



LSPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

**INVESTIGAÇÃO-INTERVENÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE
PRIMÁRIOS: A ACESSIBILIDADE PEDONAL PERCEBIDA E AS
ESTRATÉGIAS COGNITIVAS-COMPORTAMENTAIS NA PRÁTICA
DE ACTIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS MAIORES DE 65 ANOS**

Vera Paisana Morais

Tese orientada por Professora Doutora Cláudia Carvalho (ISPA-IU)

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Doutoramento em
Psicologia Área de especialidade Psicologia da Saúde



FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

2016

Tese apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Doutor em Psicologia na área de especialização Clínica realizada sob a orientação de Professora Doutora Cláudia Carvalho, apresentada no ISPA - Instituto Universitário no ano de 2016.

Apoio Financeiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia – Bolsa de Investigação afecta ao Projecto de Investigação com a referência PTDC/SAU-SAP/110799/2009.

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

AGRADECIMENTOS

À minha mentora e orientadora, Professora Doutora Cláudia Carvalho que “guiou esta caminhada”, serão sempre poucas as palavras que justamente permitam agradecer a oportunidade, a dedicação, o apoio e ensinamento formal e informal.

Estou ainda profundamente grata a todos aqueles contribuíram das mais variadas formas para a realização deste trabalho.

Os meus sinceros e carinhosos agradecimentos:

A todas as Pessoas que realizaram a intervenção no decorrer desta investigação.

Ao ACES de Oeiras, médicos, enfermeiros e administrativos que acolheram a equipa de investigação, em particular a Professora Doutora Isabel Santos.

Aos membros do Projecto Professora Dra. Isabel Leal, Professor Doutor Pedro Almeida, Professor Doutor Irving Kirsch, Professora Doutora Giuliana Mazzoni e ao Mestre Jorge Encantado.

À Fundação Portuguesa para a Ciência e Tecnologia pela atribuição da bolsa ao abrigo do Projecto “Increasing physical activity in older adults: walking by prescription in primary care setting” (ref#PTDC/SAU-SAP/110799/2009), sem a qual não teria sido possível a execução deste trabalho.

Aos meus, porque “...É meu e vosso este fado, Destino que nos amarra, Por mais que seja negado, Às cordas de uma guitarra...” (estrofe do poema *Ó Gente da Minha Terra* de Amália Rodrigues).

Palavras-chave: Idosos; actividade física; caminhada; ambiente; percepção; recrutamento; pedómetros; implementação de intenções; *coping*

Key-words: Older adults; physical activity; walkability; environment; perception; recruitment; pedometers; implementation intentions; coping

Categorias de Classificação da tese:

2200 Psychometrics & Statistics & Methodology

2222 Developmental Scales & Schedules

2800 Developmental Psychology

2860 Gerontology

3200 Psychological & Physical Disorders

3365 Promotion & Maintenance of Health & Wellness

3700 Sport Psychology & Leisure

3740 Recreation & Leisure

RESUMO

Com base nos últimos desenvolvimentos na área cognitivo-comportamental e nas contribuições do modelo ecológico de comportamentos de saúde na área da actividade física em adultos maiores de 65 anos, o presente trabalho procurou investigar a influência da acessibilidade pedonal percebida e a eficácia de três diferentes estratégias no incremento da actividade física numa amostra de pessoas com idade superior a 65 anos.

Na primeira parte deste trabalho apresentamos o resultado de um estudo exploratório onde se pretendeu contribuir para a tradução para português e validação de um instrumento que permite avaliar a acessibilidade pedonal percebida - a percepção do espaço envolvente como sendo seguro, atractivo, próximo de transportes públicos e de outras estruturas relevantes, e acessível para caminhar - em maiores de 65 anos. A pertinência da existencia de um instrumento desta natureza prende-se com a noção de que os atributos percebidos do meio envolvente estão positivamente associados à prática de actividade física (Trost et al., 2002), assumindo especial relevância nas pessoas com mais de 65 anos. O primeiro estudo apresentado teve o propósito de adaptar, explorar a estrutura factorial e características psicométricas de uma escala de percepção da acessibilidade pedonal para adultos na idade maior (PAP+65). Participaram neste estudo 79 pessoas, 44 mulheres e 35 homens, com uma média de idades de 72,15 anos (DP=6,23), não institucionalizados, recrutados em três associações de apoio a adultos maiores de 65 anos, da região de Lisboa. Constituíram critérios de exclusão de participação neste estudo, o não saber ler e escrever e o défice cognitivo, avaliado com a versão Portuguesa do *Mini Mental State Examination* (Guerreiro, 1994). A participação foi voluntária e não remunerada. As medidas foram obtidas numa entrevista semi-estruturada com a duração de aproximadamente 60 minutos. As variáveis socio-demográficas incluíram sexo, idade e rendimento mensal líquido. A variável prática de actividade física resultou do compósito do relato da frequência semanal e duração das sessões das 3 actividades físicas mais frequentemente praticadas. Foram realizadas questões relativas à percepção do número de horas dispendido sentado, a ver TV e de sono. A existência de diagnóstico de comorbilidades foi avaliada por resposta Sim/Não. Altura, peso e perímetro da cintura (PC) foram medidos pelo investigador e o índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela fórmula P/A^2 . A

acessibilidade pedonal percebida do bairro para caminhar foi avaliada com recurso a uma escala de 15 itens (Merom et al. 2009) com possibilidade de resposta entre 1-Discordo totalmente e 4-Concordo Totalmente, concebida especificamente para adultos maiores de 65 anos, adaptada da versão *NEWS* Australiana (Cerin, Leslie, Owen & Bauman, 2008). Apresenta-se a estrutura factorial e as características psicométricas da PAP + 65, tendo a Análise factorial Exploratória (AFE) identificado 4 factores: *Proximidade de destinos* (e.g. distância entre a habitação e estabelecimentos comerciais); *Estética* (e.g. espaços verdes, estética do bairro), *Segurança* (e.g. grau de inclinação na rua, trânsito e criminalidade), e *Condições físicas do bairro* (e.g. existência de passadeiras e sinalização para peões, transportes públicos, iluminação durante a noite). A solução adoptada de 13 itens apresenta uma variância total explicada de 65,64%, KMO= 0,67, e os valores de consistência interna dos quatros factores variaram entre 0,58 (Segurança) e 0,78 (Estética). Os resultados sugerem que a PAP +65 pode ser útil na avaliação da acessibilidade pedonal percebida em adultos maiores de 65 anos, quer em contexto de investigação, quer em intervenção na promoção da actividade física. A análise dos resultados dos scores na PAP+65 e os indicadores de saúde revelou que a baixa acessibilidade pedonal percebida do ambiente envolvente está associada a estar mais horas sentado, o bairro ter um cenário esteticamente pouco aprazível está associado a passar mais horas a ver TV; a existência de destinos acessíveis a uma curta distância a pé (por exemplo lojas) e um cenário estético aprazível estão positivamente associados à incidência da diabetes; e o não existirem lojas e outros destinos acessíveis a uma curta distância a pé da habitação está associado a um índice de massa corporal e perímetro da cintura superiores.

Na segunda parte desta tese apresentamos os resultados de uma intervenção cognitivo-comportamental com a duração de 24 semanas que visou promover a prática de actividade física com recurso à prescrição da prática de caminhada diária em pessoas maiores de 65 anos. Esta intervenção constituiu o âmago de um Projecto I&D financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia intitulado “Promoção da actividade física em idosos nos cuidados de saúde primários” (ref#PTDC/SAU-SAP/110799/2009). Participaram neste projecto 108 pessoas maiores de 65 anos, 61 mulheres e 47 homens, dos quais 44 entraram no estudo com o seu cônjuge. Os participantes eram utentes de cinco centros de saúde da região de Lisboa. A intervenção decorreu ao longo de 24 semanas, com seis sessões de acompanhamento face-a-face às 1^a, 4^a, 8^a, 16^a e 24^a semanas. Os participantes foram referenciados para o estudo pelos médicos

de clínica geral do Agrupamento de Centros de Saúde de Oeiras- ACES Oeiras, com base nos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos com necessidade de aumentar os seus níveis de actividade física e sem comorbilidade impeditiva da realização de caminhada diária. Foram referenciados 498 utentes de cinco centros de saúde, tendo sido admitidos no estudo 108 participantes, que foram distribuídos aleatoriamente pelas seguintes condições experimentais: Formulação de objectivos; Formulação de objectivos + Planos de acção e Formulação de objectivos + Planos de acção + Planos de *coping* para identificar e superar barreiras à prática da caminhada. Os participantes foram aleatorizados de acordo com o género e condição em que entravam no estudo (individual vs casal). Todos os participantes receberam um pedómetro e um caderno para registo diário do número de passos total do dia. A Análise Univariada de Covariância (ANCOVA) revelou que não houve diferenças entre as três condições experimentais, i.e, todas as estratégias foram igualmente eficientes no aumento do comportamento de caminhada diária. No total da amostra, o número total de passos realizados por dia aumentou 32,8% no final dos 6 meses face à *baseline*. Contudo a análise revelou que o comportamento de caminhada variou em função de ser realizado individualmente ou em casal. Para os participantes que realizaram a caminhada diária individualmente a Formulação de objectivos + Planos de acção + estratégias de *coping* foi a estratégia mais eficiente. Em contrapartida para os participantes que aderiram à intervenção enquanto casal, a estratégia mais eficiente foi apenas a de Formulação de objectivos. A acessibilidade pedonal percebida não revelou influência no comportamento de actividade física. Neste estudo obtivemos uma taxa de adesão de 72,2% e 27,8% de mortalidade experimental com uma distribuição equitativa entre a 4^a, 8^a, 16^a e 24^a semana.

ABSTRACT

On the basis of recent developments of the cognitive models and ecological model of health behaviour, the present research aimed to understand the influence of the perceived neighbourhood walkability on older adults' physical activity levels and to test the effectiveness of three different strategies in increasing physical activity in this population.

In the first part of this work, we present the results of an exploratory study where it was intended to contribute to the translation into Portuguese and validation of an instrument that allows evaluating the perceived neighbourhood walkability - the perception of the surrounding space as being safe, attractive, close to public transport and other relevant structures, and accessible for walking - in over 65s. The relevance of the existence of an instrument of this nature is related to the notion that the perceived attributes of the environment are positively associated with the practice of physical activity (Trost, 2002), assuming special relevance in people over 65 years of age. The first study had the purpose of adapting, exploring the factorial structure and psychometric characteristics of a perceived neighbourhood walkability scale for older adults' (PAP + 65). Participants in the study were 79 people, 44 women and 35 men, with a mean age of 72.15 years (SD = 6.23), non-institutionalized, recruited from three associations of elderly support in the Lisbon region. The criteria for exclusion of participation in this study were the lack of literacy and cognitive deficit, evaluated with the Portuguese version of the Mini Mental State Examination (Guerreiro, 1994). Participation was voluntary and unpaid. The measurements were obtained in a semi-structured interview with duration of approximately 60 minutes. The socio-demographic variables included sex, age and monthly net income. The variable of physical activity resulted from the composite of the report of the weekly frequency and duration of the sessions of the 3 most frequently physical activities practiced. There were questions regarding the perception of the number of hours spent sitting, watching TV and sleep. The existence of a diagnosis of comorbidities was evaluated by Yes / No response. Height, weight and waist circumference (WC) were measured by the investigator and the body mass index (BMI) was obtained by the formula P / A^2 . The perceived neighbourhood walkability was assessed using a scale of 15 items (Merom et al., 2009) with the possibility of a response between

1-Strongly Disagree and 4-Strongly Agree, designed specifically for adults over 65, adapted of the Australian NEWS version (Cerin, Leslie, Owen & Bauman, 2008). The factorial structure and the psychometric characteristics of the PAP + 65 are presented, the Factorial Exploratory Factor Analysis (EFA) identified 4 factors: Proximity of destinations (e.g., distance between the home and commercial establishments); Aesthetics (eg green spaces, aesthetics of the neighbourhood), Safety (eg degree of inclination in the street, traffic and crime), and Physical conditions of the neighbourhood (eg pedestrian crossings and signs, public transport, night lighting). The adopted solution of 13 items presents a total explained variance of 65.64%, KMO = 0.67, and the internal consistency values of the four factors ranged from 0.58 (Safety) to 0.78 (Aesthetics). The results suggest that PAP +65 may be useful in assessing perceived neighbourhood walkability in adults over 65 years of age, both in the context of research and intervention for promoting physical activity. The analysis of the results of the scores in PAP + 65 and the health indicators revealed that the low perception of the neighbourhood walkability is associated with being seated for more hours, the neighbourhood having an aesthetically unpleasant scenery is associated with spending more hours watching TV; The existence of accessible destinations within walking distance (eg shops) and a pleasant aesthetic scenario are positively associated with the incidence of Diabetes; And the there no shops and other destinations accessible within walking distance of the dwelling is associated with a higher body mass index and upper waist perimeter.

In the second part of this thesis we present the results of a 24-week cognitive-behavioural intervention aimed to promote the practice of physical activity with the prescription of daily walking practice in people over 65 years. This intervention was at the heart of a I&D project financed by the Foundation for Science and Technology entitled " Increasing physical activity in older adults: Walking by prescription in a primary care setting " (ref # PTDC / SAU-SAP / 110799/2009). The project involved 108 people over 65 years of age, 61 women and 47 men, of whom 44 entered the study with their spouse. Participants were referred to the study by the general practitioners of the Oeiras-ACES Oeiras Health Centers Group, based on the following inclusion criteria: age 65 or older with a need to increase their levels of physical activity and no comorbidity preventing daily walking. A total of 498 patients from five health centers were referenced and 108 participants were admitted to the study and randomly assigned to the following experimental conditions: Goal setting; Goal setting + Action Plans and Goal setting + Action Plans + Coping Plans to identify and overcome barriers to the practice of walking.

Participants were randomized according to their gender and condition (individual vs couple). All participants received a pedometer and a logbook for daily recording the total number of steps of the day. Univariate Covariance Analysis (ANCOVA) revealed that there were no differences between the three experimental conditions, i.e. all strategies were equally effective in increasing daily walking behaviour. In the total sample, the total number of steps performed per day increased by 32.8% at the end of the 6 months compared to the baseline. However, the analysis revealed that walking behaviour varied depending on whether it was performed individually or as a couple. For the participants who carried out the daily walk individually the Goal Setting + Action Plans + Coping Plans was the most efficient strategy. In contrast, for the participants who participated in the intervention as a couple, the most effective strategy was the intervention only of goal setting. Perceived neighbourhood walkability did not reveal influence on the behaviour of physical activity. In this study, we obtained a 72.2% adherence rate and 27.8% drop-out rate with equitable distribution between the 4th, 8th, 16th and 24th weeks.

INDÍCE

INTRODUÇÃO.....	7
Estrutura da Tese.....	13
Referências.....	16
ESTADO DA ARTE	25
Referências.....	47
 TRABALHO EMPÍRICO	
PARTE I – ACESSIBILIDADE PEDONAL PERCEBIDA EM MAIORES DE 65 ANOS	
Artigo 1 – Acessibilidade pedonal percebida em maiores de 65 anos: Instrumento de avaliação.....	60
Resumo.....	61
Introdução.....	63
Método.....	65
Resultados.....	66
Artigo 2 – Acessibilidade pedonal percebida e indicadores de saúde em adultos maiores de 65 anos.....	76
Resumo.....	77
Introdução.....	78
Método.....	79
Resultados.....	79
 PARTE II – INVESTIGAÇÃO-AÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS PARA INCREMENTO DA ACTIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS MAIORES DE 65 ANOS	
Artigo 3– Promoção da actividade física em adultos maiores de 65 anos nos cuidados de saúde primários	
<i>Increasing physical activity in older adults: Walking by prescription in a primary care setting.....</i>	<i>86</i>

II

Resumo.....	87
Introdução.....	88
Método.....	91
Resultados.....	97
Artigo 4 – Recrutamento em investigação-acção longitudinal em adultos maiores de 65 anos nos cuidados de saúde primários	
<i>Recruitment in longitudinal research and intervention with older adults in Portuguese health primary care</i>	
<i>setting</i>	105
Resumo.....	106
Introdução.....	107
Método.....	108
Resultados.....	110
DISCUSSÃO GERAL DA INVESTIGAÇÃO.....	119
Referências	127

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A

Neighbourhood Walkability Perception Scale – Versão Original

ANEXO B

Escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos maiores de 65 anos
(PAP+65)- versão adaptada

ANEXO C

Flyer em formato tríptico de promoção do estudo (frente e verso)

ANEXO D

Poster de promoção do estudo colocado nos Centros de Saúde

ANEXO E

Ficha de referenciação entregue aos médicos

ANEXO F

Consentimento informado

ANEXO G

Guião de entrevista de Baseline

ANEXO H

Pedómetro Yamax SW-200

ANEXO I

Logbook entregue aos participantes para registo do número de passos diários

ANEXO J

Intervenção no grupo de formulação de objectivo

ANEXO K

Intervenção no grupo de formulação de objectivo e plano de acção

IV

ANEXO L

Intervenção no grupo de formulação de objectivo, plano de acção e estratégias de coping

ANEXO M

Guião de entrevista utilizado nas sessões às 4 semanas, 8 semanas, 16 semanas e 24 semanas

ANEXO N

Outputs de Estatística (em CD)

LISTA DE TABELAS POR ARTIGO

Artigo 2

Tabela 1 - Pesos factoriais de cada item nos 5 factores retidos, eigenvalues e % de variância explicada.

Tabela 2 - Factores, itens por factor, mínimo, máximo, média, desvio padrão e consistência interna da PAP+65 com 5 factores

Tabela 3 - Correlação Item-total corrigida por item da PAP+65

Tabela 4 - Pesos factoriais de cada item nos 4 factores retidos, eigenvalues e % de variância explicada

Tabela 5 - Factores, itens por factor, mínimo, máximo, média, desvio padrão e consistência interna da PAP + 65 com 4 factores

Artigo 4

Tabela 1 - Baseline Characteristics for eligible participants

LISTA DE FIGURAS

Artigo 3

Figura 1 – Diagrama de distribuição dos participantes ao longo do estudo

Participants flow diagram through the study

Figure 2 – Efeito da interação entre sujeitos na condição experimental intervenção e participação individual vs casal

Interaction between subjects effects for the experimental manipulation for intervention and participating in the study as single vs couple

Figure 3 – Número total de passos por semana: Individual vs Casal

Total number of steps walked per week: Individuals vs couples by condition

Artigo 4

Figura 1 – Diagrama de distribuição dos participantes ao longo do estudo

Participants flow diagram through the study

INTRODUÇÃO

Em adultos maiores de 65 anos os benefícios da actividade física regular têm especial relevância (WHO, 2011) e dado que o acentuado envelhecimento da população constitui um desafio para a sustentabilidade do sistema nacional de saúde (Eurobarometro, 2010), a prática de actividade física é um factor que contribui para a manutenção de uma vida activa e autónoma nesta população pelo que, programas para a sua promoção constituem uma intervenção eficaz e sustentável, com benefícios ao nível individual, social e macro económico (WHO, 2011).

A prática de caminhada tem sido sugerida como uma forma particularmente benéfica de actividade física moderada que pode facilmente ser prescrita nos cuidados de saúde primários (Lamb, Bartlett, Ashley, & Bird, 2002; Orrow, Kinmonth, Sanderson, & Sutton, 2012). Nos países considerados desenvolvidos, 70 a 80% dos cidadãos procuram um médico de clínica geral pelo menos uma vez a cada doze meses (van Doorslaer, Masseria, & Koolman, 2006) o que faz dos cuidados de saúde primários um contexto de intervenção estratégico para a promoção da actividade física entre a população sedentária (Garrett et al., 2011; Orrow et al., 2012)

As dificuldades em realizar investigação longitudinal com a população maior 65 anos, tem sido uma questão referenciada pela literatura (Auster & Janda, 2009; Kallings, Leijon, Kowalski, Hellénus & Ståhle, 2009; McHenry, et al., 2012; McMurdo et al., 2011; Mody et al., 2008; Ory et al., 2002; Saunders, Greaney, Lees & Clark, 2003; Shearer, Fleury & Belyea., 2010) pelo que, foi foco da nossa atenção as questões relacionadas com o recrutamento dos participantes referenciados pelo médico de clínica geral, as taxas de adesão ao estudo e a mortalidade experimental, a articulação entre a equipa de investigação e os centros de saúde, especificamente a relevância do papel do psicólogo da saúde neste contexto, bem como as estratégias utilizadas para aumento dos níveis de actividade física da população maior de 65 anos. As principais dificuldades encontradas relacionam-se com a medicação variada, comorbilidades (McMurdo et al., 2011), saúde frágil (Shearer et al., 2010), limitações sensoriais e cognitivas (Mody et al., 2008), o desempenho do papel de cuidador (Saunders et al., 2003), a dificuldade de deslocação (McMurdo et al., 2011; Ory et al., 2002; Shearer et al., 2010), os eventos adversos, as elevadas taxa de mortalidade experimental por serem considerados pelos investigadores como uma população vulnerável (McMurdo et al., 2011). Apesar das revisões de literatura recentes

sobre as dificuldades e estratégias (Auster & Janda, 2009; McHenry, et al., 2012; McMurdo et al., 2011), os factores que afectam o recrutamento em estudos longitudinais não são claros (McMurdo et al., 2011).

Ainda, a literatura recomenda que as intervenções para mudança de comportamento no âmbito da actividade física devem assentar numa base teórica sólida (Booth, Owen, Bauman, Clavisi & Leslie, 2000). A Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1991) é um dos modelos teóricos mais frequentemente utilizado para explicar os determinantes da actividade física e para estruturar o desenvolvimento de intervenções em comportamentos de saúde (Chase, 2013; van Stralen et al., 2009). A Teoria do Comportamento Planeado descreve a associação entre os determinantes psicossociais (isto é, controlo comportamental percebido, norma subjectiva e atitudes), a intenção e o comportamento. Contudo, as diferentes meta-análises revelaram controlo comportamental percebido, norma subjectiva e atitudes explicam 40%-60% da variância da formação da intenção (Sheeran & Silverman, 2003) e que a intenção explica apenas respectivamente 19% (Sheeran & Orbell, 1998), 20-30% (Sheeran, 2002), 50% da variância (Sheeran & Webb, 2016) do comportamento, indicando que uma grande parte da variação do comportamento de prática de actividade física permanece por explicar.

Os desenvolvimentos teóricos mais recentes sugerem que os factores pós-motivacionais, os factores sociais e ambientais podem ser relevantes na explicação da adesão e manutenção de comportamentos de saúde tais como a prática de actividade física (Sallis et al., 2006; Schwarzer et al., 2008).

Os determinantes pós-motivacionais constituem as construções psicológicas entre a intenção e o comportamento, tais como os mecanismos de auto-regulação (por exemplo, definição de objectivos, planeamento estratégico e auto-monitorização). Estas construções psicológicas pós-motivacionais são consideradas mais próximas do comportamento de actividade física do que as previstas pela Teoria do Comportamento Planeado e, portanto, espera-se que tenham mais impacto no comportamento ou aumentem a variância explicada do comportamento (Lippke, Ziegelmann & Schwarzer, 2004; Sniehotka, Schwarzer, Scholz, & Schüz, 2005). Nos modelos teóricos de mudança de comportamento por estádios, como é o caso do Modelo HAPA (Schwarzer, 2008), a mudança de um comportamento de saúde é um considerado um processo dinâmico, o indivíduo passa por uma série de fases e diferentes determinantes são importantes em

cada uma das fases da mudança comportamental (Sutton, 2005). Este modelo flexibiliza a técnica de implementação da intenção de Gollwitzer (1993, 1999) através da elaboração de um plano de acção que envolve o planeamento de quando, onde e como o comportamento vai ser realizado e de um plano de *coping* (Sniehotta et al., 2005) que procura ultrapassar as barreiras que possam surgir à mudança de comportamento. Ambos os planos e a identificação de obstáculos ao desempenho do comportamento estão associados à fase volitiva (pós motivacional). Os planos de acção parecem ser eficaz em intervenções que pretendam aumentar a actividade física na população maior de 65 anos (Lippke et al., 2004; Orbell & Sheeran, 2000; Scholz, Sniehotta, Burkett & Schwarzer, 2007; Williams & French, 2011; Ziegelmann, Lippke & Schwarzer, 2006) contudo, os resultados são incongruentes no que diz respeito à eficácia dos planos de *coping* (Scholz et al., 2007; Ziegelmann et al., 2006).

Entre os factores sociais associados à prática de actividade física, encontra-se a questão do cônjuge como parceiro no desempenho do comportamento. Embora os casais de adultos na idade maior serem mais propensos a aderir a programas de actividade física do que individualmente (Gellert, Ziegelmann, Warner & Schwarzer 2011; Wallace, Raglin & Jastremski, 1995), as conclusões sobre a relevância do cônjuge para iniciação e manutenção da actividade física são inconsistentes (Petee et al., 2006) e há uma falta de estudos de intervenção que incluem parceiros íntimos (Gellert et al., 2011; van Stralen et al., 2009).

Ainda, nas últimas décadas, a abordagem do modelo ecológico de comportamentos de saúde tem contribuído para o desenvolvimento da investigação da relação entre o ambiente envolvente e a adesão comportamentos de saúde (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008). O modelo ecológico é uma abordagem multi-nível, baseada na teoria dos sistemas ecológicos (Bronfenbrenner, 1977), considerada eficaz na compreensão e mudança de comportamento, que defende que o comportamento é influenciado pelas dimensões intrapessoal (biológicas, psicológicas), interpessoal (social, cultural), comunitária, organizacional, pelo ambiente físico e ambiente político (Sallis, Owen & Fisher, 2008).

A necessidade de integrar as perspectivas que contemplam os factores individuais e ambientais no comportamento de actividade física tem vindo a ser enfatizada (e.g., Sallis et al., 2006), visto que as cognições sociais são potencialmente modificáveis e por isso um alvo promissor para intervenções (Conner & Norman, 2005), pressupõe-se que a influência do

ambiente envolvente é mediada por cognições individuais (Scüz et al., 2012) e as evidências apontam para resultados positivos na mudança de comportamento nomeadamente no caso particular da actividade física (Gollwitzer & Sheeran, 2006; McEachan, Conner, Taylor, e Lawton, 2011).

Considera-se que as características do espaço urbano, nas suas múltiplas dimensões, e as práticas de ordenamento e planeamento do território podem afectar positiva ou negativamente o bem-estar e a saúde das populações, sendo tão ou mais importantes que as características individuais para a compreensão das questões de saúde (Santana, Costa, Santos & Loureiro, 2010). Considera-se ainda que contextos apropriados podem ser facilitadores de formas particulares de actividade física, tais como a prática de caminhada como actividade de lazer ou como forma de deslocação em detrimento da utilização de transportes, contribuindo para que os níveis mínimos, considerados benéficos para a saúde sejam atingidos (Owen, Humpel, Leslie, Bauman & Sallis, 2004; Sallis et al., 2008) e o modelo ecológico tem contribuído para a crescente ênfase no papel do ambiente envolvente e social como determinantes na prática de actividade física (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011). Por outro lado, a investigação tem ainda demonstrado que as características do meio envolvente, por exemplo, a dificuldade de acesso a instalações recreativas e desportivas, vias pedestres, passeios, segurança, podem constituir um factor de risco para a prática de actividade física regular, contribuindo para um estilo de vida sedentário dos seus habitantes (Weiss, Maantay & Fahs, 2010). A densidade residencial (Berke et al., 2007; Booth et al., 2000; Bird, et al. 2010; Lee & Cho, 2009; Li, Fisher, Brownson & Bosworth, 2005; Mota Lacerda, Santos, Ribeiro & Carvalho 2007; Nagel, Carlson, Bosworth & Michael, 2008), conectividade entre as ruas (Nagel et al., 2008), a segurança do bairro (Booth et al., 2000; Bird, et al. 2010; Lee & Cho, 2009; Li et al., 2005; Mota et al., 2007; Nagel et al., 2008), a existência e proximidade de instalações comerciais (Berke et al., 2007; Li et al., 2005; King et al., 2005; Nagel et al., 2008; Gebel et al., 2011), o acesso a instalações recreativas e de lazer acessibilidade a instalações recreativas (Bird, et al. 2010; Booth et al., 2000; Lee & Cho, 2009; Li et al., 2005; Zenk et al., 2009), o volume de trânsito (Li et al., 2005) e a componente estética do bairro (Bird, et al. 2010; Leon et al., 2009; Wilbur et al., 2009) são características do meio envolvente apontadas na literatura como estando positivamente relacionadas com a prática de actividade física. Contudo, os resultados face à influência destas características são ainda inconsistentes (Merom et al., 2009; Weiss et al., 2010). A associação entre a segurança do bairro e a actividade

física não foi confirmada em três estudos (Berke et al., 2007; im & Taylor, 2005; Nagel et al., 2008), e em um estudo a associação apenas se confirmou para o sexo feminino (Lee & Cho, 2009). Em vários estudos, apenas algumas características revelam ter influência na prática de actividade física, por exemplo a segurança (Lee & Cho, 2009; Mota et al., 2007), a presença de instalações recreativas de baixo custo ou gratuitas (Lee & Cho, 2009; Zenk et al., 2009) e a estética do bairro (Leon et al., 2009). Foi encontrada uma associação positiva entre o volume de trânsito excessivo, a existência de barulho, a iluminação inadequada e a deterioração cognitiva em adultos com mais de 55 anos (Balfour & Kaplan, 2002), e entre a deterioração do bairro e sintomas depressivos em mulheres afro-americanas (Wilbur et al. 2009). Alguns autores encontraram uma associação significativa entre o estatuto sócio-económico do bairro, obtido através da percentagem de lares que recebem assistência governamental, percentagem de desempregados (Grafova, Freedman, Kumar & Rogowski, 2008), grau de escolaridade e rendimentos (Glass, Rasmussen & Schwartz, 2006; Grafova et al., 2008) e o desenvolvimento de obesidade e excesso de peso em idosos (Glass et al., 2006; Grafova et al., 2008). Viver num bairro com elevado estatuto sócio-económico diminui a probabilidade de desenvolvimento de obesidade em homens e mulheres. Mais especificamente, para os homens, viver num bairro com elevado número de imigrantes e, para as mulheres, viver num bairro com elevada densidade populacional, aumenta a probabilidade de desenvolvimento de obesidade e excesso peso. Esta probabilidade diminui no caso de mulheres que habitem bairros com elevada conectividade entre ruas (Grafova et al., 2008). A acessibilidade pedonal percebida do bairro é também um factor que surge inversamente associada à obesidade e excesso de peso em idosos (Gebel et al., 2011; Grafova et al., 2008; Li et al., 2009), contudo, os estudos não parecem ser ainda consistentes nos resultados obtidos, uma vez que Berke et al. (2007), não confirmou esta associação.

