Algumas Observações:

BREQ-2 – Versão Portuguesa

(Palmeira, A., Teixeira, P. Silva, M. & Markland, D., 2007)

Estamos interessados nas razões fundamentais das pessoas na decisão de se envolverem ou não envolverem no exercício físico. Usando a escala abaixo, por favor indique qual o nível mais verdadeiro para si. Relembramos que não há respostas certas ou erradas nem perguntas traiçoeiras. Queremos apenas saber como é que se sente em relação ao exercício.

Porque é que faz exercício?

Não é verdade
para mim

Algumas vezes é
verdade para
mim

Muitas vezes é
verdade para
mim

0

1

2

3

4

1. Faço exercício porque outras pessoas dizem que devo fazer0 1 2
3 4
2. Sinto-me culpado/a quando não faço exercício 0 1 2 3 4
3. Dou valor aos benefícios/vantagens do exercício 0 1 2 3 4
4. Faço exercício porque é divertido 0 1 2 3 4
5. Não vejo porque é que tenho de fazer exercício 0 1 2 3 4
6. Participo no exercício porque os meus amigos/família dizem que devo fazer 0 1 2 3 4
7. Sinto-me envergonhado/a quando falto a uma sessão de exercício 0 1 2 3 4
8. É importante para mim fazer exercício regularmente 0 1 2 3 4
9. Não percebo porque é que tenho de fazer exercício 0 1 2 3 4
10. Gosto das minhas sessões de exercício 0 1 2 3 4
11. Faço exercício porque os outros vão ficar insatisfeitos comigo se não fizer 0 1 2 3 4
12. Não percebo o objectivo de fazer exercício 0 1 2 3 4
13. Sinto-me fracassado/a quando não faço exercício durante algum tempo 0 1 2 3 4
14. Penso que é importante fazer um esforço por fazer exercício regularmente 0 1 2 3 4
15. Acho o exercício uma actividade agradável 0 1 2 3 4
16. Sinto-me pressionado/a pela minha família e amigos para fazer exercício 0 1 2 3 4
17. Sinto-me irrequieto/a se não fizer exercício regularmente 0 1 2 3 4
18. Fico bem disposto e satisfeito por praticar exercício 0 1 2 3 4
19. Penso que o exercício é uma perda de tempo 0 1 2 3 4

MAAS-1 (Brown & Ryan, 2003)

Experiências do dia-a-dia

Instruções: Em baixo está uma colecção de afirmações sobre a sua experiência do dia-a-dia. Usando a escala de 1-6 em baixo, por favor indique com que frequência ou a falta de frequência que costuma ter cada experiência. Por favor responda de acordo com o que realmente reflecte a sua experiência em vez de aquilo que pensa que a sua experiência deveria ser. Por favor responda cada item separadamente dos outros itens.

1	2	3	4	5	6
Quase sempre	Muito frequente	De algum modo frequente	De algum modo pouco frequente	Muito pouco Frequente	Quase nunca
01. Posso estar a sentir alguma emoção e não estar consciente dela até algum tempo depois.	1	2	3	4	5
02. Parto ou entorno coisas por descuido, por não prestar atenção ou estar a pensar em outra coisa.	1	2	3	4	5
03. É difícil para mim estar focado no que está a acontecer no presente.	1	2	3	4	5
04. Tenho tendência a andar rapidamente para chegar onde quero sem prestar atenção ao que sinto ao longo do caminho.	1	2	3	4	5
05. Tenho tendência para não reparar em sentimentos de tensão física ou desconforto até eles chamarem-me a atenção.	1	2	3	4	5
06. Esqueço o nome de uma pessoa logo depois de me o dizerem à primeira vez.	1	2	3	4	5
07. Parece que estou em “piloto automático”, sem muita consciência do que estou a fazer.	1	2	3	4	5
08. Faço rapidamente actividades sem realmente estar atento a elas.	1	2	3	4	5
09. Fico tão focado no objectivo que quero alcançar que perco noção do que estou a fazer agora para lá chegar.	1	2	3	4	5
10. Faço trabalhos ou tarefas automaticamente, sem estar consciente do que estou a fazer.	1	2	3	4	5
11. Dou por mim a ouvir alguém “com um ouvido”, e a fazer outra coisa qualquer ao mesmo tempo.	1	2	3	4	5
12. Conduzo a lugares em piloto automático e depois pergunto-me porque fui até lá.	1	2	3	4	5
13. Dou por mim preocupado com o futuro ou com o passado.	1	2	3	4	5
14. Dou por mim a fazer coisas sem lhes dar atenção.	1	2	3	4	5
14. Dou por mim a petiscar sem notar que estou a comer.	1	2	3	4	5