As diferenças nos resultados encontrados pelos diversos estudos poderão estar relacionadas com as diferenças entre as medidas utilizadas para avaliar as características do meio, objectivas e subjectivas. O meio envolvente, real (objectivo) e percebido (subjectivo) está associado à prática de actividade física (Troost et al., 2002, Humpel, Owen & Leslie 2004; Owen, 2004; Gebel et al., 2011) e a discrepância entre as características físicas e a percepção das mesmas influenciam o comportamento de caminhar (Gebel et al., 2011). Assim, quando um bairro avaliado objectivamente como tendo características adequadas para a prática de caminhada (ex: passeios, acesso a instalações recreativas de lazer, segurança) é percebido como não

tendo essas condições, o comportamento de caminhada, quer como forma de deslocação, quer como actividade de lazer, é significativamente influenciado de forma negativa (Gebel et al., 2011). A acessibilidade pessoal percebida do bairro apresenta uma associação mais forte com o comportamento de caminhada que as características físicas do ambiente envolvente (Gebel, Bauman, & Owen, 2009; Gebel et al., 2011). Conhecer a percepção dos indivíduos da acessibilidade pedonal do seu bairro poderá permitir identificar quais as características do meio envolvente consideradas relevantes e influentes no comportamento de caminhada. No caso particular da população com mais de 65 anos, com as transformações físicas e cognitivas associadas ao envelhecimento, bem como a potencial redução nos recursos económicos, o meio envolvente adquire especial relevância, visto que a área espacial de contacto torna-se mais restrita (a casa e o bairro habitacional), os recursos disponibilizados pela comunidade adquirem particular importância (Glass & Balfour, 2003). Qualidades positivas do ambiente do meio envolvente estão associadas a melhoria do estado de saúde (Kawachi, 1998) e funcionalidade física (Balfour & Kaplan, 2002). Está por esclarecer quais as características específicas do ambiente envolvente que estão associadas ao comportamento de prática de actividade física (Merom et al., 2009, Weiss, Maantay & Fahs, 2010), sendo necessária investigação que elucide a variabilidade da percepção da acessibilidade pedonal do bairro para o comportamento de caminhar entre a população com mais de 65 anos (Yen, Michael & Perdue, 2009; Weiss, Maantay & Fahs, 2010).

O presente trabalho é parte integrante da investigação do Projecto I&D “Increasing physical activity in older adults: walking by prescription in primary care setting” (ref#PTDC/SAU-SAP/110799/2009), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia e teve como objectivo contribuir para a compreensão dos factores envolvidos na prática de actividade física em adultos maiores de 65 anos.

Tendo em consideração as questões abordadas na literatura no que diz respeito à intervenção para incremento da prática de actividade física em adultos maiores de 65 anos, definimos os seguintes objectivos:

- Contribuir com a adaptação de uma escala que permitisse a avaliação da acessibilidade pedonal percebida do ambiente envolvente específica para adultos maiores de 65 anos.

- Explorar a relação entre a acessibilidade pedonal percebida do ambiente envolvente e indicadores de saúde;
- Avaliar a efectividade das estratégias comportamentais e cognitivas para promover a prática de caminhada diária em adultos maiores de 65 anos aplicadas nos cuidados de saúde primários;
- Contribuir para a investigação existente no que diz respeito à especificidade das estratégias no processo de recrutamento, manutenção e mortalidade experimental em investigação-acção com adultos maiores de 65 anos no contexto dos cuidados de saúde primários.

Estrutura da Tese

A presente tese é composta por três secções: estado da arte, trabalho empírico e discussão geral da investigação.

No estado da arte é apresentada a literatura que sustenta a pertinência da investigação-acção realizada que se traduziu na produção de quatro artigos científicos. A investigação realizada, no âmbito desta tese contempla os quatro trabalhos empíricos, que descrevemos, sumariamente, em seguida.

Artigo 1. Acessibilidade pedonal percebida em maiores de 65 anos: Instrumento de avaliação.

Este trabalho teve como objectivo a apresentação de um instrumento que permita avaliar a acessibilidade pedonal percebida em maiores de 65 anos, em língua portuguesa. Tanto quanto sabemos, não existia um instrumento para avaliar esta variável, específico para esta população, em Português. A partir do instrumento utilizado por Merom et al., (2009) para adultos, baseado na redução da versão Australiana da escala NEWS (Cerin, et al. 2008) que mede a percepção da adequação das características do ambiente envolvente para a realização de caminhada, realizamos a adaptação da escala e respectiva análise da estrutura factorial e qualidades psicométricas. A análise revelou uma estrutura factorial com 4 dimensões: Estética, Condições Físicas do Bairro, Conectividade das Ruas e Segurança bem como características psicométricas aceitáveis de acordo com os critérios de consistência interna e variância explicada (Maroco, & Garcia-Marques,

2006).

Artigo 2. Acessibilidade pedonal percebida e indicadores de saúde em adultos maiores de 65 anos.

Esse trabalho teve como objectivo inicial explorar a relação a acessibilidade pedonal percebida e um leque de indicadores de saúde num grupo de adultos maiores de 65 anos. Apesar do crescente interesse e importância da percepção do ambiente envolvente na prática de actividade física e na variável peso, a literatura não é consistente sobre os resultados obtidos nem outras variáveis de saúde foram exploradas. Com recurso à adaptação da escala utilizada por Merom et al., (2009) com população adulta medimos a acessibilidade pedonal percebida em adultos maiores de 65 anos e correlacionamos esses resultados com os indicadores de saúde: hábitos de exercício, actividade física e lazer, consumo de tabaco, álcool, hábitos alimentares e de sono, co-morbilidades, IMC e perímetro da cintura. Concluimos, à semelhança do que encontramos na literatura, que há uma associação entre a percepção das características do ambiente envolvente e a os indicadores de obesidade, encontramos também uma associação à forma como dispendemos o nosso tempo em comportamentos como estar sentado, ver TV ou dormir.

Artigo 3 – Promoção da actividade física em adultos maiores de 65 anos

Este trabalho teve como objectivo testar a eficiência de uma intervenção comportamental combinada com estratégias cognitivas nos cuidados de saúde primários para aumentar os níveis de actividade física em adultos maiores de 65 anos (projecto “Promoção da actividade física em idosos nos cuidados de saúde primários” financiado pela FCT- Fundação para a Ciência e Tecnologia, referência PTDC/SAU-SAP/110799/2009). A intervenção com cada participante teve a duração total de 24 semanas. Para além da entrevista inicial, os participantes realizaram mais 5 sessões face-a-face de intervenção e avaliação ao longo de 6 meses. 108 participantes, referenciados pelos médicos de clínica geral, foram aleatorizados de acordo com o género e estado civil (individual vs casal) e distribuídos por três condições experimentais: Formulação de objectivos; Formulação de objectivos + Planos de acção e Formulação de objectivos + Planos de acção + estratégias de *coping* para identificar e superar barreiras à prática da caminhada. Todos os participantes receberam um pedómetro e uma folha para registo diário do número de passos total do dia. Os resultados mostraram uma

interacção entre a condição experimental e o caminhar sozinho/com o cônjuge: para os participantes que caminharam sozinhos a intervenção formulação de objectivo + plano de acção + planos de *coping* foi a que permitiu um maior aumento de número de passos diários no final dos 6 meses. Por contraste, para os participantes que caminharam com o conjuge a intervenção mais efectiva para o maior aumento do número de passos no final dos 6 meses de intervenção foi a formulação de objectivos.

Artigo 4 – – Recrutamento em investigação-acção longitudinal em adultos maiores de 65 anos nos cuidados de saúde primários

Este trabalho teve como objectivo apresentar e discutir as estratégias utilizadas para o recrutamento e manutenção de participantes para a investigação-acção do projecto “Promoção da actividade física em idosos nos cuidados de saúde primários” (financiado pela FCT-Fundação para a Ciência e Tecnologia, referência PTDC/SAU-SAP/110799/2009). A investigação-acção contemplou a intervenção de 24 semanas, durante as quais se realizaram seis sessões face-a-face com o objectivo de aumentar o nível de actividade física de adultos com idade superior a 65 anos nos cuidados de saúde primários. Colaborámos com os médicos de clínica geral dos cuidados de saúde primários, de cinco centros de saúde do Aces Oeiras - Agrupamento de Centros de Saúde de Oeiras/Carnaxide, que referenciaram no total 498 participantes para o estudo. Apenas 108 participantes cumpriam os critérios de inclusão e exclusão para participação na intervenção. Obtivemos uma taxa de adesão de 72,2% e uma taxa de mortalidade experimental de 27,8%. Este estudo permitiu-nos concluir que para além da referenciação por parte dos médicos de clínica geral outras estratégias de recrutamento de participantes maiores de 65 anos poderão contribuir para aumentar a taxa de adesão aos estudos de intervenção. Concluímos ainda que a integração de psicólogos da saúde nos cuidados de saúde primários poderá contribuir não só para a adesão em programas de mudança de comportamentos de saúde como para a prevenção da mortalidade experimental em investigação acção nesta área.

Referências

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-t
- Auster, J. & Janda, M. (2009). Recruiting older adults to health research studies : A systematic review. *Australasian Journal of Ageing* 28 (3), 149-151. doi: 10.1111/j.1741-6612.2009.00362.
- Balfour, J. L. & Kaplan, G. A. (2002). Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: Evidence from the Alameda County study. *American Journal of Epidemiology*, 155 (6), 507-515. doi: 10.1093/aje/155.6.507
- Bird, S., Radermacher, H., Sims, J., Feldman, S., Browning, C. Thomas, S. (2010). Factors affecting walking activity of older people from culturally diverse groups: an Australian experience. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13, 417-423. doi: 10.1016/j.jsams.2009.07.002.
- Berke, E.M., Koepsell, T.D., Moudon, A.V., Hoskins, R.E. & Larson, E.B. (2007). Association of the Built Environment With Physical Activity and Obesity in Older Persons. *Research and Practice*, 97 (3), 486-492. doi:10.2105/ajph.2006.085837
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 1-2. doi:10.1016/s1440-2440(07)70066-x
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. & Leslie, E. (2000). Social cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine*, 31, 15-22. doi: 10.1006/pmed.2000.0661.
- Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist*, 32(7), 513–531. doi:10.1037/0003-066x.32.7.513
- Chase, J. A. D. (2013). Physical activity interventions among older adults: a literature review. *Research and theory for nursing practice*, 27(1), 53-80. doi:10.1891/1541-6577.27.1.53
- Conner, M., & Norman, P. (Eds.). (1996). *Predicting Health Behaviour: Research and Practice With Social Cognition Models*. Buckingham, England: Open University Press.

- Eurobarometer (2010). *Sports and Physical Activity*. European Commission. Acedido a 19 de Novembro de 2011 em http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf
- Garrett, S., Elley, C. R., Rose, S. B., O'Dea, D., Lawton, B. a, & Dowell, A. C. (2011). Are physical activity interventions in primary care and the community cost-effective? A systematic review of the evidence. *The British Journal of General Practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 61(March), 125–133. doi:10.3399/bjgp11X561249
- Gebel, K., Bauman, A., & Owen, N. (2009). Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. *Annual Behavior Medicine*, 37, 228-338. Doi: 10.1007/s12160-009-9098-3.
- Gebel, K., Bauman, A.E., Sugiyama, T. & Owen, N. (2011). Mismatch between perceived and objectively assessed neighborhood walkability attributes: prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place*, 17, 519-524. doi:10.1016/j.healthplace.2010.12.008.
- Glanz K., Rimer B.K., & Viswanath K. (2008). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (4th ed). San Francisco: Jossey-Bass
- Glass, T., & Balfour, J. L. (2003). Neighborhoods, aging and functional limitation. In I. Kawachi & L. F. Berkman (Eds.), *Neighborhoods and Health*, (pp.303–334). NewYork: Oxford University Press.
- Glass, T.A., Rasmussen M.D., & Schwartz, B.S. (2006). Neighborhood and obesity in older adults: the Baltimore memory study. *American Journal of Public Health*, 31 (6). 455-463. 10.1016/j.amepre.2006.07.028
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology* (Vol. 4, pp. 141-185). Chichester, UK: Wiley.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493–503. doi:10.1037/0003-066x.54.7.493

- Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation Intentions and Goal Achievement: A Meta-analysis of Effects and Processes. *Advances in Experimental Social Psychology* Volume 38, 69–119. doi:10.1016/s0065-2601(06)38002-1
- Grafova, I.B., Freedman, V.A. Kurnar R. & Rogowski, J. (2008). Neighborhoods and obesity in later life. *American Journal of Public Health*, 98 (11), 2065-2071 doi: 10.2105/AJPH.2007.127712.
- Gellert, P., Ziegelmann, J. P., Warner, L. M., & Schwarzer, R. (2011). Physical activity intervention in older adults: does a participating partner make a difference? *European Journal of Ageing*, 8(3), 211–219. article. doi:10.1007/s10433-011-0193-5
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2004). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199. doi:10.1016/j.socscimed.2006.03.012
- Kallings, L. V., Leijon, M. E., Kowalski, J., Hellénus, M.-L. & Ståhle, A. (2009). Self-reported adherence: a method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(4), 483–492. doi:10.1123/jpah.6.4.483
- King, W.C, Belle, S.H., Brach, J.S., Simkin-Silverman, L., Soska, T. & Kriska, A. M. (2005). Objective measures of neighborhood environment and physical activity in older women. *American Journal of Preventive Medicine*, 28 (5), 461-469. doi:10.1016/j.amepre.2005.02.001.
- Lamb, S. E., Bartlett, H. P., Ashley, a, & Bird, W. (2002). Can lay-led walking programmes increase physical activity in middle aged adults? A randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(1), 246–252. doi:10.1136/jech.56.4.246
- Lee, C.G. & Cho, Y. (2009). Relationship between perceived neighborhood characteristics and vigorous physical activity among adult Seoul residents. *Journal of Preventive Medicine and public health*, 42(4). 215-222. doi:10.3961/jpmph.2009.42.4.215
- Leon, C. F., Cagney, K.A., Bienias, J.L., Barnes, L.L., Skarupsky, K.A., Scher, P.A. & Evans, D. (2009). Neighborhood cohesion and disorder in relation to walking in community-dwelling older adults: a multi-level analysis. *Journal of Aging Health*, 21 (1), 155-171. doi: 10.1177/0898264308328650.

- Li, F., Fisher, K. J., Brownson, R. C. & Bosworth, M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighborhood walking activity in older adults. *Journal of Epidemiology Community Health*, 59, 558–564. doi: 10.1136/jech.2004.028399
- Li, F., Harmer, P., Cardinal, J., Bosworth, M., Johnson-Shelton, D., Moore, M., Acock, A., Vongjaturapat, N. (2009). Built environment and 1-year change in weight and waist circumference in middle-aged and older adults-Portland neighborhood environment and health study. *American journal of epidemiology*, 169 (4), 401-408. doi:10.1093/aje/kwn398.
- Lim, K. & Taylor, L. (2005). Factors associated with physical activity among older people - a population-based study. *Preventive Medicine*, 40, 33-40. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.04.046
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: Stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine*, 12, 221–240.
- McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the Theory of Planned Behaviour: a meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97–144. doi:10.1080/17437199.2010.521684
- McHenry, J. C., Insel, K. C., Einstein, G. O., Vidrine, A. N., Koerner, K. M., & Morrow, D. G. (2012). Recruitment of Older Adults: Success May Be in the Details. *The Gerontologist* 55(5), 1–10. doi:10.1093/geront/gns079
- McMurdo, M.E., Roberts, H., Parker S., N, May, H., Goodman, C. ... Dyer, C.(2011). Improving recruitment of older people to research through good practice. *Age Ageing*, 40 (6), 659-665. doi: 10.1093/ageing/afr115
- Merom, D., Bauman, A., Phongsavan, P., Cerin, E., Kassis, M., Brown, W., Smith, B. & Russel, C. (2009). Can a motivational intervention overcome an unsupportive environment for walking: findings from the step-by-step study. *Annual Behavior Medicine*, 38, 137-146. doi: 10.1007/s12160-009-9138-z.

- Mody L., Miller D.K., McGloin J.M., Freeman M., Marcantonio E.R, Magaziner J. & Studenski S. (2008). Recruitment and retention of older adults in aging research. *Journal of American Geriatrics Society*, 56(12), 2340-2348. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.02015.x.
- Mota, J., Lacerda, A., Santos, M.P., Ribeiro, J.C. & Carvalho, J. (2007). Perceived neighborhood environments and physical activity in an elderly sample. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 438-444. doi: 10.2466/pms.104.2.438-444
- Nagel, C.L., Carlson, N.E., Bosworth, M. & Michael, Y.L. (2008). The relation between neighborhood built environment and walking activity among older adults. *American Journal of Epidemiology*, 168 (4), 461-468. doi: 10.1093/aje/kwn158
- Orbell, S., & Sheeran, P. (2000). Motivational and volitional processes in action initiation: A field study of the role of implementation intentions. *Journal of Applied Social Psychology*, 30, 780-797. doi: 10.1111/j.1559-1816.2000.tb02823.x
- Orow, G., Kinmonth, A.L., Sanderson, S. & Sutton, S. (2012). Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 344(March), 1389–1389. doi:10.1136/bmj.e1389
- Ory, M. G., Lipman, P. D., Karlen, P. L., Gerety, M. B., Stevens, V. J., Singh, M. a F., ... Schechtman, K. B. (2002). Recruitment of older participants in frailty/injury prevention studies. *Prevention Science*, 3(1), 1–22. doi:10.1023/A:1014610325059
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 327 (1), 67-76. doi: 10.1016/j.amepre.2004.03.006.
- Pettee, K. K., Brach, J. S., Kriska, A. M., Boudreau, R., Richardson, C. R., Colbert, L. H., ... Newman, A. B. (2006). Influence of Marital Status on Physical Activity Levels among Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(3), 541–546. doi:10.1249/01.mss.0000191346.95244.f7
- Sallis, J. F. (2008). Angels in the details: Comment on “The relationship between destination proximity, destination mix and physical activity behaviors.” *Preventive Medicine*, 46(1), 6–7. doi:10.1016/j.jpmed.2007.03.003

- Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Annual Review of Public Health, 27*, 297-322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100
- Sallis, J. F., Owen, N. & Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. In Glanz, B.K. Rimer K. Viswanath (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice 4th edition* (pp. 465-487). San Francisco: Jossey-Bass A wiley imprint.
- Santana, P., Costa, C., Santos, R. & Loureiro, A. (2010). O papel dos espaços verdes urbanos no bem-estar e saúde das populações. *INE Revista de Estudos Demográficos, 48*, 1-2.
- Saunders, S. D., Greaney, M. L., Lees, F. D., & Clark, P. G. (2003). Achieving recruitment goals through community partnerships: the SENIOR Project. *Family & Community Health, 26*(3), 194–202. doi:10.1097/00003727-200307000-00004
- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology, 57*, 1-29. doi: 10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., Burkert, S., & Schwarzer, R. (2007). Increasing physical exercise levels: Age-specific benefits of planning. *Journal of Aging and Health, 19*(5),851-866. doi: 10.1177/0898264307305207
- Schüz, B., Wurm, S., Ziegelmann, J. P., Wolff, J. K., Warner, L. M., Schwarzer, R., & Tesch-Römer, C. (2012). Contextual and individual predictors of physical activity: Interactions between environmental factors and health cognitions. *Health Psychology, 31*, 714-723. doi:10.1037/a0027596
- Shearer N. B., Fleury J. D., & Belyea M. (2010). An innovative approach to recruiting homebound older adults. *Research in Gerontological Nursing, 3*, 11–18. doi:10.3928/19404921-20091029-01
- Sheeran, P. (2002). Intention—Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology, 12*(1), 1–36. doi:10.1080/14792772143000003
- Sheeran, P., & Orbell, S. (1998). Do intentions predict condom use? Meta analysis and examination of six moderator variables. *British Journal of Social Psychology, 37*(2), 231–250. doi:10.1111/j.2044-8309.1998.tb01167.x

- Sheeran, P., & Silverman, M. (2003). Evaluation of three interventions to promote workplace health and safety: evidence for the utility of implementation intentions. *Social Science & Medicine*, *56*(10), 2153–2163. doi:10.1016/s0277-9536(02)00220-4
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention-Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503–518. doi:10.1111/spc3.12265
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U., & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology*, *35*, 565-576.
- Sutton, S. (2005). Stage models of health behaviour. In M. Conner & P. Norman (Eds.), *Predicting Health Behaviour: Research and Practice with Social Cognition Models*, 2nd Ed (pp. 223–275). Maidenhead: Open University Press.
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A., Sallis, J. & Brown, W. (2002). Correlates of adults participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *12*, 1996-2001, doi: 10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92.
- Van Doorslaer, E., Masseria, C. & Koolman, X. (2006). Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *CMAJ*, *174*(2), 177–183. doi:10.1503/cmaj.050584
- van Stralen, M. M., de Vries, H., Mudde, a N., Bolman, C. & Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, *3*(2), 147–207. doi:10.1080/17437190903229462
- Wallace, J. P., Raglin, J. S., & Jastremski, C. A. (1995). Twelve month adherence of adults who joined a fitness program with a spouse vs without a spouse. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, *35*(3), 206-213
- Weiss, R.L., J.A. Maantay, & Fahs, M. (2010). Promoting active urban aging: a measurement approach to neighborhood walkability for older adults. *Cities and the Environment*. *3*(1), 1-17. doi: 10.15365/cate.31122010
- Wilbur, J. E., Zenk, S., Wang, E. Oh, A., McDevitt, J., Block, D., McNeil, S. & Ju, S., (2009). Neighborhood characteristics, adherence to walking, and depressive symptoms in midlife African American women. *Journal of Women's Health*. *18*(8), 1201–1210. doi: 10.1089/jwh.2008.1168.

- World Health Organization (2010): Interventions on diet and Physical Activity: What Works. Summary Report. Recuperado a 9 de Setembro de 2013 em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/summary-report-09.pdf>
- World Health Organization (2011): *Global recommendations on physical activity for health. 65 years and above*. Recuperado a 26 de Maio de 2011 em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf?ua=1>
- Williams, S. L., & French, D. P. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour--and are they the same? *Health Education Research*, 26(2), 308–322. doi:10.1093/her/cyr005
- Yen, I.H., Michael, Y. L. & Perdue, L. (2009). Neighborhood environment in studies of health of older adults: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 37, 455-463. doi:10.1016/j.amepre.2009.06.022
- Zenk, S., Wilbur, J. E., Wang, E., McDevitt, Oh, A., Block, R., McNeil, S. & Savar, N. (2009). Neighborhood environment and adherence to a walking intervention in african-american women. *Health Educational Behavior*, 36(1), 167–181. doi: 10.1177/1090198108321249.
- Ziegelmann, J. P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2006). Adoption and maintenance of physical activity: Planning interventions in young, middle-aged, and older adults. *Psychology & Health*, 21, 145-163. doi: 10.1080/1476832050018891

ESTADO DA ARTE

*“Ninguém ama tanto a vida como o homem
que está a envelhecer”.*

Sófoles (496?-406 a. C.)

*“Quando se é velho, é preciso ser mais activo
do que quando jovem”.*

Johann Goethe

1. A Actividade Física em maiores de 65 anos

A actividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pela contracção muscular que resulte em gasto energético e que está positivamente associado à aptidão física (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Para que existam efeitos ao nível da saúde, o gasto energético deve ser superior ao do nível do repouso (Beunen, 1994). Embora relacionado com a actividade física, o exercício físico é distinto da actividade física por ser definido por movimentos corporais planeados, organizados e repetidos com o objectivo de manter ou melhorar uma ou mais componentes da aptidão física (Caspersen et al., 1985).

Para adultos maiores de 65 anos, a World Health Organization (WHO, 2011) recomenda a prática de actividade física por lazer ou como forma de deslocação (por exemplo andar a pé ou de bicicleta), a actividade física ocupacional (se o indivíduo ainda estiver profissionalmente activo) em tarefas domésticas, jogos, desporto ou exercício organizado no contexto de actividades diárias, familiares e/ou comunitárias.

Os benefícios da actividade física regular nesta população têm especial relevância pois contribuem para reduzir as causas das taxas de mortalidade em doenças tais como doença cardíaca coronária, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, diabetes tipo II, cancro do cólon e cancro da mama. Ainda, a actividade física contribui para um menor risco de quedas, menores limitações funcionais, maior capacidade cardiorrespiratória e muscular, menor índice de massa corporal, níveis mais elevados de saúde funcional, fomenta a independência e as interacções sociais associadas à perseveração das funções cognitivas (WHO, 2011).

Para um efeito benéfico ao nível da capacidade cardiorespiratória e muscular, saúde óssea e funcional, redução do risco de doenças crónicas, depressão e declínio cognitivo as recomendações para adultos maiores de 65 anos são: (1) 150 minutos actividade física moderada (ex. 30 minutos, 5 dias por semana) ou 75 minutos de actividade física vigorosa (25 minutos, 3 dias por semana) por semana; (2) cada sessão de actividade física deve ter a duração mínima de 10 minutos.

Para benefícios de saúde adicionais, a WHO (2011) recomenda 300 minutos actividade física moderada, 150 minutos de actividade física vigorosa ou uma combinação equivalente de actividade física moderada e vigorosa. A estas recomendações acrescentam-se que adultos com mais de 65 anos com mobilidade reduzida devem realizar actividade física 3 ou mais dias por semana para manutenção do equilíbrio e prevenção de quedas; actividades de fortalecimento nos principais grupos musculares devem ser 2 ou mais dias por semana; e, na impossibilidade de realizarem os níveis de actividade física recomendados devido a questões de saúde, os maiores de 65 anos devem manter-se fisicamente activos dentro daquilo que a sua capacidade física e condição clínica permitem.

Apesar dos benefícios e recomendações estarem bem estabelecidos, a inactividade física tem sido considerada um dos problemas de saúde mais importantes do século XXI (Blair, 2009), representando 1,5 a 3% do total dos custos de cuidados de saúde nos países considerados desenvolvidos (Oldridge, 2008). Em 2010, a WHO, apresentou a inactividade física como o quarto factor de risco de mortalidade a nível mundial, logo a seguir à hipertensão, tabagismo, elevado nível de açúcar no sangue, precedendo inclusive a obesidade. A tendência global é que os adultos com mais idade pratiquem menos actividade física do que os adultos mais jovens e que essa diferença aumente com a idade (Hallal et al., 2012). O Observatório Nacional da Actividade Física e do Desporto, entre 2006 e 2009, avaliou 6299 portugueses com idade superior a 10 anos com funcionamento físico independente, de ambos os sexos, em 18 distritos de 5 zonas de Portugal Continental. Concluiu que existe na população maior de 65 anos uma menor prevalência de pessoas suficientemente activas, apenas 27,8% das mulheres e 44,6% dos homens praticava actividade física. Os dados mais recentes a nível europeu acrescentam que Portugal é o terceiro país europeu com maior percentagem de cidadãos sedentários, 60% da população não pratica actividade física ou exercício, 55% caminha menos de 30 minutos por dia e destes, 42% são adultos mais velhos (Eurobarometer, 2014).

Sabemos também que existe um acentuado envelhecimento da população. Em 1991, os censos Portugueses estimaram um Índice de Envelhecimento de 70, o que significa que para cada 100 indivíduos até aos 15 anos, existiam 70 pessoas com mais de 65 anos. Em 2013, os dados PORDATA estimaram que este mesmo Índice estaria nos 133,5, e em 2015 o mesmo índice encontrava-se nos 134,9, o que indica um envelhecimento exponencial da população Portuguesa com uma grande predominância actual de pessoas com mais de 65 anos. Esta tendência

exponencial para o envelhecimento da população constitui um desafio para a sustentabilidade do sistema nacional de saúde (Eurobarometro, 2011).

Programas que promovam a prática de actividade física trazem benefícios macro económicos, sociais e individuais (WHO, 2011), contribuem não só para aumentar a longevidade e qualidade de vida dos utentes (Newsom, Kaplan, Huguet & McFarland, 2004), mas também para a diminuição da presença de morbilidades (WHO, 2011), e utentes com maior longevidade mas mais saúdáveis poderão representar um menor peso para o sistema nacional de saúde. Contudo, a mudança de comportamento e adopção de um estilo de vida saudável nem sempre é fácil e vários modelos teóricos no âmbito da Psicologia da Saúde têm ao longo do tempo procurado encontrar respostas.

“Pensar é fácil.

Agir é difícil.

Agir conforme o que pensamos, isso ainda o é mais.”

Johann Goethe

2. A evolução conceptual dos modelos de mudança de comportamento

Ao longo dos anos, vários modelos têm sido propostos com o intuito de identificar as variáveis que estão envolvidas no processo de mudança de comportamento no âmbito da saúde bem como o conjunto de preditores que afectam directa ou indirectamente os comportamentos de saúde (Schüz et al., 2012).

Entre a intenção do individuo em realizar um determinado comportamento e a execução desse mesmo comportamento existe uma lacuna, designada na literatura como a lacuna entre intenção e comportamento (*gap intention-behavior*), e nos últimos anos vários modelos teóricos e respectivos estudos têm-se debruçado largamente sobre esta lacuna, o estudo mais recente reporta que a intenção só se traduz em acção (comportamento) em 50% dos casos (Sheeran & Webb, 2016).

Dada a multiplicidade de teorias, Armitage & Conner (2000) propuseram a divisão dos modelos de mudança de comportamento em modelos contínuos, os quais se dividem em modelos motivacionais e modelos de acção comportamental, e os modelos de estádios. Como modelos contínuos motivacionais foram consideradas a Teoria da Acção Racional (*Theory of Reasoned Action – TRA*), a Teoria do Comportamento Planeado (*Theory of Planned Behavior – TPB*), o Modelo de Crenças de Saúde (Health Belief Model – HBM), a Teoria Social Cognitiva (*Social Cognitive Theory – SCT*) e a Teoria da Motivação para a Protecção (*Protection Motivation Theory – PMT*). Dentro dos modelos de acção comportamental, enquadram-se a Teoria da Implementação de Intenções de Gollwitzer (*Gollwitzer’s Implementation Intentions*) e a Teoria de Objectivos de Bagozzi (*Bagozzi’s Goal Theory*). Como modelos de estádio designam o Modelo Transteórico de Mudança (*Transtheoretical Model – TTM*), a Abordagem ao Processo de Acção na Saúde (*Health Action Process Approach – HAPA*), o Processo de Adoção da Precaução (*Precaution Adoption Process*) e a Teoria de Controlo da Acção de Kuhl (*Kuhl’s Action Control Theory*) (Armitage et. al., 2000).

Apresentamos de seguida os modelos teóricos que contribuíram para a questão mais recente na literatura, as variáveis da fase volitiva da mudança de comportamento (Chase, 2013; Van Stralen et al., 2009).

2.1 A Teoria do Comportamento Planeado

A teoria do Comportamento Planeado foi desenvolvida por Ajzen (1991) e representa uma extensão da Teoria da Acção Racional (Fishbein & Ajzen, 1975). O modelo conceptual inerente em ambas as teorias compreende o ser humano como um ser racional, que utiliza a informação disponível no decorrer do processo de tomada de decisão face à realização de um comportamento tendo em conta previamente as implicações que o seu comportamento poderá ter (Ajzen & Fishbein, 1980).

Ambas as teorias preconizam as crenças, atitudes e a intenção de realizar um comportamento como variáveis predictoras e explicativas do comportamento do ser humano e têm sido utilizadas na área da Psicologia da Saúde para prever e explicar comportamentos de saúde. Bem como na Teoria da Acção Racional, na Teoria do Comportamento Planeado considera-se que o comportamento é determinado pela intenção de executar esse comportamento. Por sua vez, a intenção para a realização de um comportamento é influenciada por factores motivacionais, nomeadamente as crenças que o indivíduo possui sobre o comportamento em causa e a avaliação das vantagens e desvantagens percebidas desse comportamento, designada de atitudes e, pelas expectativas (percebidas) em relação ao que os núcleos interpessoais próximos pensam sobre o comportamento, designadas de normas subjectivas (Fishbein & Ajzen, 1975).

De acordo com estes modelos, se um indivíduo possuir uma atitude positiva face à prática de actividade física (fazendo por exemplo uma avaliação positiva dos seus benefícios) e tiver a crença de os outros à sua volta pensam que o deve fazer (por exemplo médico, familiares), a intenção de praticar actividade física será mais forte. Quanto mais forte a intenção de realizar actividade física maior a probabilidade de o indivíduo realizar o comportamento.

A Teoria da Acção Racional assumiu que a concretização do comportamento dependia dos factores motivacionais, ou seja, da vontade e do controlo do indivíduo, contudo, apesar de para alguns comportamentos isto se verificar, para outros, os factores não motivacionais tais como oportunidade e recursos, designados de volitivos, têm influência na passagem da intenção à

realização do comportamento. A Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1985), adiciona então ao modelo pré-existente o conceito de controlo comportamental percebido que designa a facilidade ou dificuldade percebida em desempenhar o comportamento (figura1). Por outras palavras, se o indivíduo possuir crenças e uma atitude favorável face ao comportamento em causa, se perceber que outros ao seu redor têm crenças e uma atitude favorável face a esse mesmo comportamento, se perceber que existem as oportunidades e os recursos necessários, a intenção de realizar o comportamento será mais forte e conseqüentemente maior probabilidade existe do comportamento ocorrer (Ajzen, 1991; Armitage & Conner, 2001).

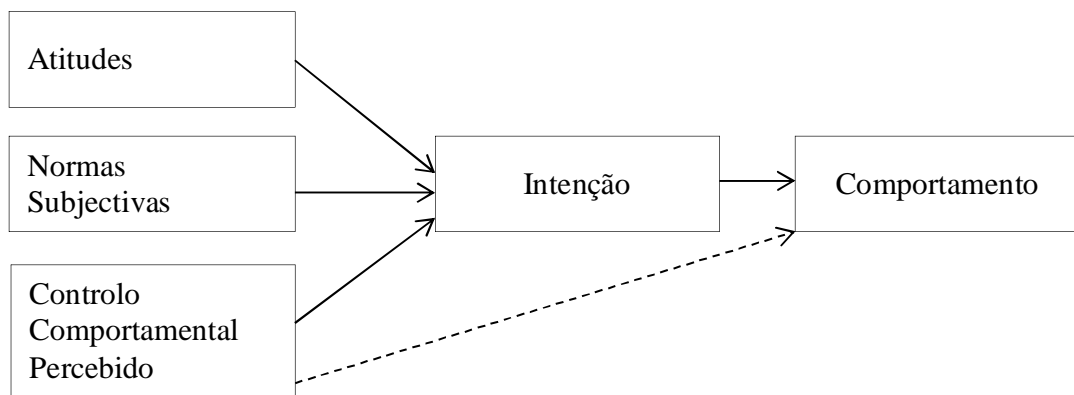


Figura 1: Teoria do Comportamento Planeado (Ajzen, 1991; Ajzen & Madden, 1985)

Contudo, o modelo de mediação intenção-comportamento não parece verificar-se. A não existência de uma correspondência quase perfeita entre a intenção e o comportamento é uma das limitações deste modelo e a investigação demonstra que as atitudes, normas subjectivas e o controlo comportamental percebido explica 40%-60% da variância da formação da intenção (Sheeran & Silverman, 2003) e que a intenção explica apenas respectivamente 19% (Sheeran & Orbell, 1998), 20-30% (Sheeran, 2002), 50% da variância (Sheeran & Webb, 2016) do comportamento. Apesar do indivíduo formar uma intenção há uma falha/lacuna ao transformá-la em acção/comportamento (Gollwitzer & Bargh, 2005) e a complexidade da relação entre intenção e comportamento poderá depender de variáveis mediadoras e moderadoras (Wiermann et al., 2009). Uma das variáveis consideradas mediadoras entre intenção-comportamento é a implementação de intenções de Gollwitzer (1993).

2.2 A Teoria da Implementação de Intenções

O modelo de implementação de intenções é introduzido por Gollwitzer (1993, 1999) com o intuito de esclarecer porque é que, apesar de existir a intenção para a realização de um determinado comportamento, o mesmo não se concretiza. A implementação de intenções centra-se no processo através do qual as intenções se vão traduzir no comportamento desejado. Este processo consiste na representação mental que cria a simulação da situação específica em que o comportamento ocorre, mais concretamente, um plano de como, onde e como o comportamento poderá ocorrer, o que permite relacionar uma resposta comportamental com as pistas ambientais, aumentando assim a probabilidade da resposta comportamental ocorrer na situação desejada. Após ser estabelecido onde, quando e como o comportamento irá ocorrer, perante a situação alvo, a intenção é activada pela intenção. Gollwitzer (1993, 1999) postula que, existindo um objectivo e a intenção de concretizar o comportamento, por exemplo quero ir de A para Z, o individuo poderá representar como e quando realizar o comportamento através das premissas *if-then*, “Se X ocorrer então irei realizar Z”. A intenção é assim activada sempre que a pista situacional ocorrer transformando-se em acção através de mecanismos de processamento automático. As intenções parecem moderar a relação entre a implementação de intenções e o comportamento, uma vez que se o indivíduo tiver uma intenção forte para concretizar o objectivo têm maior probabilidade de colocar em prática o plano de quando e como o realizar (Wiedemnn et al., 2009).

A implementação de intenções distingue-se conceptualmente da sua teoria precursora não apenas por postular que existem diferentes fases no processo de mudança de comportamento (nomeadamente a fase motivacional e a fase volitiva), mas também porque o plano de acção que é definido na implementação de intenções permite o estabelecimento do compromisso de o realizar, existindo assim uma ligação entre as duas fases. Mais concretamente, Gollwitzer (1993) conceptualiza que o processo para a realização de um comportamento ocorre em quatro fases de acção: Numa primeira fase, a Pré-decisão ou Deliberação, o indivíduo entende qual a sua vontade e desejo e estabelece quais os comportamentos que são prioridade para si e desenvolve o compromisso de os concretizar; Numa segunda fase, designada de Pré-acção ou Implementação, são realizados os planos de onde, como e quando o comportamento irá ocorrer e realizada a associação a pistas situacionais; Na terceira, denominada Acção, o plano é operacionalizado com

o intuito de concretizar o objectivo desejado; Na última fase, designada de Pós-Acção ou Avaliação, é realizada a comparação entre o comportamento realizado e o desejado com o objectivo de avaliar se é necessário reajustar para alcançar os objectivos pré-definidos.

Uma das críticas realizadas à conceptualização dos modelos contínuos, como a Teoria do Comportamento Planeado, é que a mudança de comportamento é conceptualizada como sendo um processo mais ou menos linear. Os modelos por estádios conceptualizam que o indivíduo passa por várias fases ou estádios ao longo do processo de mudança de comportamento. Em cada estádio estão em causa diferentes processos cognitivos, específicos desse estádio e consequentemente as variáveis a manipular para que a mudança de comportamento ocorra serão diferentes de estádio para estádio (Schwarzer, 2008; Armitage et. al., 2000; Schüz, Sniehotta, Mallach, Wiedemann & Schwarzer, 2009). Entre os modelos de mudança de comportamento por estádios encontra-se a Abordagem do Processo de Acção na Saúde (Health Action Process Approach – HAPA), que propõem a classificação ou agrupamento dos indivíduos consoante a fase do processo de mudança em que estes se encontram.

2.3 Abordagem do Processo de Acção na Saúde (*Health Action Process Approach – HAPA*).

A Abordagem do Processo de Acção na Saúde (Health Action Process Approach – HAPA) é um modelo sócio-cognitivo, proposto por Schwarzer (2008), e sugere que a iniciação e manutenção de comportamentos de saúde deve ser explicitamente concebida como um processo que se divide pelo menos numa fase de motivação e numa fase de volitiva. A fase volitiva pode ser ainda subdividida numa fase de planeamento, fase de acção e fase de manutenção. Os três principais estádios são apresentados na figura 2.

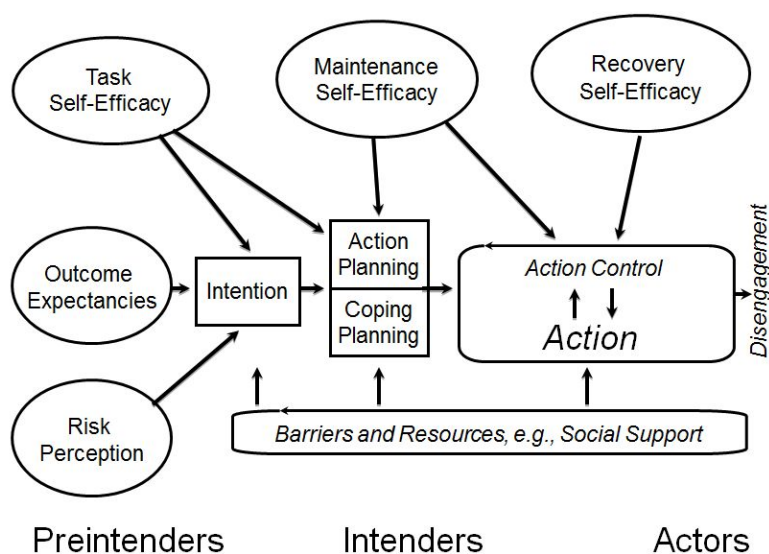


Figura 2: Modelo HAPA, Schwarzer (2008)

Nesta abordagem, Schwarzer (2008) valida o anteriormente proposto por Bandura (1997), considerando que a auto-eficácia percebida desempenha um papel crucial nas várias etapas do processo de mudança de comportamento na saúde, juntamente com outras cognições. Com base na distinção realizada por Marlatt, Baer e Quigley (1995), considera-se que o conceito de auto-eficácia é variável consoante a fase do processo em que o indivíduo se encontra. Num estudo sobre mudança de comportamento em comportamentos aditivos, Marlatt et al., (1995) estabeleceram a distinção entre auto-eficácia de acção (*action self-efficacy*), auto-eficácia de manutenção (*coping self-efficacy*) e auto-eficácia de recuperação (*recovery self-efficacy*). Estes autores consideram que no decorrer do processo de mudança de comportamento no âmbito da saúde, estão inerentes diferentes tarefas a concretizar, o que implica uma distinção entre os tipos de auto-eficácia percebida em função do tipo de tarefa a realiza. Schwarzer (2008) esclarece esta distinção com recurso a um exemplo de mudança de comportamento no âmbito da prática de actividade física: um indivíduo pode ter uma elevada percepção da auto-eficácia de acção, ou seja, estar confiante da sua capacidade de iniciar uma determinada actividade física mas pode possuir a percepção de uma baixa auto-eficácia de recuperação ao estar pouco confiante de que retoma a prática de actividade física se por algum motivo a interromper durante um período de tempo.

A primeira fase do Modelo HAPA é considerada a fase motivacional, o indivíduo não age, mas desenvolve uma motivação para fazê-lo, a intenção de realizar o comportamento está em desenvolvimento e por isso o estágio é designado Pré-Intencional. Schwarzer (2008) considera que nesta etapa estão envolvidas três variáveis, a percepção de risco (*Risk Perception*) inerente à não realização do comportamento, as expectativas de resultado (*Outcome Expectancies*) e auto-eficácia de acção (também designada por auto-eficácia de pré-acção), e que a intenção forma-se como resultado da combinação destas variáveis. Aplicando o modelo ao exemplo da iniciação do comportamento de prática de actividade física, no estágio Pré-Intencional, o indivíduo analisa os riscos do comportamento sedentário, avalia os prós e contras que poderá obter com a prática de actividade física e avalia também qual a sua capacidade para iniciar este comportamento. Os indivíduos com uma percepção de elevada auto-eficácia imaginam-se a ser bem-sucedidos na realização do comportamento, antecipam resultados e diversas estratégias para a execução do mesmo e são mais propensos a iniciar um novo comportamento. Aqueles com uma percepção de auto-eficácia mais baixa imaginam o fracasso, duvidam da sua capacidade para o executar e tendem a procrastinar.

A etapa seguinte é designada de fase volitiva, e dividida em dois estádios, o estágio Intencional e o estágio de Acção. Após o desenvolvimento de uma inclinação para a realização de um comportamento de saúde em particular (intenção), a sua concretização não depende de um único acto baseado na vontade (Schwarzer, 2008) mas sim de competências e estratégias de auto-regulação. É então necessário transformar a intenção em instruções detalhadas sobre como realizar o comportamento desejado. Este estágio é considerado por Schwarzer (2008) como o estágio intencional. As estratégias de auto-regulação passam pela elaboração de planos de acção que operacionalizam a concretização do comportamento, incluem parâmetros específicos da situação ("quando", "onde") e uma sequência de acção ("como"). Partindo do exemplo da prática de actividade física, mais especificamente a realização de uma caminhada diária, o plano de acção poderá ser: Caminhar de manhã durante 30 minutos, no jardim a 200 metros de casa, para o qual posso ir a pé até lá. Os planos de *coping* passam pela capacidade não só de antecipar e imaginar quais as barreiras ou obstáculos que possam impedir a manutenção do comportamento como também pela elaboração de alternativas que permitam que o comportamento se concretize perante a situação desafiadora (Scholz, Sniehotta, Burkert, & Schwarzer, 2007; Sniehotta, Scholz et al., 2005). Recorrendo ao exemplo da prática de caminhada diária, um indivíduo poderá

antecipar que chova e gerar a alternativa de realizar a sua caminhada diária num espaço fechado como por exemplo num centro comercial. Schwarzer (2008), considera que os planos de *coping* podem ser uma estratégia de auto-regulação mais eficaz que o plano de acção, uma vez que no desencadear da alternativa que permite ultrapassar o obstáculo em parte, é elaborado um plano de acção e que, indivíduos com dificuldades em termos de auto-regulação podem beneficiar particularmente do desenvolvimento quer dos planos de acção quer dos planos de *coping*

Nesta fase, a auto-eficácia de manutenção representa a crença optimista do indivíduo na sua capacidade de lidar com as barreiras que surgem durante o período de manutenção do comportamento. Dado que um comportamento de saúde pode revelar-se muito mais difícil de aderir do que o esperado, um indivíduo com uma percepção de elevada auto-eficácia estará mais confiante e desenvolverá melhores estratégias, mais esforço e persistência na superação superar tais obstáculos. Por oposição, um indivíduo com uma percepção de baixa auto-eficácia de manutenção investirá menos esforço e persistirá menos tempo na manutenção do comportamento.

Na última fase, designada de estágio de acção, está em causa a potencial experiência de falha e recuperação de contratempos na realização do comportamento. Baseando-se na distinção realizada por Marlatt et al., (1995), a auto-eficácia de recuperação neste modelo está relacionada com a atribuição de *locus* de causalidade. Perante uma falha na realização do comportamento desejado, a causa do lapso pode ser atribuída a causas internas, estáveis e globais, no caso do estudo de Marlatt et al., (1995) sobre comportamentos aditivos, o lapso era dramatizado e interpretado como uma recaída total. A auto-eficácia de recuperação designa a convicção do indivíduo em conseguir voltar a desempenhar o comportamento depois de ter falhado em mantê-lo. Schwarzer (2008), um indivíduo com uma percepção de elevada auto-eficácia atribui a falha a uma situação externa e desenvolve estratégias para controlar os danos e restaurar a confiança na sua competência para levar a cabo o comportamento desejado. No exemplo da prática da caminhada diária, um indivíduo com uma percepção elevada auto-eficácia de recuperação poderá atribuir a interrupção do comportamento às condições do tempo, ou a compromissos que possam ter surgido, por oposição, um indivíduo com uma percepção de baixa auto-eficácia poderá atribuir a interrupção da caminhada à sua dificuldade em manter actividade física diária.

Os principais contributos do modelo HAPA assentam na distinção entre os constructos de auto-eficácia e na inclusão dos planos de *coping* que permitem a antecipação de obstáculos e de estratégias para lidar com os mesmos (Scholz, Sniehotta, Burkert, & Schwarzer, 2007; Sniehotta, Scholz et al., 2005), sendo uma abordagem mais flexível que a implementação de intenções de Gollwitzer (1993, 1999).

Considera-se que as diferentes crenças de auto-eficácia podem ser conjugadas num mesmo momento embora conceptualmente estejam alocadas a determinado estágio, contudo são funcionalmente distintas pois operam de forma diferente (Schwarzer, 2008), como aliás fomos procurando exemplificar ao longo do texto com o exemplo da prática de caminhada diária. Considera-se que a auto-eficácia da acção é uma variável preditora da intenção, enquanto a auto-eficácia de manutenção é uma variável preditora da realização do comportamento (Scholz et al., 2005). Enquanto a auto-eficácia de acção é considerada mais funcional quando está em causa iniciar um novo comportamento (Luszczynska et al., 2007; Luszczynska & Sutton, 2006), no exemplo em causa, iniciar a prática de caminhada diária, a auto-eficácia de recuperação é considerada mais relevante quando está em causa retomar um comportamento que foi interrompido (Luszczynska, Mazurkiewicz, Ziegelmann, & Schwarzer, 2007; Luszczynska & Sutton, 2006), podendo variar entre os indivíduos que interrompem o comportamento e os indivíduos que o mantêm (Scholz et al., 2005).

O modelo HAPA pressupõe que a influência do ambiente é mediada pela cognição e nas abordagens mais recentes em mudança de comportamento na área da actividade física, a necessidade de integrar factores sociais (Schüz et al., 2012) e ambientais (Sallis et al., 2006) tem sido cada vez mais enfatizada, nomeadamente pelo modelo ecológico de comportamento de saúde.

2.4 O Modelo Ecológico de Comportamentos de Saúde

Nas últimas décadas tem havido um crescente interesse teórico e prático no modelo ecológico de comportamentos de saúde (Sallis et al., 2006), uma abordagem abrangente que compreende múltiplos níveis de influência na mudança de comportamentos, desde a importância das políticas públicas à dimensão psicológica, como intervenientes na redução dos problemas no âmbito da saúde (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008). Este paradigma conceptual defende que o

comportamento é influenciado por várias dimensões, da dimensão intrapessoal que compreende a componente biológica e psicológica, à dimensão interpessoal que integra as componentes social e cultural, às dimensões organização, comunidade, meio ambiente físico e políticas de saúde (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008; Sallis et al., 2006; Sallis, Owen & Fisher, 2008).

O modelo ecológico de comportamentos de saúde propõe quatro princípios fundamentais: (1) Existem diferentes dimensões de influência no comportamento de saúde; (2) a influência das diferentes dimensões interage entre si; (3) a potencial influência de cada dimensão para aquele comportamento específico deve ser identificada; (4) as intervenções a vários níveis devem ser eficazes na mudança de comportamento.

Esta abordagem conceptual tem como principal preocupação promover o desenvolvimento de intervenções que visem compreender e modificar diferentes mecanismos em cada uma das dimensões de forma a promover a mudança de comportamento, a qual poderá ser maximizada se as políticas de saúde apoiarem o comportamento saudável, se as normas sociais foram congruentes e existir apoio social para esse comportamento saudável e se os indivíduos estiverem informados, educados e motivados para realizar esse comportamento (Glanz, Rimer & Viswanath, 2008).

Numa perspectiva integrativa, uma campanha para promoção da actividade física (nível macro) poderá influenciar a atitude do indivíduo (nível micro) face à prática de actividade física, a mudança de atitude poderá reflectir uma intenção mais forte de iniciar o comportamento (Schüz et al., 2012).

2.4.1 Factores Sociais e a prática de actividade física em maiores de 65 anos.

Entre os factores sociais que influenciam o comportamento de actividade física encontram-se o apoio social e a prática de actividade física com um parceiro (van stralen, de Vries, Mudde, Bolman & Lechner, 2014).

No caso particular de adultos maiores de 65 anos, a partilha da quotidiano com um cônjuge ou parceiro íntimo torna-se especialmente relevante durante o processo de envelhecimento uma vez que, a rede social e de contactos tende a diminuir devido à reforma e o tempo passado com o cônjuge tende a aumentar (van Solinge & Henkens, 2005). Sabemos que a

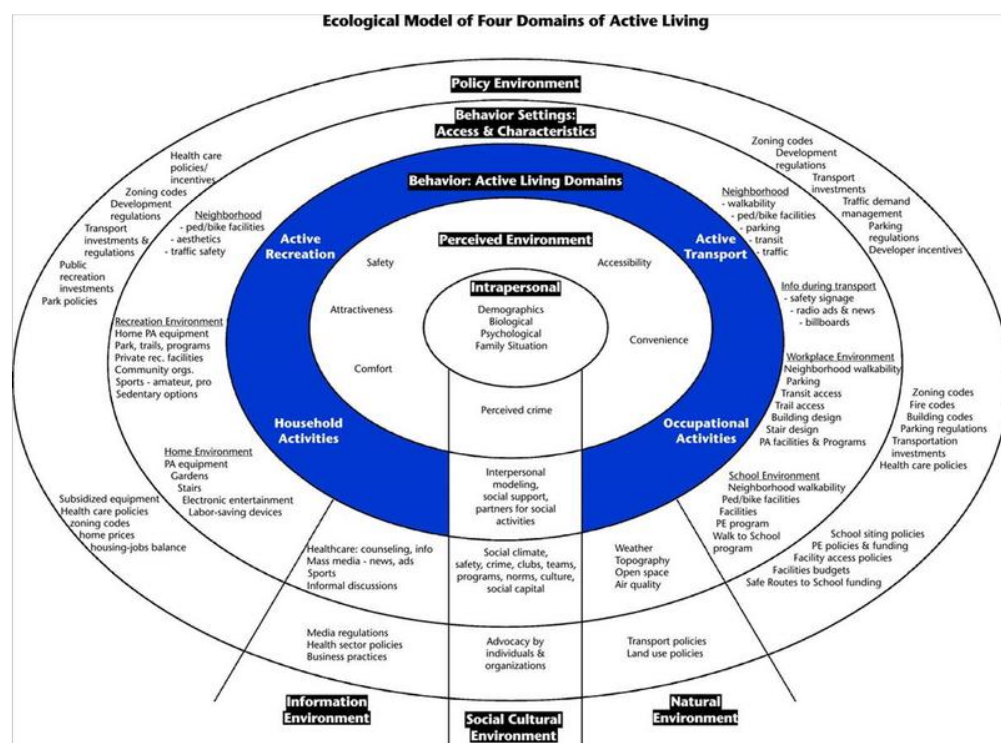
partilha da vida com um parceiro pode promover comportamentos de saúde (Umberson, 1987) ou potencializar comportamentos prejudiciais à saúde (Stimpson, Masel, Rudkin & Peek, 2006) o que tem repercussões em termos da qualidade de vida (Gellert, Ziegelmann, Warner & Schwarzer, 2001). Embora a influência do cônjuge em termos de comportamentos de saúde seja uma variável claramente identificada na literatura (van Stralen et al., 2009) como sendo um dos determinantes sociais no comportamento de prática de actividade física, existem poucos estudos que analisaram a relação entre o estado civil e prática de actividade física em casamentos a longo prazo, tais tem em adultos na idade maior. Alguns estudos encontraram níveis mais elevados de actividade física em casais na idade maior (Elder, Johnson & Crosnoe, 2004; Garcia & King, 1991; Pettee et al, 2006; Van Gool et al., 2006), contudo, esta associação entre estado civil e actividade física não foi confirmada nos estudos de Booth et al., (2000) e king et al., (2001). Ainda, Hong et al., (2005) só encontrou associação entre praticar actividade física com ou sem cônjuge quando os casais apresentavam níveis semelhantes de actividade física, quando os níveis de actividade física eram diferentes, a associação não foi verificada. Gellert et al. (2011), realizou uma intervenção para aumento da actividade física e verificou que os níveis de actividade física aumentaram substancialmente em indivíduos que participaram enquanto casal não havendo alterações nos níveis participantes individuais. Embora os casais de adultos na idade maior serem mais propensos a aderir a programas de actividade física do que individualmente (Gellert et al, 2011; Wallace, Raglin & Jastremski, 1995), as conclusões sobre a relevância do cônjuge para iniciação e manutenção da actividade física são inconsistentes (Pettee et al., 2006) e há uma falta de estudos de intervenção que incluem parceiros íntimos (Gellert et al., 2011; van Stralen et al., 2009).

Para além dos factores sociais, ao abrigo da abordagem do modelo ecológico de comportamentos de saúde, a investigação da relação entre o ambiente envolvente e a adesão comportamentos de saúde contribuiu para a crescente ênfase no papel do espaço envolvente como determinante na prática de actividade física (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011). A relação entre ambiente envolvente e a prática de actividade física desenvolve-se a partir dos estudos de Sallis & Owen (1999).

2.4.2. O modelo ecológico aplicado à atividade física.

Sallis, et al., (2006) sintetizaram a informação no âmbito da saúde, comportamento, transporte e planejamento urbano, política e economia e apresentam o modelo ecológico de comportamentos de saúde aplicado à atividade física (figura 1). O modelo apresenta uma estrutura por camadas para representar as diferentes dimensões e o seu nível de influência.

Figura 1. Modelo ecológico dos quatro domínios da vida activa (Sallis et. al., 2006)



Os diversos estudos realizados nas áreas que compreendem desde o planejamento urbano e transportes à psicologia da saúde física têm utilizado diferentes medidas para avaliar as características do meio envolvente e a sua influência na prática física dos habitantes de um determinado bairro, nomeadamente medidas objectivas e subjectivas. As medidas objectivas centram-se na avaliação do espaço físico concreto do bairro, por exemplo na existência de passeios e no seu estado de conservação, densidade residencial, acessibilidade de destinos (lojas, instalações recreativas), existência de jardins e vias para caminhar, existência de espaços verdes.

As medidas subjectivas focam-se na percepção que o individuo tem destas mesmas características. Ambas são concordantes que o meio envolvente, real (objectivo) e percebido (subjectivo) está associado à prática de actividade física (Troost et al., 2002, Humpel et al. 2004; Owen, 2004; Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011) contudo, existe por vezes uma discrepância entre as características físicas e a percepção do indivíduo face a essas características, o que tem influência sobre o comportamento praticar actividade física, nomeadamente no comportamento de caminhar (Gebel et al., 2011). Os estudos mais recentes apontam que a medida subjectiva (percepção) apresenta uma associação mais forte com a prática de actividade física na forma de caminhada, do as características físicas e concretas (objectivas) do espaço envolvente (Gebel, Bauman, & Owen, 2009; Gebel et al., 2011). Mais concretamente, um bairro pode ser objectivamente avaliado como tendo características adequadas para a prática de caminhada tais como, passeios, existência de instalações recreativas, elevado nível de segurança mas subjectivamente pode não ser avaliado como tal, o que influencia negativamente o comportamento de caminhar, seja como forma de lazer ou como forma de deslocação (Gebel et al., 2011).

2.4.1. A percepção das características do bairro e a actividade física.

A primeira revisão de estudos nesta área revela uma associação fraca entre o ambiente envolvente e a prática de actividade física mas identifica onze variáveis de natureza ambiental relacionada com a prática de actividade física (Troost et al., 2002): o acesso a instalações tais como lojas e instalações recreativas (medida objectiva e subjectiva) e o grau de satisfação com as mesmas, o cenário estético do bairro, o volume de trafego rodoviário, a inclinação das ruas, a segurança do bairro e a taxa de criminalidade da região, a existência de passeios, adequada iluminação e a presença de cães nas ruas.

Owen et al., (2004) encontraram dezoito estudos que correlacionaram o ambiente envolvente e a prática de actividade física em adultos e revelam que a prática de caminhada é influenciada por factores como a componente estética do cenário envolvente, existência de condições físicas para caminhar (passeios, vias exclusivas para peões), destinos acessíveis (como lojas) e a percepção de elevado trafego rodoviário.

Na revisão da literatura que realizámos, verificámos que a densidade residencial (Berke et al., 2007; Booth et al., 2000; Bird, et al. 2010; Lee & Cho, 2009; Li, Fisher, Brownson &

Bosworth, 2005; Mota et al., 2007; Nagel, Carlson, Bosworth & Michael, 2008), a conectividade entre as ruas (Nagel et al., 2008), a segurança do bairro (Booth et al., 2000; Bird, et al. 2010; Lee & Cho, 2009; Li et al., 2005; Mota et al., 2007; Nagel et al., 2008), a existência e proximidade de instalações comerciais (Berke et al., 2007; Lim et al., 2005; King et al., 2005; Nagel et al., 2008; Gebel et al., 2011), o acesso a instalações recreativas e de lazer acessibilidade a instalações recreativas (Bird, et al. 2010; Booth et al., 2000; Lee & Cho, 2009; Li et al., 2005; Zenk et al., 2009), o volume de trânsito (Liet al., 2005) e a componente estética do bairro (Bird, et al. 2010; Leon et al., 2009; Wilbur et al., 2009) são características do meio envolvente apontadas na literatura como estando positivamente relacionadas com a prática de actividade física. Contudo, os resultados face à influência destas características são ainda inconsistentes (Merom et al., 2009; Weiss, Maantay & Fahs, 2010). A associação entre a segurança do bairro e a actividade física não foi confirmada em três estudos (Berke et al., 2007; Li et al., 2005; Nagel, Carlson, Bosworth & Michael, 2008), e em um estudo a associação apenas se confirmou para o sexo feminino (Lee & Cho, 2009).