Anexo 4 - Questionários aplicados na 2ª intervenção

Caro participante,

Os questionários seguintes fazem parte de um estudo no âmbito do Mestrado em Exercício e Bem-Estar da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. As perguntas que se seguem pretendem verificar apenas a sua percepção sobre questões relacionadas com saúde, exercício físico e trabalho. **Não existem respostas certas ou erradas, apenas a que considera mais adequada a si e aos seus hábitos de vida.**

A sua participação no estudo é voluntária e os dados obtidos serão utilizados para um estudo com o objectivo de verificar o nível de saúde e satisfação com o trabalho. Estes resultados serão apenas analisados pelo responsável do estudo e não serão divulgados a terceiros.

Consinto a minha participação neste estudo de acordo com as indicações previamente esclarecidas.

_____	<u>07/ 05 /2011</u>	_____
Assinatura	Data	Idade

| A preencher pelos responsáveis do estudo |

Altura:	PCintura:
Peso:	PAnca:
% MG:	Pressão Arterial:
IMC:	Gordura Visceral:

O responsável do estudo,

Dr. Diogo S. Teixeira

Medições comportamentais

5. Realiza exercício físico regularmente?

Sim ☐ Não ☐

6. Se respondeu sim à pergunta anterior, assinale com uma cruz o número que mais se relaciona com a quantidade de exercício que realiza regularmente?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhum Pouco Algum Bastante Muito

7. Se respondeu sim à pergunta 1, indique:

A. Faço exercício ____ vezes por semana.

B. Faço ____ horas de exercício por semana.

C. A duração média das sessões de exercício é de ____ minutos por sessão.

D. Ao nível da intensidade, o meu exercício é _____. (**n.º correspondente na escala**)

	Muito, Muito fraco	Muito Fraco	Pouco	Moderado		Forte		Muito Forte		Muito, Muito Forte	Máximo Possível	
Nada												
0	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

8. Como é que faz o seu exercício (onde, com quem):

9. No último mês modificou os seus hábitos alimentares (comeu de forma diferente do habitual, com menos gorduras, açúcares, mudança do tipo de alimentos, etc.?)

Sim ☐ Não ☐

10. No último mês modificou os seus hábitos relacionados com o tabaco (fumou mais/menos cigarros do que o habitual, mudou de cigarros para charutos, cachimbo, etc.?)

Sim ☐ Não ☐

11. No último mês bebeu mais refrigerantes, álcool ou sumos?

Sim ☐ Não ☐

12. No último mês bebeu mais café do que anteriormente?

Sim ☐ Não ☐

13. No último mês bebeu aproximadamente a mesma quantidade de água que costumava beber?

Sim ☐ Não ☐

Estamos interessados em conhecer os níveis de actividade física habitual dos Portugueses. As suas respostas vão ajudar-nos a compreender o quanto activos somos. As questões referem-se ao tempo que despende na actividade física numa semana. Este questionário inclui questões acerca de actividades que faz no trabalho, para se deslocar de um lado para outro, actividades referentes à casa ou ao jardim e actividades que efectua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As suas respostas são importantes. Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.

Obrigado pela sua participação.

Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:

Actividade física vigorosa refere-se a actividades que requerem muito esforço físico e tornam a respiração muito mais intensa que o normal.

Actividade física moderada refere-se a actividades que requerem esforço físico moderado e torna a respiração um pouco mais intensa que o normal.

Ao responder às questões considere apenas as actividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.

1a Habitualmente, por semana, quantos dias faz actividades físicas **vigorosas** como levantar e/ou transportar objectos pesados, cavar, ginástica aeróbica ou andar de bicicleta a uma velocidade acelerada?

___ dias por semana

___ Nenhum (passe para a questão **2a**)

1b Quanto tempo costuma fazer actividade física vigorosa por dia?

___ horas ___ minutos

2a Normalmente, por semana, quantos dias faz actividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objectos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada ou jogar ténis? Não inclua o andar/caminhar.

___ dias por semana

___ Nenhum (passe para a questão **3a**)

2b Quanto tempo costuma fazer actividade física moderada por dia?