Para além dos resultados não serem consistentes na identificação das características que influenciam a prática de actividade física verificámos que em 20 estudos entre 2000 e 2011, apenas 5 estudos avaliaram estas características no âmbito de uma intervenção para aumento da actividade física.

2.4.2 Avaliação da percepção do ambiente envolvente.

A Neighborhood Environment Walkability Scale – NEWS (Saelens, Sallis, Black & Chen, 2003; Cerin, Conway, Saelens, Frank & Sallis, 2009) é um instrumento desenvolvido nos EUA para avaliar a percepção das características do bairro face à prática de actividade física em adultos. A NEWS inclui 98 itens que avaliam percepção da densidade residencial, a proximidade de destinos e acessibilidade pedonal face a estes, a conectividade entre as ruas, e existência de infra-estruturas que permitam a prática de caminhada e ciclovias, o cenário estético do bairro, o tráfego rodoviário, segurança (criminalidade no bairro) e a satisfação com o bairro (Saelens et al., 2003; Cerin et al., 2009). Em 2006 foi desenvolvida uma versão abreviada com 54 itens designada NEWS-A (Cerin et al., 2006; Cerin et al., 2009). Ao longo dos últimos anos ambas as escalas têm sido frequentemente utilizadas para avaliar a percepção das características do ambiente envolvente (Cerin et al., 2013; Cerin, Leslie, Owen & Bauman,

2008; Cerin, Macfarlane, Ko & Chan, 2007; Kerr et al., 2016; Oyeyemi, 2013; Saelens et al., 2003; Shigematsu et al., 2009; Spittaels et al., 2009). A NEWS foi traduzida para diferentes línguas (Cerin et al., 2007; Cerin et al., 2008; Cerin, Sit, Cheung, Ho & Chan, 2010; De Bourdeaudhuij, Sallis & Saelens, 2003; Malavasi, Duarte, Both & Reis, 2007; Oyeyemi et al., 2013) e adaptada na Austrália (Cerin et al., 2008), China (Cerin et al., 2010) e África (Oyeyemi et al., 2013; Oyeyemi et al., 2016).

A NEWS e a NEWS-A apresentam contudo limitações no que respeita à sua utilização em contexto de intervenção quando existem outras variáveis envolvidas pois ambas apresentam um elevado número de itens. A sua utilização em investigações que avaliem a percepção das características do ambiente envolvente mas que não contemplem este factor como principal factor explicativo da prática de actividade física, para uma intervenção mais abrangente, com outros factores envolvidos, em contexto clínico, o elevado número de itens torna difícil a sua aplicação.

O envelhecimento é um processo fisiológico que acarreta transformações físicas e cognitivas, entre elas, o aumento de peso e gordura corporal, hipertensão, fadiga muscular, rigidez da cartilagem, ligamentos e tendões, diminuição da altura, perda de massa muscular e de densidade óssea e consequente força muscular (10 a 20%), dificuldades de mobilidade relacionadas com a diminuição da agilidade, flexibilidade, coordenação motora e aumento do tempo de reacção, diminuição do fluxo sanguíneo, perda da capacidade de regeneração (Matsudo & Matsudo, 1992). Perante estas transformações, bem como a potencial redução nos recursos económicos, o meio envolvente adquire especial relevância, visto que a área espacial de contacto torna-se mais restrita (a casa e o bairro habitacional) e os recursos disponibilizados pela comunidade adquirem particular importância (Glass & Balfour, 2003). Mais recentemente surgiu uma versão da NEWS para adultos maiores de 65 anos, foi adaptada na China e contempla catorze sub-escalas e quatro itens independentes, perfazendo um total de setenta e cinco itens (Cerin et al., 2010). Para além do elevado número de itens se manter, as questões da discrepância entre a cultura portuguesa e chinesa poderiam constituir uma dificuldade na adaptação da escala para a população portuguesa (Demes & Geeraert, 2014). No presente trabalho utilizou-se um procedimento realizado em estudos semelhantes (Chaudhury, Campo, Michael & Mahmood, 2016; Merom et al., 2009) e optou-se por utilizar uma versão mais reduzida baseada no instrumento NEWS (Merom et al., 2009) que se adaptasse a uma

investigação-intervenção em contexto clínico (Merom et al., 2009)

3. Intervenção com adultos maiores de 65 anos na prática de actividade física

As intervenções no âmbito da mudança de comportamento na actividade física devem ser baseadas em modelos teóricos explicativos e preditores do comportamento (Booth, Owen, Bauman, Clavisi & Leslie, 2000), recorrendo a técnicas que definem objectivos concretos a alcançar, o planeamento e auto-monitorização (McMurdo et al., 2010) contudo, na revisão de Chase (2013), 9 em 20 estudos de intervenção para aumento da actividade física em adultos na idade maior não apresentaram referência a modelos teóricos concretos. Nos estudos baseados em modelos e constructos teóricos, as intervenções comportamentais têm valorizado a definição de objetivos (Goal Setting) baseada na teoria de Gollwitzer (Brawley et al., 2000; Kelley & Abraham, 2004; Kolt et al., 2007; Michie et al., 2009; Morey et al., 2009; Opdenacker et al., 2008; Resnick et al., 2008; Stewart et al., 2001; Talbot et al., 2003; William et al., 2012) e a estratégia de auto-monitorização com recurso à utilização de um pedómetro (Bravata et al., 2007; McMurdo et al., 2010; Sniehotta, 2006b) com bons resultados na mudança de comportamento de iniciação (McMurdo et al., 2010) e manutenção da actividade física (Chase, 2013; van Stralen, 2009). Na perspectiva cognitiva, no âmbito da mudança de comportamento para incremento em comportamentos de saúde a literatura aponta para a importância do processo volitivo (pós motivacional) uma vez que se considera que o planeamento e as estratégias de coping representam factores proximais que facilitam a tradução da intenção em acção (Schwarzer, 2008). A utilização de planos de acção parece ser eficaz em intervenções que pretendam aumentar a actividade física na população maior de 65 anos (Lippke et al., 2004; Orbell & Sheeran, 2000; Scholz, Sniehotta, Burkett & Schwarzer, 2007; Williams & French, 2011; Ziegelmann, Lippke & Schwarzer, 2006) contudo, a eficácia dos planos de coping não parece ser tão clara uma vez que os resultados são incongruentes (Scholz et al., 2007; Ziegelmann et al., 2006).

Existem duas potenciais razões para a discrepância entre os estudos face à utilização dos planos de *coping*: Do ponto de vista teórico, os planos de acção e os planos de *coping* podem ser aplicados separadamente ou em combinação (Armitage, 2008; Sniehotta, Scholz, & Schwarzer, 2006; Van Osch, Lechner, Reubsæet, Wigger, & de Vries, 2008; Ziegelmann et al., 2006) e a divergência nos estudos entre a aplicação dos planos de *coping* conjuntamente ou separadamente

dos planos de acção pode afectar os resultados. Em relação a esta discussão, as últimas revisões que analisam os resultados das intervenções e os seus componentes não são congruentes. Chase (2013) defende que as intervenções mais eficazes para adultos maiores de 65 anos envolvem a combinação de estratégias cognitivas e comportamentais e no mesmo sentido, van Stralen et al., (2009) conclui na sua revisão e análise de estudos que os planos de *coping* parecem ser mais eficazes na fase iniciação da actividade física mas parecem ser ainda mais relevantes na sua manutenção, em ambas as situações quando combinados com os planos de acção. Mas, contrariamente a estes resultados, French et al., (2014) conclui que a elaboração de estratégias de auto-regulação (tais como os planos de *coping*) pode constituir uma dificuldade devido ao potencial comprometimento da função executiva na população na idade maior, o que torna planeamento uma tarefa cognitivamente difícil, contudo uma das críticas na sua revisão é a realização de estudos com populações clínicas e não com a população saudável de adultos maiores de 65 anos.

Ambas as revisões enfatizam a importância e a necessidade de estudos com intervenção baseada na teoria cognitivo comportamental (Chase, 2013; Van Stralen et al., 2009), com especial enfoque nas variáveis, planos de acção e planos de *coping* (Van Stralen et al., 2009) da fase volitiva da mudança de comportamento. O presente trabalho, realizado no âmbito do projecto PTDC/SAU-SAP/110799/2009, apresenta os resultados de uma intervenção cognitivo-comportamental no contexto dos cuidados de saúde primários para incremento da prática de actividade física com recurso à prescrição da prática de caminhada diária. A intervenção cognitivo-comportamental teve a duração de 24 semanas dividida em seis sessões de acompanhamento face-a-face onde foram aplicadas as estratégias contempladas na fase volitiva da mudança de comportamento. Foram utilizadas as seguintes estratégias (i) formulação de um objectivo (número de passos diários a alcançar) com utilização de um pedómetro para monitorização do número diário de passos caminhados; (ii) a elaboração de planos de acção que sistematizaram quando, onde e como a caminhada diária poderia ser realizada e de planos de *coping* que permitiram estabelecer um plano para ultrapassar potenciais barreiras à realização do plano de acção estabelecido.

Dado o enfoque da literatura na influência dos factores sociais e ambientais na primeira parte deste trabalho apresentamos a tradução para português e validação de um instrumento para avaliar a acessibilidade pedonal percebida, bem como os resultados do estudo exploratório entre

os resultados desta escala e variáveis de saúde (IMC, perímetro da cintura, hipertensão, doença cardíaca, diabetes, colesterol, doenças osteoarticulares). Na segunda parte do presente trabalho apresentamos os resultados da intervenção longitudinal realizada com adultos maiores de 65 anos utentes de Centros de Saúde e Unidades de Saúde Familiares da região de Oeiras (Lisboa, Portugal) (projecto FCT ref #PTDC/SAU-SAP/110799/2009) que visou promover a caminhada diária ao longo de um período de 6 meses, bem como uma reflexão acerca dos desafios que se colocaram no recrutamento de participantes desta faixa etária para este tipo de estudos no contexto dos cuidados de saúde primários.

Referências

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-control: From cognition to behavior* (pp. 11–39). Heidelberg, Germany: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-t
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: A structured review. *Psychology & Health*, 15(2), 173–189. doi:10.1080/08870440008400299
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. doi:10.1037/0033-295x.84.2.191
- Berke, E.M., Koepsell, T.D., Moudon, A.V., Hoskins, R.E. & Larson, E.B. (2007). Association of the Built Environment With Physical Activity and Obesity in Older Persons. *Research and Practice*, 97 (3), 486-492. doi:10.2105/ajph.2006.085837
- Beunen, G. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. By Claude Bouchard, Roy J. Shephard, and Thomas Stephens. Champaign, IL: Human Kinetics. 1994. *American Journal of Human Biology*, 6(5), 675–676. doi:10.1002/ajhb.1310060517
- Bird, S., Radermacher, H., Sims, J., Feldman, S., Browning, C. Thomas, S. (2010). Factors affecting walking activity of older people from culturally diverse groups: an Australian experience. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13, 417-423. doi: 10.1016/j.jsams.2009.07.002.
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 1-2. doi:10.1016/s1440-2440(07)70066-x
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. & Leslie, E. (2000). Social cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine*, 31, 15-22. doi: 10.1006/pmed.2000.0661.

- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., ... Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 298(19), 2296–2304. doi:10.1001/jama.298.19.2296
- Brawley, L. R., Rejeski, W. J., & Lutes, L. (2000). A Group-Mediated Cognitive-Behavioral intervention for Increasing Adherence to Physical Activity in Older Adults. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 5(1), 47–65. doi:10.1111/j.1751-9861.2000.tb00063.x
- Caspersen C.J., Powell, K.E. & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Cerin, E., Conway, T.L., Cain, K.L., Kerr, J., Bourdeaudhuij, I.D., Owen, N., ...Sallis, J. (2013). Sharing good News across the world: developing comparable scores across 12 countries for the neighborhood environment walkability scale (NEWS). *BIOMedCentral Public Health*, 13, (309), 1-14. doi:10.1186/1471-2485-13-309.
- Cerin, E., Conway, T.L., Saelens, B., Frank, L.D. & Sallis, J.F. (2009). Cross-Validation of the Factorial Structure of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) and its Abbreviated Form (NEWS-A). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(32), 1-10. doi:10.1186/1479-5868-6-32.
- Cerin, E., Leslie, E., Owen, N. & Bauman, A. (2008). An Australian Version of the Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity Evidence. *Physical Education and Exercise Science*, 12, 31-51. doi: 10.1080/1091367070175190.
- Cerin, E., Macfarlane, D. J., Ko, H.-H., & Chan, K.-C. A. (2007). Measuring perceived neighbourhood walkability in Hong Kong. *Cities*, 24(3), 209–217. doi:10.1016/j.cities.2006.12.002
- Cerin, E., Saelens, B. E., Sallis, J. F., & Frank, L. D. (2006). Neighborhood Environment Walkability Scale. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(9), 1682–1691. doi:10.1249/01.mss.0000227639.83607.4d
- Cerin, E., Sit, C. H., Cheung, M., Ho, S., Lee, L., & Chan, W. (2010). Reliable and valid NEWS

- for Chinese seniors: measuring perceived neighborhood attributes related to walking. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 84. doi:10.1186/1479-5868-7-84
- Chase, J. A. D. (2013). Physical activity interventions among older adults: a literature review. *Research and theory for nursing practice*, 27(1), 53-80. doi:10.1891/1541-6577.27.1.53
- Chaudhury, H., Campo, M., Michael, Y., & Mahmood, A. (2016). Neighbourhood environment and physical activity in older adults. *Social Science & Medicine*, 149, 104–113. doi:10.1016/j.socscimed.2015.12.011
- De Bourdeaudhuij, I., Sallis, J. F., & Saelens, B. E. (2003). Environmental Correlates of Physical Activity in a Sample of Belgian Adults. *American Journal of Health Promotion*, 18(1), 83–92. doi:10.4278/0890-1171-18.1.83
- Demes, K. A., & Geeraert, N. (2013). Measures Matter: Scales for Adaptation, Cultural Distance, and Acculturation Orientation Revisited. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 45(1), 91–109. doi:10.1177/0022022113487590
- Eurobarometer (2010). *Sports and Physical Activity*. European Commission. Acedido a 19 de Novembro de 2011 em http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf
- Eurobarometer, S. (2014). *Sport and physical activity*. doi:10.2766/73002
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- French, D.P., Olander, E.K., Chisolm, A. & McSharry, J. (2014). Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. *Annual Behavior Medicine*. 48 (2), 225-234. doi: 10.1007/s12160-014-9593-z
- Garcia, A. W., & King, A. C. (1991). Predicting Long-term Adherence to Aerobic Exercise: A Comparison of Two Models. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 13(4), 394–410. doi:10.1123/jsep.13.4.394
- Gellert, P., Ziegelmann, J. P., Warner, L. M., & Schwarzer, R. (2011). Physical activity

- intervention in older adults: does a participating partner make a difference? *European Journal of Ageing*, 8(3), 211–219. article. doi:10.1007/s10433-011-0193-5
- Gebel, K., Bauman, A., & Owen, N. (2009). Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. *Annual Behavior Medicine*, 37, 228-338. Doi: 10.1007/s12160-009-9098-3.
- Gebel, K., Bauman, A.E., Sugiyama, T. & Owen, N. (2011). Mismatch between perceived and objectively assessed neighborhood walkability attributes: prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place*, 17, 519-524. doi:10.1016/j.healthplace.2010.12.008.
- Glanz K., Rimer B.K., & Viswanath K. (2008). *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice* (4th ed). San Francisco: Jossey-Bass
- Glass, T., & Balfour, J. L. (2003). Neighborhoods, aging and functional limitation. In I. Kawachi & L. F. Berkman (Eds.), *Neighborhoods and Health*, (pp.303–334). New York: Oxford University Press.
- Gollwitzer, P. M. (1993). Goal achievement: The role of intentions. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European review of social psychology* (Vol. 4, pp. 141-185). Chichester, UK: Wiley.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493–503. doi:10.1037/0003-066x.54.7.493
- Gollwitzer, P. M., & Bargh, J. A. (2005). Automaticity in goal pursuit. In A. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp.624–646). New York: Guilford Press.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The Lancet*, 380(9838), 247–257. doi:10.1016/s0140-6736(12)60646-1
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2004). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.012.

- Hong, T., Franks, M., Gonzalez, R., Keteyian, S., Franklin, B., & Artinian, N. (2005). A Dyadic Investigation of Exercise Support Between Cardiac Patients and Their Spouses. *Health Psychology, 24*(August), 430–434. Doi:10.1037/0278-6133.24.4.430
- Elder, G. H., Johnson, M. K., & Crosnoe, R. (2004). *The Emergence and Development of Life Course Theory*. Handbook of the Life Course, 3–19. doi:10.1007/978-0-306-48247-2_1
- Kelley, K., & Abraham, C. (2004). RCT of a theory-based intervention promoting healthy eating and physical activity amongst out-patients older than 65 years. *Social Science & Medicine, 59*(4), 787–797. doi:10.1016/j.socscimed.2003.11.036
- Kerr, J., Emond, J. A., Badland, H., Reis, R., Sarmiento, O., Carlson, J., ... Natarajan, L. (2015). Perceived Neighborhood Environmental Attributes Associated with Walking and Cycling for Transport among Adult Residents of 17 Cities in 12 Countries: The IPEN Study. *Environmental Health Perspectives, 124*(3). doi:10.1289/ehp.1409466
- King, A. C. (2001). Interventions to Promote Physical Activity by Older Adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, 56*(2), 36–46. doi:10.1093/gerona/56.suppl_2.36
- King, W.C, Belle, S.H., Brach, J.S., Simkin-Silverman, L., Soska, T. & Kriska, A. M. (2005). Objective measures of neighborhood environment and physical activity in older women. *American Journal of Preventive Medicine, 28* (5), 461-469. doi:10.1016/j.amepre.2005.02.001.
- Kolt, G. S., Schofield, G. M., Kerse, N., Garrett, N., & Oliver, M. (2007). Effect of Telephone Counseling on Physical Activity for Low-Active Older People in Primary Care: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of the American Geriatrics Society, 55*(7), 986–992. doi:10.1111/j.1532-5415.2007.01203.x
- Lee, C.G. & Cho, Y. (2009). Relationship between perceived neighborhood characteristics and vigorous physical activity among adult Seoul residents. *Journal of Preventive Medicine and Public Health, 42*(4). 215-222. doi: 10.3961/jpmp.2009.42.4.215
- Leon, C. F., Cagney, K.A., Bienias, J.L., Barnes, L.L., Skarupsky, K.A., Scher, P.A. & Evans, D. (2009). Neighborhood cohesion and disorder in relation to walking in community-dwelling older adults: a multi-level analysis. *Journal of Aging Health, 21* (1), 155-171.

doi: 10.1177/0898264308328650.

- Li, F., Fisher, K. J., Brownson, R. C. & Bosworth, M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighborhood walking activity in older adults. *Journal of Epidemiology Community Health*, 59, 558–564. doi: 10.1136/jech.2004.028399
- Li, F., Harmer, P., Cardinal, J., Bosworth, M., Johnson-Shelton, D., Moore, M., Acock, A., Vongjaturapat, N. (2009). Built environment and 1-year change in weight and waist circumference in middle-aged and older adults-Portland neighborhood environment and health study. *American journal of epidemiology*, 169 (4), 401-408. doi:10.1093/aje/kwn398.
- Lim, K. & Taylor, L. (2005). Factors associated with physical activity among older people - a population-based study. *Preventive Medicine*, 40, 33-40. doi: 10.1016/j.ypmed.2004.04.046
- Lippke, S., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2004). Initiation and maintenance of physical exercise: Stage-specific effects of a planning intervention. *Research in Sports Medicine*, 12, 221–240.
- Luszczynska, A., Mazurkiewicz, M., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2007). Recovery self-efficacy and intention as predictors of running or jogging behavior: A cross-lagged panel analysis over a two-year period. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(2), 247–260. doi:10.1016/j.psychsport.2006.03.010
- Luszczynska, A., & Sutton, S. (2006). Physical activity after cardiac rehabilitation: Evidence that different types of self-efficacy are important in maintainers and relapsers. *Rehabilitation Psychology*, 51(4), 314–321. doi:10.1037/0090-5550.51.4.314
- Malavasi LM, Duarte MFS, Both J, Reis RS. (2007). Escala de Mobilidade Ativa no Ambiente Comunitário - News Brasil: retradução e reprodutibilidade. *Revista Brasileira Cineantropom Desempenho Humano*, 9(4), 339-50.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., & Quigley, L. A. (n.d.). Self-efficacy and addictive behavior. Self-Efficacy. *Changing Societies*, 289–316. doi:10.1017/cbo9780511527692.012
- Matsudo, S. M. & Matsudo, K. R. (1992). Prescrição de exercícios e benefícios da atividade

- física na terceira idade. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 5(4), 19-30.
- McMurdo, M. E., Sugden, J., Argo, I., Boyle, P., Johnston, D. W., Sniehotta, F. F., & Donnan, P. T. (2010). Do pedometers increase physical activity in sedentary older women? A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(11), 2099-2106. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03127.x
- Merom, D., Bauman, A., Phongsavan, P., Cerin, E., Kassis, M., Brown, W., Smith, B. & Russel, C. (2009). Can a motivational intervention overcome an unsupportive environment for walking: findings from the step-by-step study. *Annual Behavior Medicine*, 38, 137-146. doi: 10.1007/s12160-009-9138-z.
- Michie, S., Abraham, C., Whittington, C., McAteer, J., & Gupta, S. (2009). Effective techniques in healthy eating and physical activity interventions: A meta-regression. *Health Psychology*, 28(6), 690–701. doi:10.1037/a0016136
- Mota, J., Lacerda, A., Santos, M.P., Ribeiro, J.C. & Carvalho, J. (2007). Perceived neighborhood environments and physical activity in an elderly sample. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 438-444.
- Morey, M. C., Peterson, M. J., Pieper, C. F., Sloane, R., Crowley, G. M., Cowper, P. A., ... Pearson, M. P. (2009). The Veterans Learning to Improve Fitness and Function in Elders Study: A Randomized Trial of Primary Care-based Physical Activity Counseling For Older Men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(7), 1166–1174. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02301.x
- Nagel, C.L., Carlson, N.E., Bosworth, M. & Michael, Y.L. (2008). The relation between neighborhood built environment and walking activity among older adults. *American Journal of Epidemiology*, 168 (4), 461-468. doi: 10.1093/aje/kwn158
- Newsom, J. T., Kaplan, M. S., Huguet, N., & McFarland, B. H. (2004). Health Behaviors in a Representative Sample of Older Canadians: Prevalences, Reported Change, Motivation to Change, and Perceived Barriers. *The Gerontologist*, 44(2), 193–205. doi:10.1093/geront/44.2.193

- Oldridge, N. B. (2008). Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation : Official Journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 15, 130–139. doi:10.1097/HJR.0b013e3282f19d42
- Opdenacker, J., Boen, F., Coorevits, N., & Delecluse, C. (2008). Effectiveness of a lifestyle intervention and a structured exercise intervention in older adults. *Preventive Medicine*, 46(6), 518–524. doi:10.1016/j.ypmed.2008.02.017
- Orbell, S., & Sheeran, P. (1998). Regulation of behaviour in pursuit of health goals. *Psychology & Health*, 13(4), 753–758. doi:10.1080/08870449808407429
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 327 (1), 67-76. doi: 10.1016/j.amepre.2004.03.006.
- Oyeyemi, A. L., Kasoma, S. S., Onywera, V. O., Assah, F., Adedoyin, R. A., Conway, T. L., ... Sallis, J. F. (2016). NEWS for Africa: adaptation and reliability of a built environment questionnaire for physical activity in seven African countries. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1). doi:10.1186/s12966-016-0357-y
- Oyeyemi, A. L., Sallis, J. F., Deforche, B., Oyeyemi, A. Y., De Bourdeaudhuij, I., & Van Dyck, D. (2013). Evaluation of the neighborhood environment walkability scale in Nigeria. *International Journal of Health Geographics*, 12(1), 16. doi:10.1186/1476-072x-12-16
- Pettee, K. K., Brach, J. S., Kriska, A. M., Boudreau, R., Richardson, C. R., Colbert, L. H., ... Newman, A. B. (2006). Influence of Marital Status on Physical Activity Levels among Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(3), 541–546. doi:10.1249/01.mss.000191346.95244.f7
- PORDATA. (2013). *Índice de envelhecimento nos Municípios*. Recuperado a 30 de Maio de 2015 em <http://www.pordata.pt/Municipios/Indice+de+envelhecimento-458>
- Pettee, K. K., Brach, J. S., Kriska, A. M., Boudreau, R., Richardson, C. R., Colbert, L. H., ... Newman, A. B. (2006). Influence of Marital Status on Physical Activity Levels among Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38(3), 541–546. doi:10.1249/01.mss.0

000191346.95244.f7

- Resnick, B., Luisi, D., & Vogel, A. (2008). Testing the Senior Exercise Self-efficacy Project (SESEP) for Use with Urban Dwelling Minority Older Adults. *Public Health Nursing, 25*(3), 221–234. doi:10.1111/j.1525-1446.2008.00699.x Stewart et al., 2001;
- Saelens, B. E., Sallis, J. F., Black, J. B., & Chen, D. (2003). Neighborhood-Based Differences in Physical Activity: An Environment Scale Evaluation. *American Journal of Public Health, 93*(9), 1552–1558. doi:10.2105/ajph.93.9.1552
- Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Annual Review of Public Health, 27*, 297-322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100
- Sallis J.F. & Owen N. (1990). *Physical Activity and Behavioral Medicine*. Thousand Oaks: CA Sage Publications.
- Sallis, J. F., Owen, N. & Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. In K., B.K. Rimer K. Viswanath (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice 4th edition* (pp. 465-487). San Francisco: Jossey-Bass A wiley imprint.
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., Burkert, S., & Schwarzer, R. (2007). Increasing physical exercise levels: Age-specific benefits of planning. *Journal of Aging and Health, 19*(5), 851-866. doi: 10.1177/0898264307305207
- Scholz, U., Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2005). Predicting Physical Exercise in Cardiac Rehabilitation: The Role of Phase-Specific Self-Efficacy Beliefs. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 27*(2), 135–151. doi:10.1123/jsep.27.2.135
- Schuz, B., Sniehotta, F. F., Mallach, N., Wiedemann, A. U., & Schwarzer, R. (2008). Predicting transitions from preintentional, intentional and actional stages of change. *Health Education Research, 24*(1), 64–75. doi:10.1093/her/cym092
- Schüz, B., Wurm, S., Ziegelmann, J. P., Wolff, J. K., Warner, L. M., Schwarzer, R., & Tesch-Römer, C. (2012). Contextual and individual predictors of physical activity: Interactions between environmental factors and health cognitions. *Health Psychology, 31*, 714-723. doi:10.1037/a0027596

- Schwarzer, R. (2008). Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology, 57*, 1-29. doi: 10.1111/j.1464-0597.2007.00325.x
- Sheeran, P. (2002). Intention—Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology, 12(1)*, 1–36. doi:10.1080/14792772143000003
- Sheeran, P., & Orbell, S. (1998). Do intentions predict condom use? Meta analysis and examination of six moderator variables. *British Journal of Social Psychology, 37(2)*, 231–250. doi:10.1111/j.2044-8309.1998.tb01167.x
- Sheeran, P., & Silverman, M. (2003). Evaluation of three interventions to promote workplace health and safety: evidence for the utility of implementation intentions. *Social Science & Medicine, 56(10)*, 2153–2163. doi:10.1016/s0277-9536(02)00220-4
- Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention-Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass, 10(9)*, 503–518. doi:10.1111/spc3.12265
- Shigematsu, R., Sallis, J. F., Conway, T. L., Saelens, B. E., Frank, L. D., Cain, K. L., ... King, A. C. (2009). Age Differences in the Relation of Perceived Neighborhood Environment to Walking. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 41(2)*, 314–321. doi:10.1249/mss.0b013e318185496c
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). Bridging the intention–behaviour gap: Planning, self-efficacy, and action control in the adoption and maintenance of physical exercise. *Psychology & Health, 20(2)*, 143–160. doi:10.1080/08870440512331317670
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2006). Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *British Journal of Health Psychology, 11(1)*, 23–37. doi:10.1348/135910705x43804
- Sniehotta, F. F., Scholz, U., Schwarzer, R., Fuhrmann, B., Kiwus, U., & Völler, H. (2005). Long-term effects of two psychological interventions on physical exercise and self-regulation following coronary rehabilitation. *International Journal of Behavioral Medicine, 12(4)*, 244–255. doi:10.1207/s15327558ijbm1204_5
- Spittaels, H., Foster, C., Oppert, J.-M., Rutter, H., Oja, P., Sjöström, M., & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Assessment of environmental correlates of physical activity: development of a

- European questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1), 39. doi:10.1186/1479-5868-6-39
- Stimpson, J. P., Masel, M. C., Rudkin, L., & Peek, M. K. (2006). Shared Health Behaviors Among Older Mexican American Spouses. *American Journal of Health Behavior*, 30(5), 495–502. doi:10.5993/ajhb.30.5.6
- Umberson, 1987
- Talbot, L. A., Gaines, J. M., Huynh, T. N., & Metter, E. J. (2003). A Home-Based Pedometer-Driven Walking Program to Increase Physical Activity in Older Adults with Osteoarthritis of the Knee: A Preliminary Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(3), 387–392. doi:10.1046/j.1532-5415.2003.51113.x
- van Gool, C. H., Penninx, B. W. J. H., Kempen, G. I. J. M., Miller, G. D., van Eijk, J. T. M., Pahor, M., & Messier, S. P. (2006). Determinants of high and low attendance to diet and exercise interventions among overweight and obese older adults. *Contemporary Clinical Trials*, 27(3), 227–237. doi:10.1016/j.cct.2005.11.002
- van Osch, L., Lechner, L., Reubsæet, A., Wigger, S., & Vries, H. (2008). Relapse prevention in a national smoking cessation contest: Effects of coping planning. *British Journal of Health Psychology*, 13(3), 525–535. doi:10.1348/135910707x224504
- van Solinge, H. & Henkens, K. (2005). Couples' adjustment to retirement: A multi-actor panel study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(1), 11-20. doi:10.1093/geronb/60.1.s11
- van Stralen, M. M., de Vries, H., Mudde, a N., Bolman, C. & Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, 3(2), 147–207. doi:10.1080/17437190903229462
- Wallace, J. P., Raglin, J. S., & Jastremski, C. A. (1995). Twelve month adherence of adults who joined a fitness program with a spouse vs without a spouse. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 35(3), 206-213
- Weiss, R.L., J.A. Maantay, & Fahs, M. (2010). Promoting active urban aging: a measurement approach to neighborhood walkability for older adults. *Cities and the Environment*. 3(1), 1-17. doi: 10.15365/cate.31122010

- Wiedemann, A. U., Lippke, S., Reuter, T., Schuz, B., Ziegelmann, J. P., & Schwarzer, R. (2008). Prediction of stage transitions in fruit and vegetable intake. *Health Education Research, 24*(4), 596–607. doi:10.1093/her/cyn061
- Wilbur, J. E., Zenk, S., Wang, E. Oh, A., McDevitt, J., Block, D., McNeil, S. & Ju, S., (2009). Neighborhood characteristics, adherence to walking, and depressive symptoms in midlife African American women. *Journal of Women's Health. 18*(8), 1201–1210. doi: 10.1089/jwh.2008.1168.
- Williams, S. L., & French, D. P. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour--and are they the same? *Health Education Research, 26*(2), 308–322. doi:10.1093/her/cyr005
- Witham, M. D., Fulton, R. L., Greig, C. A., Johnston, D. W., Lang, C. C., van der Pol, M., ... McMurdo, M. E. T. (2012). Efficacy and Cost of an Exercise Program for Functionally Impaired Older Patients With Heart Failure: A Randomized Controlled Trial. *Heart Failure, 5*(2), 209–216. doi:10.1161/circheartfailure.111.963132
- World Health Organization (2011): *Global recommendations on physical activity for health. 65 years and above*. Recuperado a 26 de Maio de 2011 em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf?ua=1>
- Zenk, S., Wilbur, J. E., Wang, E., McDevitt, Oh, A., Block, R., McNeil, S. & Savar, N. (2009). Neighborhood environment and adherence to a walking intervention in african-american women. *Health Educational Behavior, 36*(1), 167–181. doi: 10.1177/1090198108321249.
- Ziegelmann, J. P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2006). Adoption and maintenance of physical activity: Planning interventions in young, middle-aged, and older adults. *Psychology & Health, 21*, 145-163. doi: 10.1080/1476832050018891

PARTE I
ACESSIBILIDADE PEDONAL PERCEBIDA EM ADULTOS
MAIORES DE 65 ANOS

Artigo 1.

Acessibilidade pedonal percebida em maiores de 65 anos: Instrumento de avaliação

Este artigo foi publicado na revista *Psicologia, Saúde e Doenças*, 15(1), 26-36.

Autoria:

Paisana-Morais, V., Bispo, S., Encantado, J. & Carvalho, C. (2014).

Resumo

A investigação sugere que os atributos do meio envolvente estão positivamente associados à prática de actividade física (Trost, 2002). Nas pessoas com mais de 65 anos, as características do bairro habitacional, nomeadamente a satisfação (ou insatisfação) com a segurança, as instalações recreativas e de lazer, a componente estética (Trost, 2002), a existência de passeios para caminhar e o acesso a parques (Booth, 2000), são determinantes na prática de actividade física (Trost, 2002). Contudo, as características objectivas do bairro podem assumir um papel secundário face à avaliação subjectiva que a pessoa faz dessas mesmas características (Gebel et al. 2009; 2011), o que poderá ser ainda mais significativo nos indivíduos mais idosos (Glass & Balfour, 2003). Tanto quanto sabemos, não existe nenhum instrumento em língua portuguesa que permita avaliar a acessibilidade pedonal percebida (a percepção do espaço envolvente como sendo seguro, atractivo, próximo de transportes públicos e de outras estruturas relevantes, e acessível para caminhar) em maiores de 65 anos. O presente trabalho apresenta a versão traduzida e adaptada para a língua portuguesa de um questionário que permite avaliar esta variável em maiores de 65 anos, a escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos em Idade Maior (PAP +65). Inquiriram-se 79 indivíduos com idade superior a 65 anos ($M=72,3$; $DP=6,2$), 35 homens (44,3%) e 44 mulheres (56,7%), não institucionalizados. Os participantes foram recrutados em três associações de apoio à comunidade da região de Lisboa. Constituíram critérios de exclusão o défice cognitivo (MMSE, Guerreiro et al., 1994), e a iliteracia. Apresenta-se a estrutura factorial e as características psicométricas da PAP + 65, tendo a análise demonstrado que este instrumento pode ser útil na avaliação da acessibilidade pedonal percebida em adultos maiores de 65 anos, quer em contexto de investigação quer de intervenção na promoção da actividade física.

Palavras-Chave: Percepção, bairro, actividade física, idosos, escala

Abstract

Research suggests that perceived neighborhood walkability is positively associated with physical activity (Trost, 2002). In citizens aged 65 years old and over, neighborhood characteristics, namely satisfaction (or dissatisfaction) with safety, recreational and leisure facilities, the aesthetic component (Trost, 2002), the existence of sidewalks and access to parks (Booth, 2000), plays an important part in the physical activity practice (Trost, 2002).

However the objective neighborhood features can be overshadowed by the subjective assessment that the person does of these same features (Gebel et al., 2009; 2011), which may be even more significant in older individuals (Glass & Balfour, 2003). As far as we know, there are no questionnaires in Portuguese language that assess the perceived neighborhood walkability (perception of the neighborhood characteristics as safe, attractive, near public transportation and other relevant facilities, and easy walkable among other features) for people over and above 65 years old.

This paper presents a Portuguese adaptation and translation of a questionnaire designed to assess this variable in older adults, the *Percepção da Acessibilidade Pedonal* scale for older citizens (PAP +65). Seventy nine individuals aged more than 65 years ($M = 72.3$, $SD = 6.2$), 35 men (44.3%) and 44 women (56.7%), non-institutionalized participated in this inquiry. Participants were recruited from three community centers in the Lisbon area. Exclusion criteria were cognitive deficit (MMSE, Guerreiro et al., 1994), and illiteracy. PAP + 65 factorial structure and psychometric characteristics analysis are presented, and results showed that the PAP+65 can be a useful tool to assess the perceived neighborhood walkability in citizen aged over 65 years, both in research and intervention contexts to promote physical activity in senior citizens.

Key-words: Perceived, neighborhood, physical activity, older adults, scale

Introdução

A promoção da acessibilidade aos espaços públicos aumenta a qualidade de vida dos cidadãos, a autonomia e as práticas de inclusão para pessoas com deficiência, incapacidade e dificuldades de mobilidade (Portugal, 2006). No âmbito da Psicologia da Saúde, a investigação sobre a associação entre a actividade física e o ambiente envolvente pode contribuir para o desenho de políticas nacionais e internacionais de implementação de estratégias promotoras da saúde dos cidadãos (World Health Organization [WHO], 2009).

O conceito de “Neighborhood Walkability” tem aparecido na literatura dos últimos 20 anos em várias áreas disciplinares, da engenharia à psicologia, sendo um termo já de uso corrente na literatura científica anglo saxónica. Têm sido utilizados termos como “Neighborhood Built Environment” (Sallis, et al., 2009), para caracterizar as condições físicas do bairro habitacional (e.g., conectividade das ruas, densidade residencial), e “Perceived Neighborhood Walkability” conceito que define não as condições físicas do bairro habitacional mas a percepção que as pessoas têm dessas mesmas características (Saelens, Sallis, Black, & Chen, 2003). No estudo de adaptação optou-se pela tradução de “Neighborhood Walkability” para Acessibilidade Pedonal uma vez que este conceito já existe legalmente definido e regulamentado em Portugal no Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto e Regulamento Municipal de Acessibilidade e Mobilidade Pedonal, publicado no Edital n.º 29/2004, de 7 de Junho e, refere-se à Acessibilidade como a capacidade do meio para proporcionar a todos uma igual oportunidade de uso, de uma forma directa, imediata, permanente e o mais autónoma possível através de espaços, edifícios e serviços acessíveis, por regra, mais funcionais, seguros e confortáveis para todos os utilizadores. A acessibilidade pedonal remete especificamente para acessibilidade experimentada por quem se desloca a pé ou em cadeira de rodas (Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8 de Agosto; Regulamento Municipal de Acessibilidade e Mobilidade Pedonal, publicado no Edital n.º 29/2004, de 7 de Junho).

Na última década, a abordagem do modelo ecológico de comportamentos de saúde (Sallis, Owen, & Fisher, 2008) e a investigação da relação entre o ambiente envolvente e a adesão comportamentos de saúde (Sallis, et al., 2008) contribuiu para a crescente ênfase no papel do ambiente envolvente e social como determinantes na prática de actividade física (Gebel, Bauman, Sugiyama, & Owen, 2011). A existência de contextos apropriados (i.e existência de passeios, trilhos para caminhada, sinalização para peões) na zona de residência, podem ser facilitadores de

formas particulares de actividade física, tais como a prática de caminhada como actividade de lazer ou como forma de deslocação em detrimento da utilização de transportes, contribuindo para que os níveis mínimos de actividade física propostos (e.g., WHO, 2011), considerados benéficos para a saúde, sejam atingidos (Owen, Humpel, Leslie, Bauman, & Sallis, 2004; Sallis, et al., 2008). Inversamente, a dificuldade de acesso a instalações recreativas e desportivas, vias pedestres, passeios e ausência de segurança na zona envolvente, podem constituir factores de risco para a prática de actividade física regular, contribuindo para um estilo de vida sedentário dos seus habitantes (Weiss, Maantay, & Fahs, 2010). Quer as características objectivas do meio envolvente, como a percentagem de inclinação da rua ou a existência de iluminação, quer a percepção dessas mesmas características (por exemplo a percepção do grau de inclinação das ruas que poderá ser diferente para cada indivíduo), têm sido associadas à prática de actividade física (Gebel, et al., 2011; Humpel, Owen, & Leslie, 2004; Owen, et al., 2004; Trost, , , et al., 2002). Investigação recente, revelou que a percepção das características do ambiente (avaliação subjectiva) apresenta uma associação mais forte com o comportamento de caminhada relativamente às características físicas (avaliação objectiva) do ambiente envolvente (Gebel, Bauman, & Owen, 2009; Gebel, et al., 2011). Contudo, está por esclarecer quais as características específicas do ambiente envolvente que estão associadas ao comportamento de prática de actividade física regular (Merom et al., 2009, Weiss, et al., 2010). Ainda, é necessário um enfoque na variabilidade da percepção da acessibilidade pedonal da zona habitacional entre a população com mais de 65 anos e na relação com o seu estado de saúde e comportamento de actividade física (Yen, Michael, & Perdue, 2009; Weiss, et al., 2010). A população com mais de 65 anos apresenta transformações físicas e cognitivas associadas ao envelhecimento bem como uma potencial redução nos seus recursos económicos devido à situação de reforma. Para estas pessoas o meio envolvente adquire especial relevância, visto que a área espacial de contacto torna-se mais restrita (a casa e o bairro habitacional) e os recursos disponibilizados pela comunidade adquirem particular importância (Glass & Balfour, 2003).

A Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS), bem como a ANEWS (versão abreviada), são dos instrumentos mais utilizados para a avaliação da percepção das características do ambiente envolvente, especificamente, do bairro habitacional (Cerin et al., 2013; Spittaels et al., 2009), contudo o elevado número de itens de ambas, 98 itens e 54 itens respectivamente (Cerin, Conway, Saelens, Frank & Sallis, 2009) constitui um obstáculo quando integradas numa

investigação de abordagem multi-nível das variáveis explicativas do comportamento de actividade física em adultos na idade maior. À semelhança do trabalho realizado por Merom et al. (2009) com adultos, a utilização de escalas com menor número de itens, baseadas na NEWS, poderá facilitar o acesso e compreensão do papel da percepção da acessibilidade pedonal do bairro no comportamento de caminhada. Deste modo, o presente estudo teve como propósito a adaptação e a análise factorial exploratória de uma escala de percepção da acessibilidade pedonal para adultos na idade maior. Esta escala é constituída por 15 itens baseados na versão Australiana da NEWS (Cerin, Leslie, Owen & Bauman, 2008) e foi desenvolvida por Dafna Merom que se encontra actualmente a finalizar a versão australiana, não tendo esta ainda sido publicada.

Método

Participantes

Setenta e nove participantes, 35 homens (44.3%) e 44 mulheres (56.7%), com idade superior a 65 anos ($M=72,3$; $DP=6,2$, 90% com idade inferior a 81 anos), não institucionalizados, foram recrutados em três associações de apoio na região de Lisboa. Constituíram critérios de exclusão o défice cognitivo, de acordo com os critérios estabelecidos para versão portuguesa do *Mini Mental State Examination* (Guerreiro et al., 1994), e a iliteracia (i.e. não saber ler e escrever).

Material

As características sociodemográficas foram avaliadas por intermédio de um questionário com questões fechadas construído para o efeito.

A escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos na Idade Maior (PAP+65) é constituída por 15 itens que avaliam os seguintes indicadores: (1) distância entre a habitação e estabelecimentos comerciais, (2) outros locais de interesse e (3) proximidade de transportes públicos, (4) apreciação do grau de inclinação nas ruas, (5) presença de obstáculos no bairro, (6) presença/ausência de becos sem saída, (7) existência de infra-estruturas para os peões caminharem, (8) iluminação durante a noite, (9) presença de outras pessoas a caminhar nas ruas, (10) presença/ausência de espaços verdes, (11) apreciação estética percebida do bairro, (12) existência de passadeiras e sinalização para peões, (13) trânsito, (14) presença/ausência de

instalações de lazer gratuitas ou de baixo custo e (15) segurança percebida do bairro. Os participantes são convidados a avaliar cada item numa escala numérica que varia de 1 (discordo totalmente) a 4 (concordo totalmente).

Procedimento

A escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos na idade maior (PAP+65) foi traduzida para português a partir do original em inglês, por 3 psicólogos de forma independente. A versão portuguesa foi sujeita a retroversão por um psicólogo bilingue, após o que se chegou a uma versão final em Português.

Os participantes realizaram uma entrevista semi-estruturada, com a duração de aproximadamente 60 minutos, que incidiu em questões sociodemográficas, questões sobre a prática de actividade física, hábitos e estilo de vida, co-morbilidades e medidas biométricas (peso, altura e perímetro da cintura).

A PAP+65 foi aplicada durante esta entrevista e novamente duas semanas depois, numa segunda entrevista com o objectivo de avaliar a estabilidade temporal do instrumento. O consentimento informado foi apresentado no início de cada entrevista e obtido por escrito garantindo a confidencialidade dos dados. A participação foi voluntária e não remunerada.

Resultados

Procedeu-se à análise da estrutura factorial da PAP+65 com recurso à Análise factorial Exploratória (AFE) sobre a matriz das correlações, com extracção dos factores pelo método das componentes principais seguida de uma rotação Varimax. Foram retidos os factores comuns com *eigenvalue* superior a 1, e pesos factoriais superiores a 0,39. Para a avaliação da validade da AFE utilizou-se a medida da adequação de amostragem de Kayser-Meyer-Olkin (KMO) com os critérios de classificação definidos em Maroco (2010): abaixo de 0,50 considerada inaceitável, entre 0,50 e 0,60 mau mas aceitável, entre 0,60 e 0,70 medíocre, entre 0,70 e 0,80 média, entre 0,80 e 0,90 boa e entre 0,90 e 1 considerada excelente. A fiabilidade da escala foi avaliada com recurso a duas medidas de fiabilidade, a análise de consistência interna (Alfa de Cronbach) e análise da estabilidade temporal teste-reteste (coeficiente de Spearman).

A análise factorial exploratória inicial revelou uma estrutura factorial explicada por 5

factores assim designados: *Condições físicas do bairro*, *Estética*, *Segurança*, *Proximidade de destinos* e *Conectividade das Ruas*. No quadro 1, apresentam-se os pesos factoriais de cada item em cada um destes 5 factores, os seus *eigenvalues* e percentagem de variância explicada por cada factor e pela escala.

Quadro 1. Pesos factoriais de cada item nos 5 factores retidos, *eigenvalues* e % de variância explicada.

	Factor 1 Condições Físicas Bairro	Factor 2 Estética	Factor 3 Segurança	Factor 4 Proximidade de Destinos	Factor 5 Conectividade Ruas
% Variância explicada	22,79	17,68	10,95	10,37	6,98
Eigenvalues	3,42	2,65	1,64	1,55	1,04
ITEM 7	0,764				
ITEM 8	0,729				
ITEM 9	0,694				
ITEM 5	-0,392				
ITEM 10		0,655			
ITEM 11		0,807			
ITEM 14		0,911			
ITEM 13			0,683		
ITEM 15			0,855		
ITEM 1				0,810	
ITEM 2				0,826	
ITEM 3					0,446
ITEM 4					-0,643
ITEM 6					0,732
ITEM 12					0,545

A variância total explicada é de 68,71%. O factor 1, designado de *condições físicas do bairro*, engloba os itens 7, 8, 9 e 5 e explica 22,79% do total da escala. O factor 2, *Estética*, inclui os itens 10, 11 e 14 que explicam 17,68% da variância da escala. O factor 3, *Segurança*, compreende os itens 13 e 15 e explica 10,95% da variância total da escala. O factor 4, *Proximidade de destinos*, engloba os itens 1 e 2 com uma variância explicada de 10,37%. O factor 5 designado de *Conectividade das ruas*, inclui os itens 3, 4, 6 e 12. A escala apresenta

qualidade aceitável com um KMO= 0,64.

Contudo, a análise da consistência interna dos factores revelados por esta AFE revelou-se inferior a 0,70 em 4 das 5 escalas (ver Quadro 2), o que é considerado abaixo do aceitável (Maroco & Garcia-Marques, 2006). Assim, optou-se por realizar uma nova análise com o mesmo método e critérios da primeira extracção, onde os itens que se revelaram mais problemáticos, os itens 5 e 6, não foram considerados.

Quadro 2. Factores, itens por factor, mínimo, máximo, média, desvio padrão e consistência interna da PAP+65 com 5 factores.

Factor	Itens	Min-Máx	Média	Desvio Padrão	A
Condições Físicas do Bairro	7, 8, 9 e 5*	1,75 - 4	3,13	0,6	0,67
Estética	10, 11 e 14	1 - 4	2,31	0,8	0,79
Segurança	13 e 15	1-4	2,36	0,7	0,58
Proximidade Destinos	1 e 2	1-4	2,9	0,8	0,67
Conectividade das Ruas	3, 4*, 6 e 12	1,5-4	2,79	0,5	0,54

*Itens invertidos de acordo com a estrutura factorial obtida e representada no Quadro1.

Os valores de consistência interna dos cinco factores variaram entre o mínimo de 0,54 (inaceitável) e o máximo de 0,79 (boa). Os factores *Condições físicas do bairro* ($\alpha= 0,67$) e *Proximidade de destinos* ($\alpha= 0,67$) apresentam um índice de consistência interna baixa mas aceitável, o factor *Estética* apresenta boa fiabilidade ($\alpha= 0,79$) contudo, os factores *Segurança* ($\alpha=0,58$) e *Conectividade das ruas* ($\alpha=0,58$) apresentam ambos uma fiabilidade abaixo do considerado aceitável (Maroco, & Garcia-Marques, 2006).

Na análise realizada à fiabilidade da escala observa-se ainda que o item 6 apresenta um contributo muito baixo para o total da escala (0,008) na correlação item-total corrigida (ver Quadro 3).

Quadro 3. Correlação Item-total corrigida por item da PAP+65

	Correlação Item-Total Corrigida
Item 1	0,147
Item 2	0,297
Item 3	0,388
Item 4*	0,173
Item 5*	0,168
Item 6	0,008
Item 7	0,295
Item 8	0,499
Item 9	0,622
Item 10	0,497
Item 11	0,346
Item 12	0,526
Item 13	0,174
Item 14	0,383
Item 15	0,109

*Itens invertidos de acordo com a estrutura factorial obtida e representada no Quadro 1.

Na segunda extracção, obteve-se uma solução onde os 13 itens apresentam-se redistribuídos (ver Quadro 4). Esta 2ª solução revela-se mais adequada porque (i) é mais próxima da escala na qual esta versão + 65 se baseou (Merom et. al, 2009); e (ii) o índice de consistência interna alfa de Cronbach de 3 dos 4 factores aumentou para valores mais aceitáveis (ver Quadro 5).

Quadro 4. Pesos factoriais de cada item nos 4 factores retidos, *eigenvalues* e % de variância explicada

	Factor 1 Condições Físicas do Bairro	Factor 2 Estética	Factor 3 Segurança	Factor 4 Proximidade de Destinos
% Variância explicada	26,14	17,78	11,68	10,03
Eigenvalues	3,39	2,31	1,51	1,30
ITEM 3	0,567			
ITEM 7	0,753			
ITEM 8	0,600			
ITEM 9	0,686			
ITEM 12	0,692			
ITEM 10		0,616		
ITEM 11		0,876		
ITEM 14		0,879		
ITEM 4			0,738	
ITEM 13			0,713	
ITEM 15			0,663	
ITEM 1				0,752
ITEM 2				0,838

A variância total explicada é de 65,64%. O factor 1, *Condições físicas do bairro*, engloba os itens 3, 7, 8, 9 e 12 e explica 26,14% do total da escala. Ao factor 2, *Estética*, correspondem os itens 10, 11 e 14 que explicam 17,78% da variância da escala. O factor 3, *Segurança*, inclui os itens 4, 13 e 15 e explica 11,68% da variância total da escala e ao factor 4, *Proximidade de destinos*, correspondem os itens 1 e 2 com uma variância explicada de 10,03%. A escala apresenta qualidade aceitável com KMO= 0,67. Os valores de consistência interna dos quatro factores (ver Quadro 5) variaram entre o mínimo de 0,58 (abaixo do aceitável) e o máximo de 0,78 (boa). O factor *Estética* ($\alpha= 0,78$) apresenta um bom índice de consistência interna. Os factores *Condições físicas do bairro* ($\alpha= 0,72$), *Proximidade de destinos* ($\alpha=0,66$) e *Segurança* ($\alpha=0,58$) apresentam índice de consistência interna mais baixo contudo, aceitável (Maroco & Garcia-Marques, 2006). Verifica-se que os níveis de consistência interna dos factores foram satisfatórios com excepção da dimensão *Segurança* que se encontra muito próximo do limiar do inaceitável (Maroco, & Garcia-Marques, 2006).

Quadro 5. Factores, itens por factor, mínimo, máximo, média, desvio padrão e consistência interna da PAP + 65 com 4 factores.

Factor	Itens	Min-Máx	Média	Desvio Padrão	α
Condições Físicas do Bairro	3, 7, 8, 9 e 12	1,6 - 4	3,1	0,5	0,72
Estética	10, 11 e 14	1- 4	2,3	0,8	0,78
Segurança	4, 13 e 15	1	4	0,7	0,58
Proximidade Destinos	1 e 2	1	4	0,7	0,66

Note-se que, nesta segunda solução, o factor *Conectividade das ruas* que apresentava um índice de consistência interna de 0,54 foi eliminado tendo os itens sido redistribuídos por outros factores. Os itens 3 e 12 saturaram no factor *Condições físicas do bairro* e o item 4 saturou no factor *Segurança* com peso factorial positivo (0, 738). O item 5 e 6 foram eliminados nesta solução.

Para avaliar a estabilidade temporal da Escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos na Idade Maior (PAP + 65) efectuou-se uma correlação de Spearman entre os scores obtidos na 1^a e na 2^a administração da escala com intervalo de 2 semanas. A PAP+65 revela adequada estabilidade temporal sendo a associação entre a resposta na primeira e segunda aplicação elevada e significativa ($r_{sp}=0,73$; $p<0,001$).

Discussão

O presente estudo teve como objectivo a adaptação de um instrumento que permita avaliar a percepção da acessibilidade pedonal em maiores de 65 anos, em língua portuguesa. Tanto quanto sabemos, não existe um instrumento para avaliar esta variável, específico para esta população, em Português ou noutra idioma. A partir do instrumento utilizado por Merom et al., (2009) para adultos, baseado na redução da versão Australiana da escala NEWS (Cerin, et al. 2008), procurou-se adaptar a escala aqui apresentada, específica para adultos com idade igual ou superior a 65 anos, cuja estrutura factorial e propriedades psicométricas são apresentadas.

Optou-se por apresentar duas soluções decorrentes da Análise Factorial Exploratória,

numa primeira extracção aos 15 itens, e a 13 itens numa segunda extracção tendo sido eliminados os itens 5 e 6. Na primeira AFE com extracção de 5 factores, o item 5 saturou em todos os factores com excepção do factor 3 e na análise da consistência interna verifica-se que α do factor *Condições físicas do bairro* aumenta de 0,67 para 0,70 caso o item 5 seja eliminado. Relativamente ao item 6, este apresentou um contributo muito baixo para o total da escala (0,008) na correlação item-total corrigido na primeira solução (Quadro 3). Eliminados os itens 5 e 6, a avaliação da nova AFE aos 13 itens, com o mesmo método e rotação, revelaram uma estrutura relacional dos itens agrupados em 4 factores, na qual os itens se redistribuem mais adequadamente. Comparando os resultados da AFE aos 13 itens com a escala para adultos (Merom et al., 2009), salienta-se que os itens relativos à inclinação das ruas (item 4) elevado tráfego rodoviário (item 13), nesta amostra da população com mais de 65 anos, saturam no factor *Segurança*, o que poderá ser explicado pela literatura que refere as transformações físicas e cognitivas e potenciais dificuldades ao nível da mobilidade e resposta aos estímulos que o processo de envelhecimento acarreta (Glass et al., 2003). Os itens relativos à facilidade de caminhar até uma paragem de transportes públicos (item 3) e a existência de passadeiras e sinalização para peões (item 12), que na primeira solução saturaram no factor *Conectividade das ruas*, na segunda solução encontrada saturaram no factor *Condições físicas do bairro* juntamente com itens relativos à existência de passeios (item 7), iluminação (item 8) e visibilidade (item 9), caracterizando as características e condições físicas do bairro em termos de acessibilidade pedonal.

Apesar de se verificar uma diminuição da variância total explicada de 68,79% para 65,64% com a eliminação dos dois itens (5 e 6), o KMO é superior na segunda AFE (0,67) face à primeira (0,64). Ainda, na segunda solução, os índices de consistência interna aumentam e são aceitáveis para todos os factores com excepção do factor *Segurança* ($\alpha=0,58$), o que não se verificou na primeira solução dado que os índices de consistência interna se encontram abaixo do aceitável com $\alpha < 0,60$ (Maroco, & Garcia-Marques, 2006) para os factores *Segurança* ($\alpha= 0,58$) e *Conectividade das ruas* ($\alpha= 0,54$). Os factores *Condições físicas do bairro* e *Proximidade de destinos* aproximam-se dos valores razoáveis de consistência interna ($\alpha= 0,67$), sendo o factor *Estética* o único a aproximar-se de um bom índice de consistência interna ($\alpha= 0,79$).

A potencial perda de mobilidade e funcionalidade física associada ao envelhecimento e a restrição do espaço de actividade diária (Glass et al., 2003), tornam a acessibilidade pedonal

percebida do bairro particularmente relevante. A PAP+ 65 é a primeira escala de percepção de acessibilidade pedonal específica para a população com idade igual ou superior a 65 anos adaptada para a língua Portuguesa. Dadas as características da população na idade maior, o seu reduzido número de itens poderá ser facilitador da sua utilização quer em contexto clínico, institucional ou de investigação na área da actividade física na idade maior. Apesar da variância explicada, a escala apresenta características psicométricas aceitáveis. Futuros estudos deverão considerar a realização de uma Análise Factorial Confirmatória e a relação entre a percepção da acessibilidade pedonal a actividade física e indicadores de saúde.

Referências

- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. & Leslie, E. (2000). Social cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine, 31*, 15-22. doi: 10.1006/pmed.2000.0661.
- Cerin, E., Conway, T.L. Cain, K.L., Kerr, J., Bourdeaudhuij, I.D., Owen, N., ...Sallis, J. (2013). Sahring good News across the world: developing comparable scores across 12 countries for the neighborhood environment walkability scale (NEWS). *BIOMedCentral Public Health, 13*(309). doi:10.1186/1471-2485-13-309.
- Cerin, E., Conway, T.L., Saelens, B., Frank, L.D. & Sallis, J.F. (2009). Cross-Validation of the Factorial Structure of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) and its Abbreviated Form (NEWS-A). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 6*(32), doi:10.1186/1479-5868-6-32.
- Cerin, E., Leslie, E., Owen, N. & Bauman, A. (2008). An Australian Version of the Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity Evidence. *Physical Education and Exercise Science, 12*, 31-51. doi: 10.1080/1091367070175190.
- Decreto-Lei nº 163/2006 acedido a 9 de Setembro de 2013 em http://www.inr.pt/bibliopac/diplomas/dl_163_2006.htm
- Gebel, K., Bauman, A., & Owen, N. (2009). Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. *Annual Behavior Medicine, 37*, 228-338. doi 10.1007/s12160-009-9098-3.
- Gebel, K., Bauman, A.E., Sugiyama, T. & Owen, N. (2011). Mismatch between perceived and objectively assessed neighborhood walkability attributes: prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place, 17*, 519-524. doi:10.1016/j.healthplace.2010.12.008.
- Glass, T., & Balfour, J. L. (2003). Neighborhoods, aging and functional limitation. In I. Kawachi & L. F. Berkman (Eds.), *Neighborhoods and Health*, (pp.303–334). NewYork: Oxford University Press.