___ horas ___ minutos

3a Habitualmente, por semana, quantos dias **caminha** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para o trabalho e para casa, para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

____ dias por semana

____ Nenhum (passe para a questão **4a**)

3b Quanto tempo costuma caminhar por dia?

____ horas ____ minutos

3c A que passo costuma caminhar?

____ Passo **vigoroso**, que torna a sua respiração muito mais intensa que o normal;

____ Passo **moderado**, que torna a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

____ Passo **lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração;

As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente no trabalho, em casa, no percurso para o trabalho e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está sentado numa secretária, a visitar amigos, a ler ou sentado/deitado a ver televisão.

4a Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de semana**?

____ horas ____ minutos

4b Quanto tempo costuma estar sentado num **dia de fim-de-semana**?

____ horas ____ minutos

Algumas Observações:

BREQ-2 – Versão Portuguesa

(Palmeira, A., Teixeira, P. Silva, M. & Markland, D., 2007)

Estamos interessados nas razões fundamentais das pessoas na decisão de se envolverem ou não envolverem no exercício físico. Usando a escala abaixo, por favor indique qual o nível mais verdadeiro para si. Relembramos que não há respostas certas ou erradas nem perguntas traiçoeiras. Queremos apenas saber como é que se sente em relação ao exercício.

Porque é que faz exercício?

Não é verdade
para mim

Algumas vezes é
verdade para
mim

Muitas vezes é
verdade para
mim

0

1

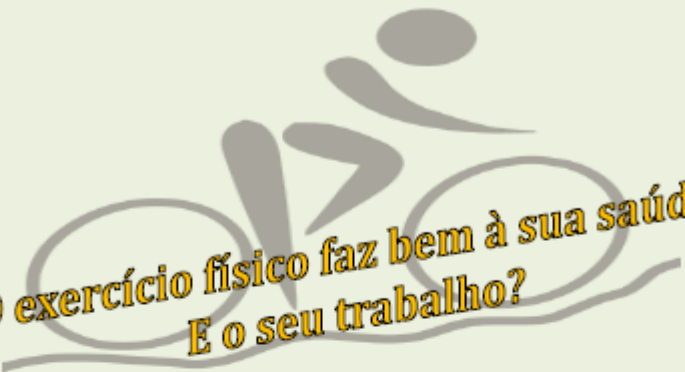
2

3

4

20. Faço exercício porque outras pessoas dizem que devo fazer 0 1 2
3 4
21. Sinto-me culpado/a quando não faço exercício 0 1 2 3 4
22. Dou valor aos benefícios/vantagens do exercício 0 1 2 3 4
23. Faço exercício porque é divertido 0 1 2 3 4
24. Não vejo porque é que tenho de fazer exercício 0 1 2 3 4
25. Participo no exercício porque os meus amigos/família dizem que devo fazer 0 1 2 3 4
26. Sinto-me envergonhado/a quando falto a uma sessão de exercício 0 1 2 3 4
27. É importante para mim fazer exercício regularmente 0 1 2 3 4
28. Não percebo porque é que tenho de fazer exercício 0 1 2 3 4
29. Gosto das minhas sessões de exercício 0 1 2 3 4
30. Faço exercício porque os outros vão ficar insatisfeitos comigo se não fizer 0 1 2 3 4
31. Não percebo o objectivo de fazer exercício 0 1 2 3 4
32. Sinto-me fracassado/a quando não faço exercício durante algum tempo 0 1 2 3 4
33. Penso que é importante fazer um esforço por fazer exercício regularmente 0 1 2 3 4
34. Acho o exercício uma actividade agradável 0 1 2 3 4
35. Sinto-me pressionado/a pela minha família e amigos para fazer exercício 0 1 2 3 4
36. Sinto-me irrequieto/a se não fizer exercício regularmente 0 1 2 3 4
37. Fico bem disposto e satisfeito por praticar exercício 0 1 2 3 4
38. Penso que o exercício é uma perda de tempo 0 1 2 3 4

Anexo 5 – Modelo de *poster* A3 e *flyers* individuais



O exercício físico faz bem à sua saúde! E o seu trabalho?

De acordo com os especialistas, as actividades profissionais mais exigentes fisicamente podem trazer benefícios para a sua saúde. Movimentos como andar, subir degraus e sustentar pesos ajudam a trabalhar os grandes grupos musculares, melhorar a aptidão cardiorespiratória e a realizar um controlo das calorias ingeridas.

**Da próxima vez que for trabalhar,
lembre-se que pode estar a melhorar a sua saúde!**