- Guerreiro, M., Silva, A.P., Botelho, A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE)*. Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2004). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22, 188-199. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.012.
- Maroco, J. (2010). *Análise estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS)*. Pêro Pinheiro: Report Number.
- Maroco, J., & Garcia-Marques, J. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*, 4, 65-90.
- Merom, D., Bauman, A., Phongsavan, P., Cerin, E., Kassis, M., Brown, W., ... Russel, C. (2009). Can a motivational intervention overcome an unsupportive environment for walking: findings from the step-by-step study. *Annual Behavior Medicine*, 38, 137-146. doi: 10.1007/s12160-009-9138-z.
- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 1(27), 67-76. doi: 10.1016/j.amepre.2004.03.006.
- Portugal, L. (2006). *Guia de Acessibilidade e Mobilidade para todos: Apontamentos para uma melhor interpretação do DL 163/2006 de 8 de Agosto*. Acedido a 9 de Setembro de 2013 em <http://www.inr.pt/uploads/docs/acessibilidade/GuiaAcessEmobi.pdf>.
- Regulamento Municipal de Acessibilidade e Mobilidade Pedonal, publicado no Edital n.º 29/2004, de 7 de Junho acedido a 9 de Setembro de 2013 em <http://www.cm-lisboa.pt/viver/mobilidade/modos-suaves/mobilidade-pedonal>.
- Saelens, B.E, Sallis, J.F., Black, B.A. & Chen, D. (2003). Neighborhood- based differences in physical activity: an environmental scale evaluation. *Research and Practice*, 9, 1552-1558.
- Sallis, J.F., Bowles, H.R., Bauman, A., Ainsworth, B.E., Bull, F.C., Craig, C.L., ... Bergman, P. (2009). Neighborhood environment and Physical activity in 11 countries. *American*

- Journal of Preventive Medicine*, 36, 484-490. doi:10.1016/j.amepre.2009.01.031.
- Sallis, J. F., Owen, N. & Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. In K., B.K. Rimer K. Viswanath (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research and Practice 4th edition* (pp. 465-487). San Francisco: Jossey-Bass A wiley imprint.
- Spittaels, H., Foster, C., Opper, J. M., Rutter, H., Oja, P., Sjöström, M. & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Assessment of environmental correlates of physical activity: development of a european questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 1-11. doi:10.1186/1479-5868-6-39
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A., Sallis, J. & Brown, W. (2002). Correlates of adults participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 12, 1996-2001, doi: 10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92.
- Weiss, R.L., J.A. Maantay, & Fahs, M. (2010). Promoting active urban aging: A measurement approach to neighborhood walkability for older adults. *Cities and the Environment*. 3(1), 1-20.
- World Health Organization (2009): *Interventions on diet and Physical Activity: What Works. Summary Report*. Acedido a 9 de Setembro de 2013 em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/summary-report-09.pdf>
- World Health Organization (2011): *Global recommendations on physical activity for health*. Acedido a 5 de Dezembro de 2012 em <http://www.who.int/dietphysicalactivity/leaflet-physical-activity-recommendations.pdf>
- Yen, I.H., Michael, Y. L. & Perdue, L. (2009). Neighborhood environment in studies of health of older adults: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 37, 455-463. doi:10.1016/j.amepre.2009.06.022.

Artigo 2.**Acessibilidade pedonal percebida e indicadores de saúde em adultos maiores de 65 anos**

Este artigo foi publicado no Livro de Actas do III Congresso Internacional de Gerontologia e Geriatria. Escola Superior de Educação João de Deus. Lisboa, Portugal.

ISBN: 978-972-8061-78-4.

Paisana-Morais, V.; Carvalho, C. & Encantado, J. (2012).

Resumo

A influência do ambiente envolvente na prática de actividade física tem sido alvo de interesse ao longo da última década. (Humpel et al. 2002; Trost et al. 2002; Owen et al. 2004). O acesso a instalações comerciais, a satisfação com instalações recreativas, a segurança do bairro, a observação de outras pessoas a praticar actividade física, a componente estética do cenário envolvente (Trost, 2002), a existência de passeios e acesso a parques (Booth, 2000) parecem estar positivamente associadas com a prática de actividade física. Contudo, não está suficientemente claro o papel destas e outras características do bairro habitacional no aumento da actividade física e os resultados da investigação são ainda inconsistentes (Merom et al., 2009, Weiss, & Fahs Maantay, 2010). Por outro lado tem havido um crescente interesse na avaliação das características *percebidas* do bairro (a forma como as pessoas percebem o bairro onde vivem) por oposição às características objectivas do mesmo (as condições que efectivamente existem) e à sua relação com indicadores de saúde. Por exemplo alguns estudos reportam uma associação positiva entre uma percepção favorável da acessibilidade pedonal do bairro habitacional para caminhar e um menor índice de massa corporal em adultos (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011; Grafova, Freedman, Kumar & Rogowski, 2008; Li et al., 2009), contudo a relação entre esta variável e outros indicadores de saúde está ainda por explorar.

Esta comunicação apresenta os resultados de um estudo piloto onde se pretendeu explorar a relação entre percepção acessibilidade pedonal e um leque de indicadores de saúde (exercício, consumo de tabaco, álcool e hábitos alimentares, IMC e perímetro da cintura) num grupo de adultos maiores de 65 anos. Utilizou-se um questionário que avalia a percepção da acessibilidade pedonal das condições físicas do bairro, a segurança percebida, a proximidade percebida a destinos e estética percebida do bairro. Os resultados sugerem uma associação negativa entre a pontuação total obtida e o número de horas sentado ($r=-.268$; $p=.017$). As condições físicas do bairro estão associadas ao número de horas de sono ($r=.230$; $p=.041$). A proximidade de destinos está negativamente associada ao IMC ($r= -.358$; $p=.001$) e positivamente associada á Diabetes ($r=.436$; $p=.020$). A componente estética está positivamente associada ao número de horas de sono ($r= .251$; $p=.026$) e á Diabetes ($r= .485$; $p=.029$) e negativamente associada ao número de horas de TV visionadas ($r= -.313$; $p=.005$).

Key words: physical activity, older adults, environment, perceived neighborhood walkability

Introdução

A prática regular de actividade física (AF), em adultos maiores de 65 anos, está associada à prevenção das co-morbilidades associadas ao envelhecimento, a um maior bem-estar físico e psicológico e à manutenção de uma vida activa e autónoma (WHO, 2011). Portugal é um dos países da União Europeia com níveis de actividade física mais baixos, já que 55% da população afirma nunca praticar actividade física (Eurobarometer, 2010). A influência do ambiente envolvente na prática de actividade física tem sido alvo de interesse ao longo da última década. (Humpel et al. 2002; Trost et al. 2002; Owen et al. 2004). O acesso a instalações comerciais, a satisfação com instalações recreativas, a segurança do bairro, a observação de outras pessoas a praticar actividade física, a componente estética do cenário envolvente (Trost, 2002), a existência de passeios e acesso a parques (Booth, 2000) parecem estar positivamente associadas com a prática de actividade física. Contudo, não está suficientemente claro o papel destas e outras características do bairro habitacional no aumento da actividade física e os resultados da investigação são ainda inconsistentes (Merom et al., 2009, Weiss, & FahsMaantay, 2010). Por outro lado tem havido um crescente interesse na avaliação das características *percebidas* do bairro por oposição às características objectivas do mesmo e à sua relação com indicadores de saúde. Por exemplo alguns estudos reportam uma associação positiva entre uma percepção favorável da adequabilidade do bairro habitacional para caminhar e um menor índice de massa corporal (IMC) em adultos (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011; Grafova, Freedman, Kumar & Rogowski, 2008; Li et al., 2009), contudo a relação entre a acessibilidade pedonal percebida do bairro e outros indicadores de saúde está ainda por explorar. Esse trabalho apresenta os resultados de um estudo piloto onde se pretendeu explorar a relação entre acessibilidade pedonal percebida e um leque de indicadores de saúde (hábitos de exercício, actividade física e lazer, consumo de tabaco, álcool, hábitos alimentares e de sono, co-morbilidades, IMC e perímetro da cintura) num grupo de adultos maiores de 65 anos.

Método

Setenta e nove adultos com idade igual ou superior a 65 anos (M=72,15, DP=6,23), 44 mulheres e 35 homens, não institucionalizados, recrutados em três associações de apoio a idosos, da região de Lisboa, constituindo uma amostra não-probabilística de conveniência. Constituíram critérios de exclusão de participação, o não saber ler e escrever e o défice cognitivo, avaliado com a versão Portuguesa do Mini Mental State Examination (Guerreiro, 1994). A participação foi voluntária e não remunerada. As medidas foram obtidas numa entrevista semi-estruturada com a duração de aproximadamente 60 minutos. As variáveis socio-demográficas incluem sexo, idade e rendimento mensal líquido. A variável prática de actividade física resulta do compósito do relato da frequência semanal e duração das sessões das 3 actividades físicas mais frequentemente praticadas. Foram realizadas questões relativas à percepção do número de horas dispendido sentado, a ver TV e de sono. A existência de diagnóstico de co-morbilidades foi avaliada por resposta Sim/Não. Altura, peso e perímetro da cintura (PC) foram medidos pelo investigador e o índice de massa corporal (IMC) foi obtido pela fórmula P/A^2 . A acessibilidade pedonal percebida do bairro para caminhar foi avaliada com recurso a uma escala de 13 itens (Merom et al. 2009), concebida especificamente para adultos maiores de 65 anos, adaptada da versão NEWS Australiana (Cerin, Leslie, Owen & Bauman, 2008) e em processo de validação para a população portuguesa. Os 13 itens estão organizados em 4 factores: *Proximidade de destinos* (e.g. distância entre a habitação e estabelecimentos comerciais); *Estética* (e.g. espaços verdes, estética do bairro), *Segurança* (e.g. grau de inclinação na rua, trânsito e criminalidade), e *Condições físicas do bairro* (e.g. existência de passadeiras e sinalização para peões, transportes públicos, iluminação durante a noite) A escala apresenta a possibilidade de resposta entre 1-Discordo totalmente e 4-Concordo Totalmente.

Resultados

Percepcionar o bairro como tendo baixa acessibilidade pedonal está associado a passar mais horas sentado ($r=-.268$; $p=.017$) e considerar que o bairro tem cenários esteticamente interessantes e aprazíveis está inversamente relacionado com o número de horas dispendido a ver TV ($r= -.313$; $p=.005$) Encontrou-se também uma associação negativa significativa, embora fraca, entre a acessibilidade pedonal percebida do bairro, concretamente a percepção de ter lojas e outros destinos acessíveis e a uma distância curta a pé da habitação e o índice de massa corporal (IMC) ($r= -.358$; $p<.001$), e o perímetro da cintura ($r= -.311$; $p=.005$), o que vai ao encontro da literatura (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011; Grafova, Freedman, Kumar & Rogowski, 2008; Li et al., 2009). A percepção de ter lojas e outros destinos acessíveis e a uma distância curta a pé da habitação está também associado à incidência da Diabetes ($r= .436$; $p=.020$). Outras associações encontradas estatisticamente significativas foram entre a incidência da Diabetes e a percepção favorável da estética do bairro ($r=.485$; $p=.029$), e o número de horas de sono e a percepção das condições físicas do bairro ($r=.230$; $p=.041$) e percepção da estética do bairro ($r=.251$; $p=.026$). Dos 79 participantes, 48,1% praticam actividade física regularmente contudo, ao contrário do esperado (Booth, 2000; Trost et al., 2002), não foi encontrada associação entre a prática de actividade física (AF), a acessibilidade pedonal percebida do bairro e os seus factores.

Estes resultados sugerem que a percepção das características do ambiente envolvente está associada à forma como dispendemos o nosso tempo em comportamentos como estar sentado, ver TV ou dormir. O sedentarismo tem consequências para a saúde (Weiss, Maantay & Fahs, 2010) e a inactividade física constitui actualmente uma preocupação de saúde pública (Blair, 2009) devido às morbidades que lhe estão associadas especialmente numa fase avançada da vida. Os resultados encontrados revelaram uma relação entre a avaliação acessibilidade pedonal percebida do bairro e alguns comportamentos de saúde e o IMC e indicadores de obesidade. Futuros estudos acerca dos comportamentos de saúde deverão usar uma abordagem multi-factorial que contemple para além da relação entre características individuais, e socio demograficas, a percepção da acessibilidade pedonal percebida do bairro.

Referências

- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 1-2.
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. Leslie, E. (2000). Social cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine*, 31, 15-22. doi: 10.1006/pmed.2000.0661.
- Cerin, E., Leslie, E., Owen, N. & Bauman, A. (2008). An Australian Version of the Neighborhood Environment Walkability Scale: Validity Evidence. *Physical Education and Exercise Science*, 12, 31-51. doi: 10.1080/1091367070175190.
- Eurobarometer (2010). Sports and Physical Activity. European Commission. Acedido a 19 de Novembro de 2011 em http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_334_en.pdf
- Gebel, K., Bauman, A.E., Sugiyama, T. & Owen, N. (2011). Mismatch between perceived and objectively assessed neighborhood walkability attributes: prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place*, 17, 519-524. doi:10.1016/j.healthplace.2010.12.008.
- Grafova, I.B., Freedman, V.A. Kurnar R. & Rogowski, J. (2008). Neighborhoods and obesity in later life. *American Journal of Public Health*, 98 (11). 2065-2071 doi: 10.2105/AJPH.2007.127712.
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2004). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.012.
- Li, F., Harmer, P., Cardinal, J., Bosworth, M., Johnson-Shelton, D., Moore, M., Acock, A., Vongjaturapat, N. (2009). Built environment and 1-year change in weight and waist circumference in middle-aged and older adults-Portland neighborhood environment and health study. *American journal of epidemiology*, 169 (4), 401-408. doi:10.1093/aje/kwn398.
- Merom, D., Bauman, A., Phongsavan, P., Cerin, E., Kassis, M., Brown, W., Smith, B. & Rissel, C. (2009). Can a motivational intervention overcome an unsupportive environment for walking: findings from the step-by-step study. *Annual Behavior Medicine*, 38, 137-146.

doi: 10.1007/s12160-009-9138-z.

- Owen, N., Humpel, N., Leslie, E., Bauman, A. & Sallis, J.F. (2004). Understanding environmental influences on walking: review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine*, 327 (1), 67-76. doi: 10.1016/j.amepre.2004.03.006.
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A., Sallis, J. & Brown, W. (2002). Correlates of adults participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 12, 1996-2001, doi: 10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92.
- Weiss, R.L., J.A. Maantay, & Fahs, M. (2010). Promoting active urban aging: a measurement approach to neighborhood walkability for older adults. *Cities and the Environment*. 3(1), 117.
- World Health Organization (2011): *Physical Activity and Older Adults*. Acedido a 26 de Maio de 2011 em http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/index.html

**PARTE II – INVESTIGAÇÃO-AÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS
PARA INCREMENTO DA ACTIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS MAIORES DE 65
ANOS**

Artigo 3.

Promoção da actividade física em adultos maiores de 65 anos nos cuidados de saúde primários

Increasing physical activity in older adults: Walking by prescription in a primary care setting.

Este artigo foi submetido para publicação na revista *Psychology Community & Health*

Autoria:

Paisana-Morais, V.P., Carvalho, C., Encantado, J., Santos, I., Almeida, P., Leal, I .(2016)

Abstract

Aim: The PTDC/SAU-SAP/110799/2009 project was a longitudinal study funded by the Portuguese Government (Fundação para a Ciência e Tecnologia- FCT) that aimed to test the effectiveness of a behaviour based intervention combined with a cognitive based one, designed to increase physical activity levels in older adults at primary health care centers.

Method: 108 participants aged over 65yrs participated in the study. Participants were referred by their General Practitioner (GP) and randomized by gender and marital status in which they entered in the program (single *vs.* couple) and allocated into one of three conditions: goal intention; action planning; action planning and coping planning. All participants received a pedometer and a logbook and were asked to register their daily number of steps for a period of 24 weeks. Study follows a longitudinal design with five assessments over a 6-month after baseline.

Results: The test between subjects' effects revealed an interaction between condition and participating in the study as single *vs.* couple. Older adults participating as singles walked more steps on average in the condition goal intention plus action planning and coping planning, while for participants that entered in the study with their spouse, goal intention without any other planning intervention was the most effective intervention.

Keywords: Older adults, physical activity, intervention

Acknowledgements

The Ethics Committee of the Portuguese Health Department (Administração Regional da Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT) approved this study. The ACES-Oeiras (Agrupamento de Centros de Saúde da Região de Oeiras, Portugal) agreed the project to be carried out on its Health Care Center's network.

Funding

The Foundation for Science and Technology (Fundação para a Ciencia e Tecnologia FCT- project ref #PTDC/SAU-SAP/110799/2009) funded the research project. All authors were team members of the funded project.

Conflict of Interests

Nothing to declare

Introduction

In older adults, health benefits of regular physical activity have critical importance, contributing to lower rates of all-causes mortality, such as coronary heart disease, high blood pressure, stroke, type 2 diabetes, colon cancer and breast cancer (WHO, 2011). Physical activity contributes to a lower risk of falling, less functional limitations, higher level of cardiorespiratory and muscular fitness, healthier body mass and composition, higher levels of functional health, and improves independence and social interactions which help preserve cognitive functions (Who, 2011). However, it's important to focus education and intervention that persuades older adults that they can change their behaviour because it has important consequences on their quality of life and longevity (Newsom, Kaplan, Huguet & McFarland, 2004).

Physical inactivity has been considered one of the most important health problems in the 21st century (Blair, 2009) representing 1.5 to 3% of the total healthcare costs in the developed countries (Oldridge, 2008). Thus, increasing physical activity in older adults is a mandatory public health intervention that may result in individual, social and economic benefits (Lamb, Bartlett, Ashley & Bird 2002; Who,2011).

For the past few decades walking has been suggested as a particularly beneficial form of moderate physical activity that can easily be linked with primary care (Gusi, et al.,2008; Orrow, Kinmonth, Sanderson & Sutton, 2012), and a more effective form of promoting physical activity for older adults comparing to the general adult population (Kassavou, Turner & French, 2013). Intervention in Primary Health Care Centres is considered strategic to physical activity promotion among sedentary population (Garrett et al., 2011; Orrow et al., 2012). The main reason is that 70 to 80% of citizens from developed countries visit a General Practitioner (GP) at least once every twelve months (Van Doorslaer.et al., 2006). In addition, GP's recommendation for physical activity improves older adult's quality of life (Guallar-Castillón, Peralta, Banegas, López & Rodríguez-Artalejo, 2004; King, Rejeski & Buchner, 1998) and their interest in health (Gusi, et al., 2008). However, people do not always follow the advice of their doctor when it comes to physical activity (Dunbar-Jacob & Dwyer, 1995), thus developing strategies to help people adhere to doctors recommendations is needed (Atreja, Bellam & Levy, 2005).

Physical activity behaviour change interventions should be based on theoretical models that explain and predict physical activity (Booth, Owen, Bauman, Clavisi & Leslie, 2000), using techniques such as goal setting, planning and self-monitoring (McMurdo et al., 2010). Social

cognitive theories, like the planned behaviour theory assumed that certain behaviour can be predicted by intention, the individual motivation to perform the behaviour (Ajzen & Fishbein, 1977). One the main problems seems to be the link between intention and behaviour, people intend to perform the behaviour but do not act (Sheeran & Webb, 2016). Hardeman et al., (2002) systematic review, consider that “the theory of planned behaviour has rarely been applied to interventions (...), and it is most frequently used to measure process and outcome variables and to predict intention or behaviour (change), and less often to develop the intervention” (p.148).

Recent interventions focused on volitional (postintentional) process (Koring et al., 2012). Planning interventions to increase health behaviour (Gollwitzer & Sheeran, 2006) have been suggested as an alternative to build the bridge between intention and behaviour by purposing more proximal factors that facilitate the translation of the intention into action (Schwarzer, 2008). The planning intervention distinguishes action planning and coping planning has components of volitional phase (Schwarzer, 2008). Action plan allows to plan *when*, *where* and *how* to perform the behaviour (Norman & Conner, 2005; Scholz, Schüz, Ziegelmann, Lippke & Schwarzer, 2008; Sniehotta, 2009; Wiedemann, Lippke, Reuter, Ziegelmann, & Schüz, 2011) and coping plan allows address strategies to overcome barriers to the maintenance of the behaviour (Sniehotta, Schwarzer, Scholz & Schüz, 2005; Sniehotta, 2009). Evidence supports physical activity behaviour change using these predictors (Gollwitzer & Sheeran, 2006; Hagger & Luszczynska, 2014; Koring et al., 2012; McEnham, Conner, Taylor & Lawton, 2011). Van Stralen, de Vries, Mudde, Bolman & Lechner's(2009), literature review shows that action planning predicted physical activity and coping planning predicted long-term physical activity initiation and maintenance. However, according to French, Olander, Chisholm & Sharry (2014), to plan or control behaviour may require more effort which results in smaller increases in physical activity interventions with older adults possibly due to decrease executive function in this particular age group. Additionally, goal setting and self-monitoring using a pedometer is a behavioural based intervention that seems to be associated with significant increases in physical activity (Bravata et al., 2007), and long-term changes in physical activity behaviour (Chase, 2013) and it can work as a motivational strategy to maintain older adults in physical activity interventions (McMurdo et al, 2010). Plus, cognitive based interventions and combination of behavioural and cognitive interventions were successful in changing physical activity behaviour (Chase, 2013), but research concerning action planning and coping planning influence on physical activity in healthy older

adults is needed (van Stralen et al., 2009).

Social integration is one of the factors within the social factors that influence older adults' health and quality of life behaviours (Gellert, Ziegelmann, Warner & Schwarzer, 2001). The spousal or intimate partner become especially relevant during ageing, social networks are reduced due to retirement and loss of contacts so spousal tend to spend considerable time together (van Solinge & Henkens, 2005). Health behaviours, such as physical activity, are influenced by spouses, in did, a partner can encourage health promotion behaviors (Umberson, 1987) or influence health-damaging behaviours (Stimpson, Masel, Rudkin & Peek, 2006). Few studies have examined the link between marital status and physical activity in longer-term marriages such has in older adults. Some studies reported higher levels of physical activity in older adults couple (Garcia & King, 1991; Irwin et al., 2004; Pettee et al., 2006; Van Gool et al., 2006), other studies found no association between marital status and physical activity (Booth et al., 2000; King et al., 2001) and Hong et al., (2005) only found association when couples have similar levels of physical activity. When physical activity levels were different, the association was not found. Older adult couples seem to be more likely to adhere to physical activity programs than singles (Gellert et al., 2011; Wallace, Raglin & Jastremski, 1995). In Gellert et al. (2011), intervention, couples substantially increased their physical activity levels, single older adults levels did not change. Findings concerning spousal relevance for older adults physical activity initiation and maintenance are inconsistent (Pettee et al., 2006) and there's a lack of intervention studies that include intimate partners and compare different types of partner status (Gellert et al., 2011).

The PTDC/SAU-SAP/110799/2009 project was a longitudinal study funded by the Portuguese Government (Fundação para a Ciência e Tecnologia- FCT) that aimed to test the effectiveness of a behaviour based intervention combined with a cognitive based intervention designed to increase older adults daily walking sessions in five health care centres of a Group of Health Care Centers (ACES) in Oeiras, Portugal. In the present study we tested three different behavioural and cognitive strategies: goal intention intervention (G), action planning (AP) and action planning and coping planning intervention (CP). Based on recent research (Chase, 2013; van Stralen et al., 2009), we expect the combined strategies will be more effective in increasing older adults' walking behaviour than single behavioural or cognitive strategies.

Methods

Participants

The ACES of Oeiras serves a population of 175 000 residents, 32543 (19%) of which are older than 65 years old, 12978 (7% of the total population) are males and 19565 (11% of the total population) are females. We invited all patients over 65 years old that were registered at the 5 primary health care centres in which their assigned General Practitioners (GP) agreed to participate in the study. Inclusion criteria were community-dwelling aged 65 and older, identified by their GP as sedentary but with physical capabilities to increase physical activity levels by daily walking, and absence of co-morbidities that would constitute contra-indications for participation. Participants were excluded if they were already engaged in 20 minutes per day or more of moderate or intense physical activity, had psychiatric morbidity, physical condition that prevents physical activity, illiteracy, moderate to severe cognitive impairment (Mini-Mental State Examination - MMSE, with the cut-off being score ≤ 22 for 1-11 school years and ≤ 27 for more than 11 school years) (Guerreiro et. al, 1994), or had lack of interest in participating. The use of assisted devices to walk was not considered an exclusion criterion.

Procedures

Study design, procedure and informed consent were approved by the Ethics Committee of the Portuguese Health Department and were carried out in accordance with the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from all participants prior to intervention.

The principal investigator (PI) (C.C) met with GP's at all 5 primary Health care Centers to advertise promote the study and ask for GP's participation and referrals. At the end of the meeting GP's received the following documentation: leaflets advertising the study, written information with the inclusion and exclusion criteria for participation and a form to insert contact information of the patients that agreed to participate. Weekly e-mails were sent to GP's to remind them to continue to refer participants to the study. Posters and leaflets advertising the study were posted in all patients' waiting rooms. GP's handled the contact information of patients that agreed to participate to the researchers (VM and JE). Potential participants were contacted by phone by the researchers to double-check the inclusion and exclusion criteria and a face-to-face session was schedule in which the study was explained in more detailed and written informed consent was obtained. Participants were randomized using a computerized program ("Research

Randomizer”) in advance by the PI. Randomization was revealed to experimenters and participants upon agreement to participate in the study and before baseline assessment, taking in consideration the categories gender and marital status (single vs couple). During baseline assessment, anthropometrical measures (weight, height, waist circumference, body mass index and blood pressure) were collected, and a questionnaire with questions on physical and mental health was filled. Pedometers (Yamax SW-200) were given to all participants and they were asked to record their daily number of steps in a logbook that was also provided by the researchers for a week. Explanation and training with the pedometer and how to log the daily number of steps was provided. This first session took approximately 90 minutes. One week after baseline, all participants met with the experimenters for a face-to-face interview in which the number of steps walked during that week was assessed and established as baseline. Participants then received one of the following instructions: participants allocated to the Intention group (G) were asked to set a goal in terms of number of steps for next 3 weeks taking in consideration their average number of steps at baseline. Participants allocated to the Action Planning (AP) received the same instruction and were also asked to specify where, when, how and with who would they walk. Participants allocated to the Action Planning and Coping Planning (CP) received the same instruction as participants in the AP group and were helped by the experimenter to identify possible barriers to the achievement of the goal and were asked to write how would they overcome these barriers.. All participants were asked to gradually increase their daily number of steps but not surpass the WHO’s recommendation of 10.000 steps per day. Participants were scheduled to face-to face-follow-up sessions at the 4th, 8th, 16th and 24th week. Sessions’ appointments were confirmed with a reminder phone call the day before. VM and JP guaranteed baseline assessment, intervention and follow-up sessions. Participation was voluntary and without payment. All sessions took place at the Health Care Center in which participants were registered.

Measures

During baseline interviews we obtained data on participants demographics (Table 1), including age, living status, comorbidities (cholesterol, diabetes, hypertension, heart disease, osteoarticular disease and presence of pain) and lifestyle indicators (tobacco and alcohol consumption, time spend seated and watching tv).

The primary outcome measure was daily steps, measured objectively by using a pedometer

Yamax SW-200 which has been considered a physical activity reliable measure for older adults (Tudor-Locke, Williams, Reis & Pluto, 2002). Participants wore the pager-sized device on the waistband during all day (from the moment they woke up in the morning until the moment they went to bed at night) for one week, to achieve baseline number of steps average (Hilgenkamp, Van Wijck & Evenhuis, 2012) and, after the randomization, 7 days a week for more 23 weeks. Outcome measure was assessed before randomization at baseline and at 4, 8, 16 and 24 weeks by the experimenters VM and JE.

Data Analysis

Statistical analysis was performed based on a intention to treat (ITT) last observation carried forward (LOCF) analysis, using data of the 108 randomized participants. Univariate analysis of covariance (ANCOVA) was used for mean comparisons made between the G, AP and CP groups at 24 weeks, controlling baseline values. Analyses were run using SPSS version 17 (SPSS, INC., Chicago, IL). Team members (VM and JE) inserted all data and a psychologist not involved on the research checked 100% data for primary outcome entered for errors. For the primary outcome, 100% of the data was checked.

Results

We enrolled participants from September 2011 to April 2013 (details on **Figure 1**). A total of 498 participants were referred by a General Practitioner to enrol in the study. 107 were not reachable by phone. 391 participants were contact and assessed for eligibility. A total of 250 participants were excluded: 171 did not meet inclusion criteria, 79 were not interested in participating. 141 participants were randomized, but 37 did not show up for baseline assessment session. 108 participants had baseline assessment interviews and all returned for the intervention session one week later. 26 participants were allocated to the goal intention group, 24 were allocated to the action planning group, and 28 were allocated to the action planning plus coping planning group. 78 participants finished the six months intervention. Recruitment, retention and drop-out rates have been properly discussed (Morais et al., 2017). At baseline, the three groups were well balanced with regard to age, gender and marital status (**Table 1**). There were no significant differences between the three groups at baseline for living status, BMI, waist circumference, systolic blood pressure, comorbidities, pain or lifestyle indicators ($p=.79$). No differences were found at baseline, between the average number of steps walked per day between participants on gender ($p=.117$) or singles vs couples.

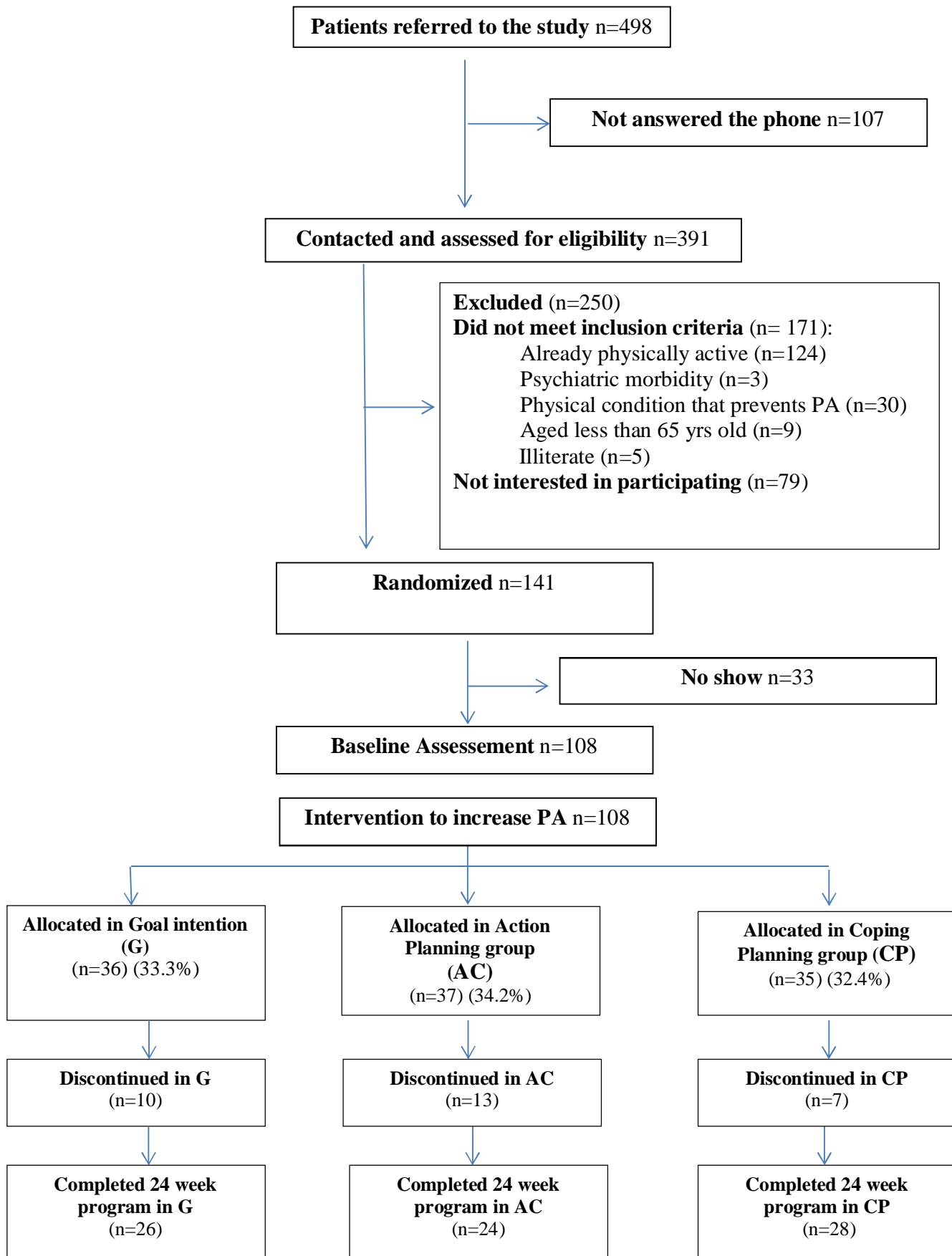
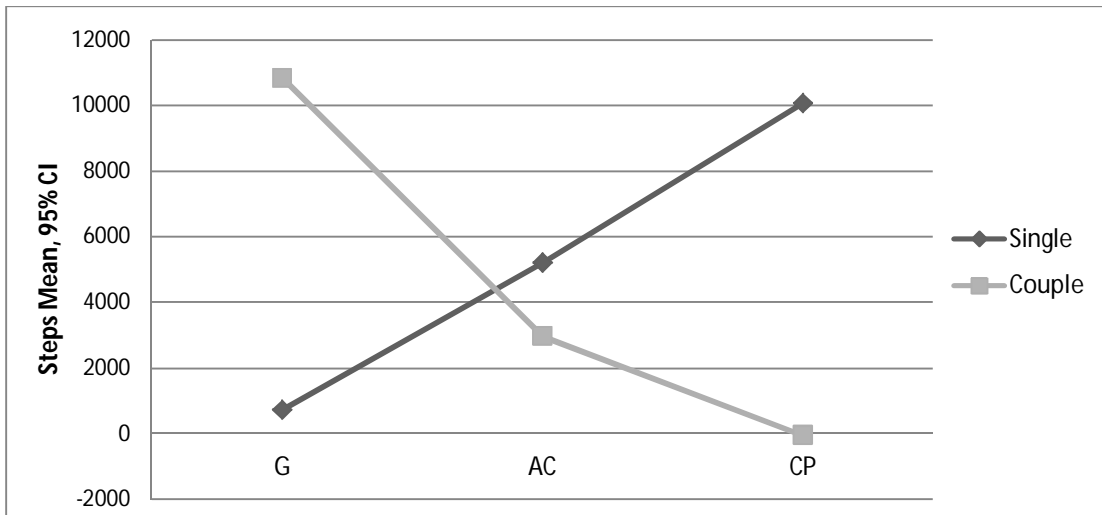
Figure 1. Participants flowchart through the study

Table 1. Baseline Characteristics for eligible participants

Characteristics	Goal Intention Group (n=36)	Action planning (n=37)	Coping planning (n=35)
Age, mean \pm SD	73.2 \pm 5.6	71.4 \pm 4.0	71.2 \pm 4.2
Gender, n (%)			
Women	21 (58.3)	20 (54.1)	20 (57.1)
Man	15 (41.7)	17 (45.9)	15 (42.9)
Living Status, n(%)			
Alone	6 (16.7%)	6 (16.2%)	2 (5.7%)
With sons	1 (2.8%)	2 (5.4%)	3 (8.6%)
With a partner	24 (66.7%)	23 (62.2%)	24 (68.6%)
Partner and sons	2 (5.6%)	6 (16.2%)	5 (14.3%)
Partner or Sons and other relatives	3 (8.4%)	0	1 (2.9%)
Body Mass Index (BMI) mean \pm SD	28.70 \pm 4.71	29.82 \pm 4.87	27.94 \pm 4.76
Waist Circumference(WC) (cm) mean \pm SD	101.77 \pm 11.52	105.81 \pm 12.25	103.76 \pm 10.86
Systolic Blood Pressure (mm hg) mean \pm SD	139.60 \pm 19.65	140.76 \pm 16.80	122.92 \pm 15.59
Cholesterol n(%)	17 (47.2%)	20 (54.1%)	22 (37.1%)
Hypertension, n(%)	20 (55.6%)	30 (81.1%)	24 (68.6%)
Diabetes , n(%)	5 (13.9%)	8 (21.6%)	6 (17.1%)
Hearth Disease, , n(%)	7(19.4%)	4 (10.8%)	7 (20%)
Osteoarticular disease, n(%)	23(63.9%)	23 (62.2%)	25 (71.4%)
Pain, n(%)	26(72.2%)	22 (59.5%)	27 (71.4%)
Tobacco consumption , n(%)	2(5.6%)	1 (2.7%)	1 (2.9%)
Alcohol consumption, n(%)	17(47.2%)	22(59.5%)	15 (42.9%)
Time Spent Seated (TS) (hours) mean \pm SD	4.64 \pm 1.80	4.62 \pm 1.81	4.95 \pm 2.54
Time Watching TV (TV) (hours) mean \pm SD	3.61 \pm 2.04	3.55 \pm 1.80	2.96 \pm 1.52
Steps per day	3962.36 \pm 1452.14	4552.38 \pm 2046.58	3954.78 \pm 1933.68

We did a 2x3 (marital status by treatment) ANCOVA with number of steps walked after the intervention as the dependent variable and number of steps walked at baseline as the covariate. The ANCOVA revealed an interaction between the experimental manipulation (goal intention, action planning intentions or action planning with coping planning) and participation in the study as single vs couple ($F(2, 101) = 6,209; p = .003$) (**Figure 2** shows details).

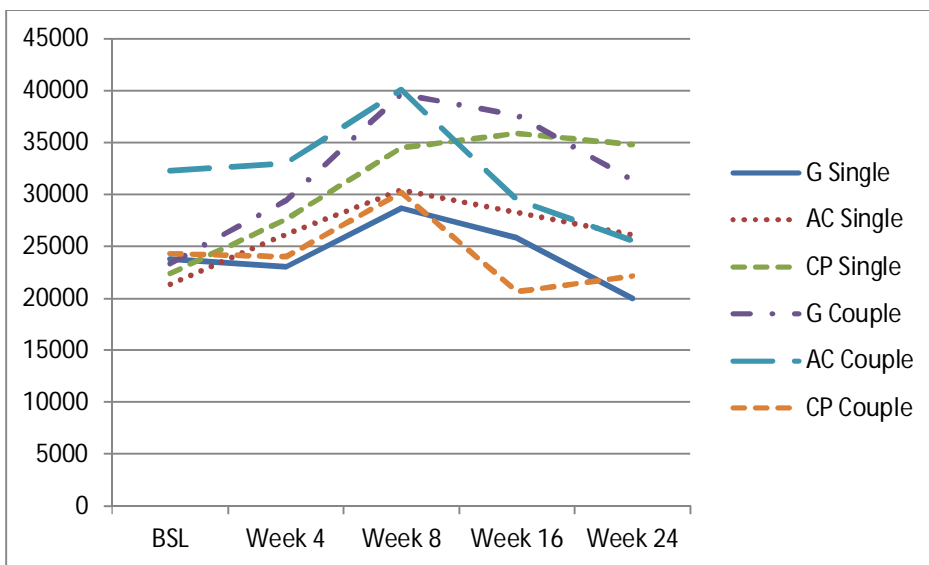
Figure 2. Interaction between subjects' effects for the experimental manipulation for intervention and participation in the study as single vs couple



For the total sample, there were no differences between forming goal intention, forming action planning and forming action planning with coping planning to overcome possible barriers to achieve the goal. All interventions were highly effective to increase daily walking behaviour until the 8th week (increase was 32.8% for the total sample).

Figure 3 shows how many steps participants walked per day, on average, in the different conditions, evaluated at 5 moments in time: baseline, after 4 weeks, after 8 weeks, after 16 weeks and after 24 weeks.

Figure 3. Total number of steps walked per week: Individuals vs couples by condition



Discussion

This intervention achieved a considerable increment of 32.8% in daily physical activity for our older adults' sample. What seems to remain difficult to accomplish is how to maintain that behaviour for a longer period of time. The physical activity behaviour of walking seems to be very specific and therefore, for single older adults, the combined intervention of forming goal intentions with action planning and coping planning was effective for initiating and maintaining physical activity levels, as suggested in van Stralen et al. (2009) and Chase (2013) reviews. Contrary to French et al., (2014) findings in their systematic review, in the absence of cognitive limitations, older adults seem to benefit from planning when, where, and how to perform their daily walking behaviour just as suggested by the HAPA model (Schwarzer, 1998).

Research concerning spousal relevance for older adults' physical activity initiation and maintenance are inconsistent (Pettee et al., 2006). Some studies reported higher levels of physical activity in older adult couples (Garcia & King, 1991; Irwin et al., 2004; Pettee et al., 2006; Van Gool et al., 2006), other studies found no association between marital status and physical activity (Booth et al., 2000; King et al., 2001). Our findings suggest that the combined strategy (G+AP+CP) was detrimental for participants that entered in the study as couples. Although counter-intuitive, this result may have several explanations. It is possible that the members of couples that participated in the study had different levels of physical activity and the least fit member may have limited the other, as suggested by Hong et al. (2005). However, given the complex and highly tailored intervention, it seems more likely that couples had different preferences concerning *when*, *where*, and *how* to perform their daily walking and one of them or both may give up their own action planning. For couples, the simple behaviour based intervention (forming goal intention and using a pedometer to assess steps) had better results concerning initiating and maintaining a higher level of physical activity. Future research could explore the possibility of applying behavioural strategy plus action planning and coping planning to both partners simultaneously.

The program accomplished the goal of increasing sedentary older adults' physical activity levels in the primary health care context.

Considering the arrival point at 24 weeks, participants walked more if they were participating in the study as singles in the condition pedometer plus action planning with coping planning and if they were participating as couples using the pedometer without any other planning intervention.

For couples, to set a goal of daily steps to achieve and to give them a pedometer seems to be the best strategy to increase daily walking behaviour.

Although we have also achieved some interesting findings by applying and testing behavioural-cognitive theoretical constructs and somehow contribute to increase the studies concerning spousal relevance for older adults' physical activity, this study has several limitations. The sample size was relatively small, particularly the number of participants as couples (n=44). Results revealed a trend but they cannot be generalized, therefore future studies can focus on clarifying this issue. Additionally, the outcome measure was self-reported number of steps per day that were register by participants in a logbook. More user-friendly and sophisticated technology that records and registers daily steps in a database and do not require effort would probably be more useful and may help decrease drop-out rates (Morais et al., 2017).

The importance of behavioural-cognitive theoretical based intervention to improve older adults' physical activity has been emphasized in recent research. The 24 week physical activity program present in this study, carried out in the primary health care context and based on the recent developments of behavioural-cognitive framework, has proven useful increasing older adults daily walking behaviour. Future research can highlight which cognitive strategies can improve older adults' couples' physical activity behaviour.

References

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, *84*, 888–918. doi:10.1037/0033-2909.84.5.888
- Atreja, A., Bellam, N., & Levy, S. R. (2005). Strategies to Enhance Patient Adherence: Making it Simple. *Medscape General Medicine*, *7(1)*, 4.
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, *43 (1)*, 1-2. doi:10.1016/s1440-2440(07)70066-x
- Booth, M. L., Owen, N., Bauman, A., Clavisi, O. Leslie, E. (2000). Social cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. *Preventive Medicine*, *31*, 15-22. doi: 10.1006/pmed.2000.0661.
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., ... Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, *298(19)*, 2296–2304. doi:10.1001/jama.298.19.2296
- Budden, J. S., & Sagarin, B. J. (2007). Implementation intentions, occupational stress, and the exercise intention-behavior relationship. *Journal of Occupational Health Psychology*, *12*, 391-401. doi:10.1037/1076-8998.12.4.391
- Chase, J. A. D. (2013). Physical activity interventions among older adults: a literature review. *Research and theory for nursing practice*, *27(1)*, 53-80. doi:10.1891/1541-6577.27.1.53
- Chatzisarantis, N.L.D., & Hagger, M. (2005). Effects of a brief intervention based on the theory of planned behavior on leisure-time physical activity participation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *27*, 470–487. doi:10.1123/jsep.27.4.470
- French, D.P., Olander, E.K., Chisolm, A. & McSharry, J. (2014). Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. *Annual Behavior Medicine*. *48 (2)*, 225-234. doi: 10.1007/s12160-014-9593-z

- Garcia, A. W., & King, A. C. (1991). Predicting long-term adherence to aerobic exercise: A comparison of two models. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *13*, 394-410. doi: 10.1123/jsep.13.4.394_
- Garrett S., Elley C.R., Rose S.B., O’Dea D., Lawton B. & Dowell A.C. (2011). Are physical activity interventions in primary care and the community cost-effective? A systematic review of the evidence. *British Journal of General Practice*, *261*(March), 125–33. doi: 10.3399/bjgp11X561249
- Gellert, P., Ziegelmann, J. P., Warner, L. M., & Schwarzer, R. (2011). Physical activity intervention in older adults: does a participating partner make a difference? *European Journal of Ageing*, *8*(3), 211–219. article. doi:10.1007/s10433-011-0193-5
- Gollwitzer, P.M. & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, *38*, 69–119. doi:10.1016/S0065-2601(06)38002-1
- Guallar-Castillón P., Santa-olalla Peralta P., Ramón Banegas J., López E. & Rodríguez-Artalejo F. (2004). Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España. *Medicina Clinica*, *123*(16), 20–24. doi: 10.1016/s0025-7753(04)74616-3
- Guerreiro, M., Silva, A.P., Botelho, A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE)*. Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.
- Gusi N., Reyes M.C., Gonzalez-Guerrero J.L., Herrera E. & Garcia J.M. (2008) Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial. *BMC Public Health*, *8* (8), 231. doi:10.1186/1471-2458-8-231
- Hagger, M. S., & Luszczynska, A. (2014). Implementation intention and action planning Interventions in health contexts: State of the research and proposals for the way forward. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, *6*(1), 1- 47. doi:10.1111/aphw.12017
- Hardeman, W., Johnston, M., Johnston, D. W., Bonetti, D., Wareham, N., & Kinmonth, A. L.

- (2002). *Application of the Theory of Planned Behaviour in behaviour change interventions: A systematic review. Psychology & Health, 17(2), 123-158.* doi: 10.1080/08870440290013644a
- Hilgenkamp T., Van Wijck R., Evenhuis H. (2012). Measuring physical activity with pedometers in older adults with intellectual disability: reactivity and number of days. *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 50(4), 343-51.* doi:10.1352/1934-9556-50.4.343
- Hong, T., Franks, M., Gonzalez, R., Keteyian, S., Franklin, B., & Artinian, N. (2005). A Dyadic Investigation of Exercise Support Between Cardiac Patients and Their Spouses. *Health Psychology, 24(August), 430-434.* Doi:10.1037/0278-6133.24.4.430
- Irwin, M.L., Tworoger, S.S., Yasui, Y., Rajan, B., McVarish, L., LaCroix, K...McTiernan, A. (2004). Influence of demographic, physiologic, and psychosocial variables on adherence to a yearlong moderate-intensity exercise trial in postmenopausal women. *Preventive Medicine, 39, 1080-1086.* doi: 10.1016/j.ypmed.2004.04.017
- Kassavou, A., Turner, A., French, D.P., 2013. Do interventions to promote walking in groups increase moderate physical activity? A systematic literature review with meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10, 18.* doi: 10.1186/1479-5868-10-18
- King, A.C. (2001). Interventions to promote physical activity by older adults. *Journal of Gerontology, Series A, 56A, 36-46.* doi: 10.1093/gerona/56.suppl_2.36
- King A.C., Rejeski W.J.. & Buchner D.M. (1998). A Critical Review and Recommendations. *American Journal of Preventive Medicine, 15(4), 316-33.* doi: 10.1016/s0749-3797(98)00085-3
- Kinmonth, A.-L., Wareham, N.J., Hardeman, W., Sutton, S., Prevost, T.A., Fanshawe, T., . . . Griffin, S.J. (2008). Efficacy of a theory-based behavioural intervention to increase physical activity in an at-risk group in primary care (ProActive UK): A randomised trial. *Lancet, 371, 41-48.* doi: 10.1016/S0140-6736(08)60070-7.
- Koring, M., Richert, J., Parschau, L., Ernsting, A., Lippke, S. Schwarzer, R. (2012). A combined planning and self-efficacy intervention to promote physical activity: A multiple mediation analysis. *Psychology, Health & Medicine, 17 (4), 488-498.* doi:

10.1080/13548506.2011.608809

- Lamb, S. E., Bartlett, H. P., Ashley, a, & Bird, W. (2002). Can lay-led walking programmes increase physical activity in middle aged adults? A randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(1), 246–252. doi:10.1136/jech.56.4.246
- McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the theory of planned behaviour: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97-144. doi: 10.1080/17437199.2010.521684
- McMurdo, M. E., Sugden, J., Argo, I., Boyle, P., Johnston, D. W., Sniehotta, F. F., & Donnan, P. T. (2010). Do pedometers increase physical activity in sedentary older women? A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(11), 2099-2106. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03127.x
- Morais V.P., Carvalho, C., Encantado, J., Santos, I., Almeida, P., Leal, I.(2017). Recruitment in longitudinal research and intervention with older adults in Portuguese health primary care setting. *Manuscript submitted for publication*.
- Newsom, J., Kaplan M., Huguet N., & McFarland B. (2004). Health behaviors in a representative sample of older Canadians: prevalences, reported change, motivation to change, and perceived barriers. *Gerontologist* 44(2), 193–205. doi: 10.1093/geront/44.2.193
- Norman, P., & Conner, M. (2005). The theory of planned behavior and exercise: Evidence from the mediating and moderating roles of planning on intention-behavior relationships. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 27(4), 488–504. doi: 10.1123/jsep.27.4.488
- Oldridge, N. B. (2008). Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation : Official Journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, 15, 130–139. doi:0.1097/HJR.0b013e3282f19d42
- Orow G, Kinmonth AL, Sanderson S,& Sutton S. (2012). Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, 344(March), e1389–e1389. doi: 10.1136/bmj.e1389

- Pettee K.K., Brach J.S., Kriska A.M., Boudreau R., Richardson C.R., Colbert L.H...Newman A.B. (2006). Influence of marital status on physical activity levels among older adults. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 38(3), 541-546. doi:10.1249/01.mss.0000191346.95244.f7
- Sniehotta, F.F. (2009). Towards a theory of intentional behaviour change: Plans, planning, and self-regulation. *British Journal of Health Psychology*, 14, 261–273. Doi: 10.1348/135910708X389042
- Sniehotta, F.F., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2006). Action plans and coping plans for physical exercise: a longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *British Journal of Health Psychology*, 11, 23-37. doi:10.1348/135910705X43804
- Sniehotta, F. F., Schwarzer, R., Scholz, U., & Schüz, B. (2005). Action planning and coping planning for long-term lifestyle change: Theory and assessment. *European Journal of Social Psychology*, 35, 565–576. doi: 10.1002/ejsp.258
- Scholz, U., Schüz, B., Ziegelmann, J.P., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2008). Beyond behavioural intentions: Planning mediates between intentions and physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 13, 479–494. doi: 10.1348/135910707X216062
- Stimpson J.P., Masel M.C., Rudkin L. & Peek M.K.(2006). Shared health behaviors among older Mexican American spouses. *American Journal of Health Behavior*, 30(5), 495-502. doi:10.5993/ajhb.30.5.6
- Tudor-Locke C., Williams J., Reis J. & Pluto D. (2002). Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Medicine*, 32(12), 795–808. doi: 10.2165/00007256-200232120-00004.
- Umberson, D. (1987). Family status and health behaviors: social control as a dimension of social integration. *Journal of Health and Social Behavior*, 28(3), 306–319. doi.org/10.2307/2136848
- Van Doorslaer, E., Masseria, C., Koolman, X., & for the OECD Health Equity Research Group. (2006). Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *CMAJ: Canadian Medical Association Journal*, 174(2), 177–183. doi:10.1503/cmaj.050584
- van Gool C., Penninx B., Kempen G., Miller G., van Eijk J., Pahor M., Messier S. (2006).

- Determinants of high and low attendance to diet and exercise interventions among overweight and obese older adults: results from the arthritis, diet, and activity promotion trial. *Contemporary Clinical Trials*, 27(3), 227–237. doi:10.1016/j.cct.2005.11.002
- van Solinge, H., & Henkens, K. (2005). Couples' adjustment to retirement: a multi-actor panel study. *The Journals of Gerontology: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(1)B, 11-20. doi:10.1093/geronb/60.1.s11
- van Stralen, M. M., de Vries, H., Mudde, a N., Bolman, C., & Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, 3(2), 147–207. doi:10.1080/17437190903229462
- Wallace, J. P., Raglin, J. S., & Jastremski, C. A. (1995). Twelve month adherence of adults who joined a fitness program with a spouse vs without a spouse. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 35(3), 206-213
- Wiedemann, A.U., Lippke, S., Reuter, T., Ziegelmann, J.P., & Schüz, B. (2011). The more the better? The number of plans predicts health behaviour change. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 3, 87–106. doi:10.1111/j.1758-0854.2010.01042.x
- WHO. Global Recommendations on Physical Activity for Health: 65 years and above. [Cited 1 June 2011.] Available from URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf>

Artigo 4.

Recrutamento em investigação-acção longitudinal em adultos maiores de 65 anos nos cuidados de saúde primários

Recruitment in longitudinal research and intervention with older adults in Portuguese health primary care setting

Este artigo foi submetido para publicação na revista *Sage Open Access*

Autoria:

Paisana-Morais, V., Carvalho, C., Encantado, J., Santos, I., Almeida, P., Leal, I. (2016).

Abstract:

Aim: Recruitment issues of the research project “Increasing physical activity in older adults: walking by prescription in primary care setting”, designed to increase older adults’ physical activity in the primary health care centres, funded by the Portuguese Government (reference PTDC/SAU-SAP/110799/2009) are presented and discussed.

Methods: General Practitioners in five Primary Health Care Centers referred 498 participants to the study. Participants were contacted by phone to confirm inclusion and exclusion criteria and schedule face-to-face sessions. 108 (21,7%) participants initiate the 24 week program and 78 completed it.

Results: Program adherence rate was 72,2% and drop-out was 27,8%, equally distributed on the four mid-point sessions at 4th, 8th, 16th and 24th week. .

Conclusion: Other strategies in addition to GP’s referrals should be considered when planning long term physical activity change interventions with older adults.

Keywords: Sports Psychology; Health Psychology; Cognitive Psychology; data collection

Abbreviations: PA: GP: General Practitioners;

Introduction

Physical inactivity has been considered one of the most important health problems in the 21st century (Blair, 2009) representing 1.5 to 3% of the total healthcare costs in the developed countries (Oldridge, 2008). In older adults the benefits of regular physical activity have critical importance, contributing to lower rates of all-causes mortality, coronary heart disease, high blood pressure, type 2 diabetes, colon cancer and breast cancer. Additionally, physical activity contributes to a lower risk of falling, higher levels of functional health and improves independence and social interactions which help preserve cognitive functions (WHO, 2011).

Last data available from National observatory of Physical Activity and Sport (2009) shows that only 27,8% of older women and 44,6% older man practice physical activity. The trend is that older adults engage in less physical activity than younger adults and that this gap increases with age (Eurobarometer, 2014). In addition, the Ageing Index in Portugal (ratio between the number of people older than 65 and the people under the age of 15) was estimated as 143,9 in 2015 (PORDATA, 2015) indicating a large predominance of older people on the Portuguese population. Thus, increasing physical activity in older adults is a mandatory public health intervention that may result in individual, social and economic benefits (WHO, 2010).

For the past few decades walking has been suggested as a particularly beneficial form of moderate physical activity that can easily be linked with primary care (Lamb, Bartlett, Ashley, & Bird, 2002; Orrow, Kinmonth, Sanderson, & Sutton, 2012). Interventions in Primary Health Care Centres are considered strategic to physical activity promotion among a sedentary population (Garrett et al., 2011; Orrow et al., 2012). The main reason is that 70 to 80% of citizens from developed countries visit a General Practitioner (GP) at least once every twelve months (van Doorslaer, Masseria, & Koolman, 2006). In addition, GP's recommendation for older adults to engage physical activity practice improves their quality of life (Guallar-Castillón et al., 2004; King, Rejeski & Buchner, 1998) and their interest in health (Gusi, Reyes, Gonzalez-Guerrero, Herrera & Garcia, 2008).

There are several difficulties concerning older adults adherence to physical activity prescription (Kallings, Leijon, Kowalski, Hellénus & Ståhle, 2009), difficulties due to multiple medication, comorbidities (McMurdo et al., 2011), frail health (Shearer Fleury & Belyea, 2011], sensory and cognitive limitations (Mody et al., 2008), medical concerns, caregiver role

(Saunders, Greaney, Lees & Clark, 2003 , transportation issues (McMurdo et al., 2011; Shearer et al., 2011; Ory et al., 2002), adverse events, high dropout rates and researchers perception of older adults as vulnerable have been suggested as reasons for exclusion of older people from research (McMurdo et al., 2011). Although older adults recruitment difficulties and strategies have been presented in recent reviews (Auster & Janda, 2009; McHenry, et al., 2012; McMurdo et al., 2011) the literature suggests that factors affecting recruitment in research with older adults are not clear (McMurdo et al., 2011).

The PTDC/SAU-SAP/110799/2009 project was a longitudinal study funded by the Portuguese Government (Fundação para a Ciência e Tecnologia- FCT) that aimed to test behavioural and cognitive strategies designed to improve physical activity in older adults in Primary Health Care Centres in Lisbon area, Portugal. This paper presents and discusses the recruitment strategy used during a 24 week intervention study and the drop-out rates. Considerations about older adults' adherence to longitudinal research and intervention in the primary health care centre's to increase physical activity are presented.

Methods:

Ethical Approval

The PTDC/SAU-SAP/110799/2009 research project was funded by the Portuguese Government (Fundação para a Ciência e Tecnologia - FCT). Study design and procedure were approved by the Ethics Committee of the Portuguese Health Department and were carried out in accordance with the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from all participants prior to intervention.

Participants

All 498 participants were registered in one of the five Primary Health Care Centers in which the study was carried out. Inclusion criteria were: 65 years and above, physical ability to increase physical activity levels by daily walking and absence of co-morbidities that would constitute contra-indications for participation. Exclusion criteria were already engaging in moderate-intensity or continuous vigorous-intensity physical activity of at least 30 minutes per day on at least five days per week (WHO, 2011), psychiatric morbidity, illiteracy, moderate to

severe cognitive impairment (assessed using the Portuguese version of the Mini-Mental State Examination – MMSE (Guerreiro et al., 1994), with the cut-off scores being ≤ 22 for 1-11 school years and ≤ 27 for more than 11 school years). The use of assisted devices to walk was not considered an exclusion criterion.

Procedures

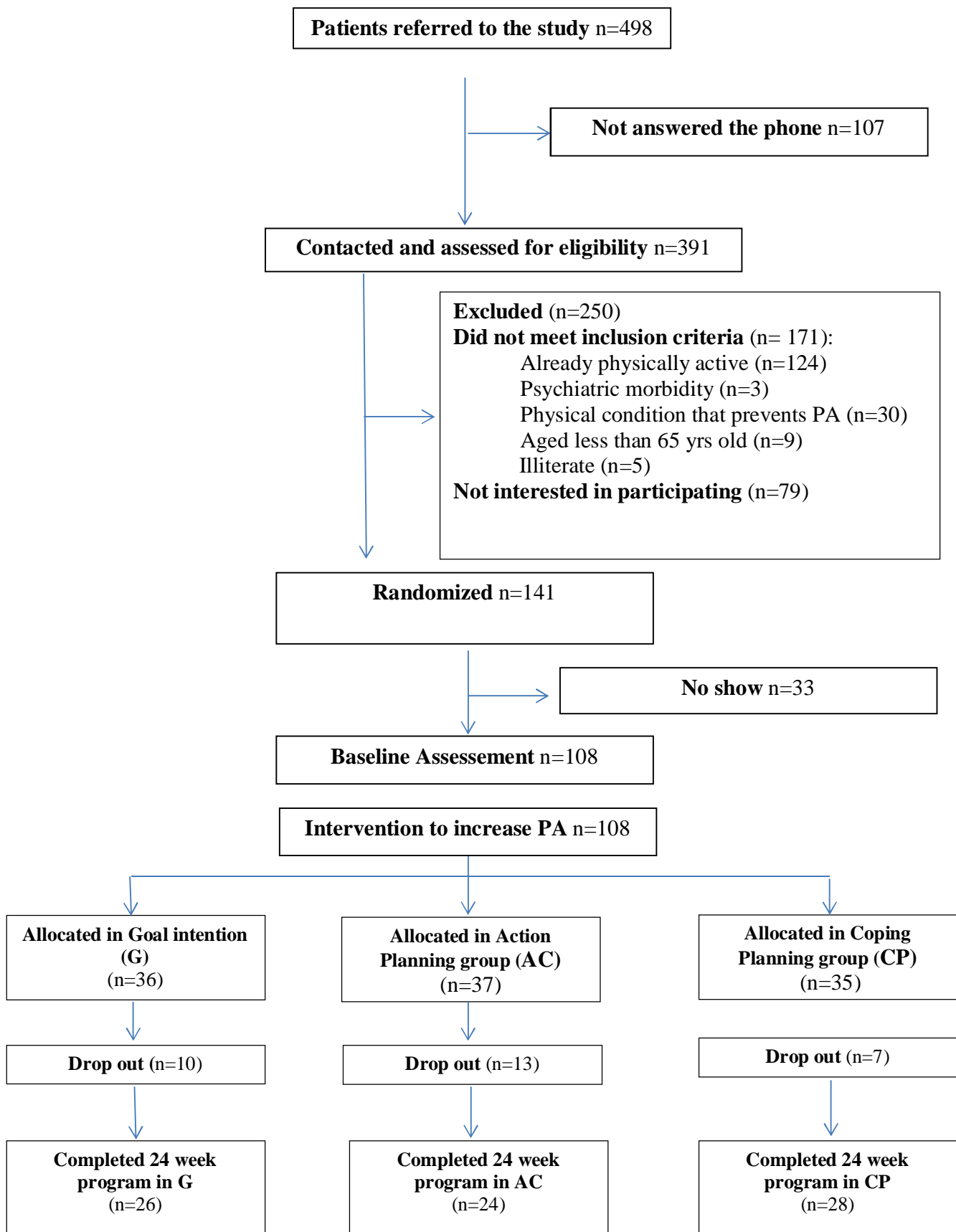
Recruitment started with a meeting with General Practitioners (GP's) in the Primary Health Care Centres, in which the project was presented. At the end of the meeting GP's received the following documentation: leaflets advertising the study, written information with the inclusion and exclusion criteria for participation and a form to insert contact information of the patients that agreed to participate. Weekly e-mails were sent to GP's to remind them to continue to refer participants to the study. Posters and leaflets advertising the study were posted in all patients' waiting rooms.

GP's handed the contact information of patients that agreed to participate over to researchers VM and JE. Potential participants were contacted by phone to double-check the inclusion and exclusion criteria and schedule a face-to-face session in which the study was explained in more detail and written informed consent was obtained. After informed consent, anthropometric measures (weight, height, waist circumference, body mass index and blood pressure) were collected and a questionnaire on physical and mental health was filled in. Pedometers were given to all participants and they were asked to record their daily number of steps in a logbook that was also provided by the researchers. Explanation and training with the pedometer and how to log the daily number of steps was provided. This first session took approximately 90 minutes. Cognitive and behavioral strategies were applied one week after. One week later baseline, all participants met with the experimenters for a face to face interview in which the number of steps walked during that week was assessed and established as baseline. Participants then received one of the following instructions: participants allocated to the Intention group (G) were asked to set a goal in terms of number of steps for next 3 weeks taking in consideration their average number of steps at baseline, Participants allocated to the Action Planning (AP) received the same instruction plus were asked to specify where, when, how and with who would they walk. Participants allocated to the Action Planning and Coping Planning (CP) received the same instruction as participants in the AP group plus were helped by the

experimenter to identify possible barriers to the achieve the goal and were asked to wrote how would they overcome these barriers.. All participants were asked to gradually increase their daily number of steps but not surpass the WHO's recommendation of 10.000 steps per day (WHO, 2010). Participants were scheduled to face to face follow-up sessions at 4th, 8th, 16th and 24th week. Sessions' appointments were confirmed with a reminder phone call the day before. VM and JP guarantied baseline assessment, intervention and follow-up sessions. Participation was voluntary and without payment. All sessions took place at the Health Care Centres in which participants were registered.

Results and Discussion

Participant's flow diagram of the study is presented in figure 1. Of the 498 participants that were referred by GP's, we were able to establish telephone contact with only 391 (79,6%). 171 (43,7%) were found not eligible by not meeting inclusion criteria, 79 (20%) refused to participate, and 141 participants agreed to participate and scheduled the face to face session. Of these 33 (23,4%) failed to show up and were not available for a new appointment schedule. The program was initiated by 108 participants (21,7% of the total number of GP referrals) and fully completed by 78 participants, which represents an adherence rate of 72,2%. Through the 6 months of duration of the study, 30 participants dropped out, equally distributed by each assessment point, 10 (9,3%), at 4 weeks, 8 weeks and 16 weeks. Total drop-out was 27,8%, which is higher than 12% to 15% usually reported rate but much lower than the 54% recently reported (McMurdo et. al., 2011).

Figure 1. Participants flowchart through the study

GP's referral is considered to provide researchers efficiently eligible participants (McMurdo et. al., 2011), but efficient referral represented only less than 22% of the total. GP's referral may present a heavy load in terms of cost-benefit, in this study we estimate that the time spent trying to reach by phone all participants referred to the study by GP's was approximately 1500 hours. Our first difficulty were less referral by GP's than expected, and longtime research timing invested in referrals input. One possible explanation is GP's lack of time to inform eligible patients about the study, since at the National Health Care System GP's can only spend a maximum of 20 minutes with each patient a window of time that must include all the procedures of a medical consultation plus the necessary administrative procedures regarding each patient. Time available to inform and discuss the study with the patient, and ask for his or her participation, was scarce. Most often, due to heavy work load, GP's did not remember to mention the study to their patients. After obtaining the agreement of GP's in participating, research teams might need to be more proactive in terms of advertising the study, whereas in local newspapers, TV shows, local associations, and especially at the health care center itself through posters on the wall and pamphlets announcing the study as part of the care opportunities provided. These marketing strategies will enable patients to ask for GP's referral to the study, and in turn, GP's would be able to perform a more accurate assessment of inclusion/exclusion criteria during the standard face-to-face consultation, and would also provide the necessary information about the study, to allow patients to decide on participation. It may also prevent drop out during the study because the patient would be embedded in an integrated context of care in which a psychological intervention would be perceived as part of his/her medical care.

During the study, 30 participants dropped out, equally distributed by each assessment point (10 (9,3%) in each point in time at 4 weeks, 8 weeks and 16 weeks). As it would be expected, participants frequency of recorded daily walk decreased over time: of the 10 participants who drop-out in the first month, 6 kept their daily-step record for the 28 days and only 4 stop daily step record before completing the 28 days. The 10 participants who drop out at the second mid-point (8th week), 4 completed the 56 daily step record but at 16 weeks intervention only 3 completed daily step record until the 112 day of intervention. The main drop-out reason given by participants was simple refusal to continue in the program (14 participants - 46,6% of the total number of drop-outs). Of these, 5 participants didn't give any explanation for dropping-out the study, 4 didn't show up to the face to face session and were not available to

schedule another session, 3 didn't keep their daily records, 1 participant perceived himself has an active person and another participant had to do medical exams and wasn't physical and psychologically available to participate in the study. The drop-outs happened along the time: 6 drop-out in the first month (4 weeks), 4 after two months (8 weeks) and 4 after four months (16 weeks). The other reasons reported were worsening in their health condition due to external factors - 7 participants; family commitments that were perceived as incompatible with pursuing the program (e.g. taking care of a hill spouse, taking care of grandchildren) - 7 participants; and 2 participants moved to a different city and were unable to continue to come to face to face appointments as scheduled.

Pedometers and daily steps records are a standard in research and programs designed to increase walking (Bravata et al., 2007; McMurdo et al., 2010; Ogilvie et al., 2007; Sugden et al.2008) and are considered acceptable in research within older adults population (Sugden et al.2008). However, we think that it may have hindered the maintenance of participants in the study. Recording in logbook daily steps every day for 168 days it's an arduous and strenuous task that requires a lot of effort and discipline. Additionally, most participants had their vision diminished, which makes harder to write down records and handle the pedometer. Devices that record and store automatically daily steps and allow the researchers to download it to a data base, may be more expensive but are user-friendly for participants' especially older adults, and may decrease drop-out rates.

Participants who keep daily step records for 168 days and finished the program, declared that they valued having a concerned and available health psychologist, focused on helping them achieve positive change in their health behaviour, namely in increasing health and not focus on disease. They were very satisfied to have a professional available that provided them with concrete strategies ("who knew how to do it") for engaging in the desired health behaviour as opposed to a simple prescription "to do" the desired health behaviour without explaining "how to". GP's routinely ask older adults to increase physical activity but don't have neither the time available nor the skills to help promote the behaviour change and to support maintenance of the achieved behaviour over time. Health psychologists can be, and were in this study, a positive support for both GP's and participants, to increase adherence to the targeted health behaviour change. This fact highlights the important role that health psychologists can have in promoting health behaviours embedded in a multidisciplinary team at the Health Care System.

Recruitment and maintenance of participants in a 24 week intervention program to increase physical activity, in which participants had the active role of recording their daily steps and attend several face-to-face interviews over a period of 6 months, were an arduous task for participants. Nevertheless, seventy two percent of participants were able to complete it and actually walked daily for 6 months, registered their daily number of steps, and by doing this they learned cognitive and behaviour strategies to achieve their health goals and a better personal health.

Several conclusions can be drawn. First, it is possible to develop physical activity programs to increase physical activity in older adults in the primary care setting. Secondly, it is known that multidisciplinary teams are considered fundamental to service delivery (Liepzig et al., 2002), because they may improve results in health outcomes and functioning, enhance quality of life, reduce costs, and increase utilization of medical services (Wensin, Wollersheim & Grol, 2006). The achievement of health outcomes in this walking program required specific strategies that were provided by trained specialists in behavioural change. Thus, Health Psychologist can and should be included in multidisciplinary teams along with the remaining health care professionals, namely GP's, and be considered for the design and implementation of standard behavioural interventions to promote change in health behaviours. Finally, digital and more user-friendly devices that do not require participants' effort handling may decrease drop-out rates in longitudinal studies and should be considered.

References

- Auster, J. & Janda, M. (2009). Recruiting older adults to health research studies : A systematic review. *Australasian Journal of Ageing* 28 (3), 149-151. doi: 10.1111/j.1741-6612.2009.00362.
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 1-2. doi:10.1016/s1440-2440(07)70066-x
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., ... Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 298(19), 2296–2304. doi:10.1001/jama.298.19.2296
- Eurobarometer, S. (2014). *Sport and physical activity*. doi:10.2766/73002
- Garrett, S., Elley, C. R., Rose, S. B., O’Dea, D., Lawton, B. a, & Dowell, A. C. (2011). Are physical activity interventions in primary care and the community cost-effective? A systematic review of the evidence. *The British Journal of General Practice : The Journal of the Royal College of General Practitioners*, 61(March), 125–133. doi:10.3399/bjgp11X561249
- Guallar-Castillón, P., Santa-olalla Peralta, P., Ramón Banegas, J., López, E., & Rodríguez-Artalejo, F. (2004). Actividad física y calidad de vida de la población adulta mayor en España. *Medicina Clínica*, 123(16), 606–610. doi:10.1157/13068435
- Guerreiro, M., Silva, A.P., Botelho, A., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). *Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination (MMSE)*. Coimbra: Reunião da Primavera da Sociedade Portuguesa de Neurologia.
- Gusi, N., Reyes, M. C., Gonzalez-Guerrero, J. L., Herrera, E., & Garcia, J. M. (2008). Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 8, 231. doi:10.1186/1471-2458-8-231

- Kallings, L. V., Leijon, M. E., Kowalski, J., Hellénus, M.-L., & Ståhle, A. (2009). Self-reported adherence: a method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. *Journal of Physical Activity & Health, 6*, 483–492.
- King, A. C., Rejeski, W. J., & Buchner, D. M. (1998). Physical activity interventions targeting older adults. A Critical Review and Recommendations. *American Journal of Preventive Medicine, 15* (4), 316-333. doi: 10.1016/s0749-3797(98)00085-3
- Lamb, S. E., Bartlett, H. P., Ashley, a, & Bird, W. (2002). Can lay-led walking programmes increase physical activity in middle aged adults? A randomised controlled trial. *Journal of Epidemiology and Community Health, 56*(1), 246–252. doi:10.1136/jech.56.4.246
- Leipzig, R. M., Hyer, K., Ek, K., Wallenstein, S., Vezina, M. L., Fairchild, S., ... Howe, J. L. (2002). Attitudes toward working on interdisciplinary healthcare teams: A comparison by discipline. *Journal of the American Geriatrics Society, 50*, 1141–1148. doi:10.1046/j.1532-5415.2002.50274.x
- McHenry, J. C., Insel, K. C., Einstein, G. O., Vidrine, A. N., Koerner, K. M., & Morrow, D. G. (2012). Recruitment of Older Adults: Success May Be in the Details. *The Gerontologist, 1*–10. doi:10.1093/geront/gns079
- McMurdo, M.E., Sugden, J., Argo, I., Boyle, P., Johnston, D.W., Sniehotta, F.F., Donnan, P.T., (2010). Do pedometers increase physical activity in sedentary older women? A randomized controlled trial. *Journal of American Geriatric Association, 58* (11), 2099-2106. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03127.x.
- McMurdo, M.E., Roberts, H., Parker S., Goodman, C. ... Dyer, C.(2011). Improving recruitment of older people to research through good practice. *Age Ageing, 40* (6), 659-665. doi: 10.1093/ageing/afr115
- Mody L., Miller D.K., McGloin J.M., Freeman M., Marcantonio E.R, Magaziner J., Studenski S. (2008). Recruitment and retention of older adults in aging research. *Journal of American Geriatrics Society, 56*(12),2340-2348. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.02015.x.
- National Observatory of Physical Activity and Sport (2009). Physical Activity. Retrieved at 23 of October from <http://observatorio.idesporto.pt/Conteudos.aspx?id=3>

- Ogilvie, D., Foster, C. E., Rothnie, H., Cavill, N., Hamilton, V., Fitzsimons, C. F., & Mutrie, N. (2007). Interventions to promote walking: systematic review. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *334*, 1204. doi:10.1136/bmj.39198.722720.BE
- Oldridge, N. B. (2008). Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation: Official Journal of the European Society of Cardiology, Working Groups on Epidemiology & Prevention and Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*, *15*, 130–139. doi:10.1097/HJR.0b013e3282f19d42
- Orow, G., Kinmonth, a.-L., Sanderson, S., & Sutton, S. (2012). Effectiveness of physical activity promotion based in primary care: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Bmj*, *344*(March), 1389–1389. doi:10.1136/bmj.e1389
- Ory, M. G., Lipman, P. D., Karlen, P. L., Gerety, M. B., Stevens, V. J., Singh, M. a F., ... Schechtman, K. B. (2002). Recruitment of older participants in frailty/injury prevention studies. *Prevention Science*, *3*(1), 1–22. doi:10.1023/A:1014610325059
- PORDATA. (2015). *Índice de envelhecimento nos Municípios*. Retrieved at 23 october from <http://www.pordata.pt/Municipios/Indice+de+envelhecimento-458>
- Saunders, S. D., Greaney, M. L., Lees, F. D., & Clark, P. G. (2003). Achieving recruitment goals through community partnerships: the SENIOR Project. *Family & Community Health*, *26*(3), 194–202. doi:10.1097/00003727-200307000-00004
- Shearer, N. B., Fleury, J. D., & Belyea, M. (2010). An innovative approach to recruiting homebound older adults. *Research in Gerontological Nursing*, *3*(1), 11–18. doi:10.3928/19404921-20091029-01
- Sugden, J. a, Sniehotta, F. F., Donnan, P. T., Boyle, P., Johnston, D. W., & McMurdo, M. E. T. (2008). The feasibility of using pedometers and brief advice to increase activity in sedentary older women--a pilot study. *BMC Health Services Research*, *8*, 169. doi:10.1186/1472-6963-8-169
- Van Doorslaer, E., Masseria, C., & Koolman, X. (2006). Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *Cmaj*, *174*, 177–183. doi:10.1503/cmaj.050584

Wensing, M., Wollersheim, H., & Grol, R. (2006). Organizational interventions to implement improvements in patient care: a structured review of reviews. *Implementation Science : IS*, 1, 2. doi:10.1186/1748-5908-1-2

World Health Organization (2010): Global recommendations on physical activity for health. Retrieved at 5 de Dezembro de 2012 from <http://www.who.int/dietphysicalactivity/leaflet-physical-activity-recommendations.pdf>

World Health Organization (2011): Physical Activity and Older Adults. Retrieved at 26 de Maio de 2011 from http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/index.html

DISCUSSÃO GERAL DA INVESTIGAÇÃO

A presente investigação constituiu parte da investigação do Projecto I&D “Promoção da actividade física em idosos nos cuidados de saúde primários” (ref#PTDC/SAU-SAP/110799/2009), financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, que teve como objectivo o incremento da prática de actividade física em adultos maiores de 65 anos, mais especificamente a prática de caminhada diária, através de uma intervenção de base cognitivo-comportamental realizada no contexto dos cuidados de saúde primários.

Nesta investigação procurámos entender a influência da acessibilidade pedonal percebida e a eficácia de três diferentes estratégias no incremento da actividade física numa amostra de pessoas com idade superior a 65 anos. Dado que este trabalho apresenta uma investigação – acção que se traduziu numa intervenção longitudinal nos cuidados de saúde primários apresentámos também as questões inerentes ao recrutamento e retenção de participantes com idade superior a 65 anos no contexto dos cuidados de saúde primários

Numa primeira fase, existindo evidência de que as características do espaço envolvente poderão influenciar o comportamento de actividade física (Trost et al., 2002, Humpel et al. 2004; Owen, 2004; Gebel et al., 2011) especialmente nesta população, uma vez que a potencial perda de mobilidade e funcionalidade física associada ao envelhecimento e a restrição do espaço de actividade diária (Glass et al., 2003), tornam a acessibilidade pedonal percebida do bairro particularmente relevante, o primeiro trabalho apresentado nesta tese centrou-se na adaptação de uma escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal, que mede a percepção do espaço envolvente como sendo seguro, atractivo, próximo de transportes públicos e de outras estruturas relevantes, e acessível para caminhar em pessoas maiores de 65 anos.

Uma das limitações que encontrámos foi a escolha do instrumento para avaliar a acessibilidade pedonal percebida. O questionário *Neighborhood Environment Walkability Scale* – NEWS (Saelens et al., 2003; Cerin et al., 2009) e a sua versão abreviada NEWS-A (Cerin et al., 2006; Cerin et al., 2009) são os mais utilizados em investigação (Spittaels et al., 2009; Oyeyemi, 2013), contudo, apresentam um elevado número de itens, 98 itens e 54 itens respectivamente. Para investigações que avaliem a percepção das características do ambiente envolvente mas não contemplem este factor como principal factor explicativo da prática de actividade físicao elevado número de itens torna difícil a sua aplicação. Utilizámos então um

procedimento realizado em estudos semelhantes (Chaudhury, Campo, Michael & Mahmood, 2016; Merom et al., 2009), onde optámos por utilizar uma versão baseada no instrumento NEWS, mais reduzida, que se adaptasse a uma investigação-intervenção em contexto clínico, a qual nos foi gentilmente cedida pela Professora Dafna Merom.

No artigo 1, apresentamos os resultados da análise factorial exploratória da escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para a população com mais de 65 anos (PAP+65 anos). Apresentámos e discutimos duas soluções, uma com os 15 itens iniciais e outra com 13 itens, uma vez que a eliminação de 2 itens revelava um aumento dos índices de consistência interna. Comparando os resultados da AFE aos 13 itens com a escala para adultos (Merom et al., 2009), salienta-se que os itens relativos à inclinação das ruas (item 4) elevado tráfego rodoviário (item 13), nesta amostra da população com mais de 65 anos, saturam no factor *Segurança*, o que poderá ser explicado pela literatura que refere as transformações físicas e cognitivas e potenciais dificuldades ao nível da mobilidade e resposta aos estímulos que o processo de envelhecimento acarreta (Glass et al., 2003). Apesar da variância explicada e o KMO não serem elevados, a escala apresenta características psicométricas aceitáveis. Dadas as características da população na idade maior (e.g. nível de literacia), o seu reduzido número de itens poderá ser facilitador da sua utilização quer em contexto clínico, institucional ou de investigação na área da actividade física na idade maior.

No artigo 2, procurámos explorar como é que a escala de percepção da acessibilidade pedonal, se enquadrava e relacionava com as variáveis descritas na literatura na população com mais 65 anos, mais especificamente, que associações entre os scores nesta escala e indicadores de saúde iríamos encontrar, em que direcções se manifestavam e se estas iam ao encontro do descrito pelas investigações anteriores. Sabendo que o sedentarismo tem consequências para a saúde (Weiss, Maantay & Fahs, 2010) e a inactividade física constitui actualmente uma preocupação de saúde pública (Blair, 2009) devido às morbilidades que lhe estão associadas especialmente numa fase avançada da vida, procurámos entender a relação entre a acessibilidade pedonal percebida, a prática de actividade física e comportamentos considerados sedentários tais como tempo passado sentado, a ver TV ou dormir, a presença de morbilidades e indicadores de obesidade (perímetro da cintura e índice de massa corporal).

Apesar de aproximadamente metade da nossa amostra neste estudo referir praticar actividade física (48,1%), nos nossos resultados não encontramos associação entre a prática de actividade física e a escala de percepção da acessibilidade pedonal mas encontramos uma associação inversa entre alguns factores da escala e comportamentos sedentários como estar sentado e ver TV. Especificamente, nesta amostra, baixa acessibilidade pedonal percebida significa estar mais horas sentado e o bairro ter um cenário esteticamente pouco aprazível significa passar mais horas a ver TV.

Encontrámos ainda uma associação entre a existência de destinos acessíveis a uma curta distância a pé (por exemplo lojas) e um cenário estético aprazível e a incidência da diabetes. Face aos indicadores de obesidade, índice de massa corporal e perímetro da cintura, verificámos que quando os indivíduos percebem que não existem lojas e outros destinos acessíveis a uma curta distância a pé da sua habitação, o seu índice de massa corporal e o seu perímetro da cintura são superiores. Esta associação é congruente com os estudos nesta área (Gebel, Bauman, Sugiyama & Owen, 2011; Grafova, Freedman, Kumar & Rogowski, 2008; Li et al., 2009). Não sabemos contudo, se a percepção de não ter um destino próximo onde se deslocar a pé faz com que sejam mais sedentários e consequentemente com maior tendência para a obesidade ou se a sua condição física e a potencial dificuldades de mobilidade altera a forma como percebem a proximidade de destinos. A relação entre a incidência da diabetes, os indicadores de obesidade e a acessibilidade pedonal percebida do bairro poderá ser desenvolvida em futuros estudos, onde novamente enfatizamos a importância de contemplar a relação entre a actividade física, o comportamento alimentar e a relação com o espaço envolvente.

Resultados em estudos anteriores sugerem que existe relação entre a percepção da acessibilidade pedonal (*Perceived Neighborhood Walkability*) e comportamentos de influência na saúde e tal como preconizado pelo Modelo Ecológico de Comportamentos de Saúde (Sallis et al., 2008) e perante os resultados que obtivemos é de enfatizar que a adopção de comportamentos de saúde consequências em doenças crónicas e frequentes nesta população, devem por um lado ser alvo de uma abordagem integrativa e multi-nível que contemple intervenção que impacte nos determinantes individuais sociais e ambientais e por outro lado, uma abordagem interventiva mais abrangente dos vários comportamentos de saúde que são promotores de um estilo de vida saudável (e.g. alimentação, actividade física).

Relativamente à intervenção realizada ao longo das 24 semanas, cujos resultados apresentámos no artigo 3, a Análise Univariada de Covariância (ANCOVA) revelou que não houve diferenças entre as três condições experimentais, i.e, todas as estratégias foram igualmente eficientes no aumento do comportamento de caminhada diária, para o total da amostra o número total de passos realizados por dia aumentou 32,8%. Relativamente à manutenção comportamento de caminhada diária, à oitava semana houve um decréscimo do número de passos diários em todos os grupos com excepção do grupo de Formulação de objectivos + Planos de acção + Planos de *coping*.

Os resultados revelaram ainda que o comportamento de caminhada para estes participantes, variou em função da prática de caminhada ser realizada individualmente ou em casal. Para os participantes que realizaram a caminhada diária individualmente, a intervenção com Formulação de objectivos + Planos de acção + Planos de *coping* foi a mais eficiente para iniciar o comportamento de caminhada diária, tal como sugerido nas revisões de literatura mais recentes (Chase, 2013; van Stralen et al., 2009) Contudo, a estratégia combinada (Formulação de objectivos + Planos de acção + Planos de *coping*) poderá ter sido particularmente difícil de executar para os participantes que entraram no estudo como casal. Nos participantes que realizaram a caminhada diária com o cônjuge, a intervenção mais eficiente foi a simples formulação de objectivo. De sublinhar que em todas as condições os participantes utilizavam um pedómetro para monitorizar o número de passos diários caminhados. A simples formulação de objectivo de caminhada foi não só eficiente na adesão à prática de caminhada e aumento da actividade física diária como também na sua manutenção. Uma das hipóteses explicativas para os resultados encontrados, já referenciada anteriormente por Hong et al. (2005), é que os participantes que entraram no estudo como casal poderiam ter diferentes níveis de actividade física e, um dos membros do casal que possa ter mais dificuldades na realização do comportamento de caminhada pode ter eventualmente limitado o desempenho do seu cônjuge. Uma segunda hipótese é a de que os membros do casal podem ter preferências diferentes no que respeita a quando, onde e como realizar a sua caminhada diária, e um ou ambos, pode ter abandonado o seu plano de acção. Uma terceira hipótese prende-se com uma questão metodológica. Apesar de entrarem no estudo enquanto casal, os planos de acção e os planos de *coping* dos nossos participantes foram realizados individualmente. Não sabemos se os planos de acção e os planos de *coping* forem realizados em conjunto se obteríamos o mesmo resultado. A

investigação futura poderá esclarecer esta questão.

As questões do recrutamento, adesão e mortalidade experimental em estudos longitudinais têm sido alvo de atenção na literatura (Auster & Janda, 2009; Kallings, Leijon, Kowalski, Hellénus & Ståhle, 2009; McHenry, et al., 2012; McMurdo et al., 2011; Mody et al., 2008; Ory et al., 2002; Saunders, Greaney, Lees & Clark, 2003; Shearer et al., 2011). Efectivamente o recrutamento de participantes para o presente estudo apresentou grandes dificuldades razão pela qual analisámos o que ocorreu nesta fase no artigo 4. Os participantes deste estudo foram referenciados pelos médicos de clínica geral de cinco centros de saúde do Agrupamento de Centros de Saúde de Oeiras- ACES Oeiras. Os critérios de inclusão e exclusão da investigação-intervenção foram apresentados em reunião de equipa, cada médico recebeu uma folha de recrutamento onde constavam os critérios do estudo (ANEXO E) e na qual poderia indicar o nome e contacto do utente interessado em participar para posterior contactado pela equipa de investigação. No total foram referenciados 498 utentes, mas apenas iniciaram a investigação-acção 108 participantes. A referenciação de participantes por parte dos médicos de clínica geral é considerado um método de recrutamento eficiente (McMurdo et al., 2011), contudo poderão ser levantadas algumas questões em termos de custo-benefício. Neste estudo estimamos que o tempo dispendido ao contactar por telefone todos os participantes referenciados foi de aproximadamente 1500 horas. As primeiras dificuldades que encontramos ao utilizarmos método de recrutamento foi um número inferior de participantes referenciados do que o esperado e o tempo dispendido no contacto de participantes e confirmação dos critérios de inclusão e exclusão para participação no estudo. Uma possível explicação para as dificuldades inerentes à referenciação é a falta de tempo e oportunidade dos médicos de clínica geral para informar os pacientes elegíveis para o estudo, uma vez que no Sistema Nacional de Saúde o médico dispõe de um máximo de 20 minutos para cada utente, uma janela de tempo que deve incluir todos os procedimentos de uma consulta médica e os procedimentos administrativos necessários ao processo de cada utente. O tempo disponível para informar e discutir o estudo com o utente, e recomendar a sua participação, era escasso. Na maioria das vezes, devido à elevada carga de trabalho, os médicos de clínica geral não se lembraram de mencionar o estudo aos seus utentes. Após a obtenção da disponibilidade por parte dos médicos de clínica geral para participação na referenciação, as equipas de investigação podem precisar ser mais proativas em termos de publicidade do estudo, por exemplo publicitando a o estudo em jornais locais,

programas de TV, associações locais e especialmente no próprio centro de saúde através de *posters* e *flyers*, anunciando o estudo como parte das oportunidades de cuidado oferecidas pelo centro de saúde. Estas estratégias de divulgação permitirão por um lado, que os utentes solicitem ao seu médico o encaminhamento para o estudo e, por sua vez, os médicos poderão realizar uma avaliação mais exata dos critérios de inclusão / exclusão durante a consulta e fornecer informações sobre o estudo. Por outro lado, a publicidade do estudo no centro de saúde, poderá permitir que a intervenção psicológica realizada no âmbito da investigação seja mais facilmente percebida como parte da assistência médica disponibilizada pelo centro de saúde, contribuindo potencialmente para desistências durante o estudo.

Durante o estudo, 30 participantes desistiram, distribuídos igualmente por cada momento de avaliação (10 (9,3%) em cada momento, às 4 semanas, 8 semanas e 16 semanas). Como seria de esperar dada a duração da intervenção (6 meses), os participantes que mantiveram o registo diário do número de passos realizados diminuiu ao longo do tempo: dos 10 participantes que desistiram no primeiro mês, 6 mantiveram o registo de passos durante os 28 dias e apenas 4 interromperam o registo diário antes de completar os 28 dias. Os 10 participantes que desistiram próximo do ponto intermédio (8ª semana), 4 completaram o registo de 56 dias, mas às 16 semanas de intervenção apenas 3 completaram o registo diário de passos até o 112º dia de intervenção. A principal razão de desistência apresentada pelos participantes foi a simples recusa de continuar no programa (14 participantes - 46,6% do número total de desistências). Destes, 5 participantes não deram qualquer explicação para o abandono do estudo, 4 não compareceram à sessão presencial e não estavam disponíveis para marcar outra sessão, 3 não mantiveram seus registos diários, 1 participante considerou-se uma pessoa ativa (sem necessidade de continuar a participar) e outro participante teve que realizar exames médicos e não estava física e psicologicamente disponível para manter a participação no estudo. As desistências ocorreram ao longo do tempo: 6 desistiram no primeiro mês (4 semanas), 4 após dois meses (8 semanas) e 4 após quatro meses (16 semanas). As outras razões apresentadas para a desistência foram deterioração da condição de saúde devido a fatores externos - 7 participantes; Compromissos familiares que foram percebidos como incompatíveis com prosseguir o programa (por exemplo, cuidar de um cônjuge, cuidar de netos) - 7 participantes; E, 2 participantes mudaram-se para uma cidade diferente e não tinham possibilidade de comparecer às sessões face-a-face.

A utilização de pedómetros e o registo diário dos passos realizados são comumente utilizados em programas de promoção da actividade física com vista a aumentar a prática de caminhada diária (Bravata et al., 2007; McMurdo et al., 2010; Ogilvie et al., 2007; Sugden et al., 2008) e são considerados aceitáveis como medida de auto-relato entre a população com mais de 65 anos (Sugden et al., 2008). No entanto, pensamos que esta medida pode ter dificultado a manutenção dos participantes no estudo. O registo do número de passos diário todos os dias durante 168 dias é uma tarefa árdua e extenuante que exige muito esforço e disciplina. Além disso, a maioria dos participantes tinha a sua visão diminuída, o que torna mais difícil a tarefa do registo e a própria utilização do pedómetro. A utilização de dispositivos que registam e armazenam a informação automaticamente e permitem que o investigador descarregue informaticamente a informação podem ser mais caros, mas são de fácil utilização para adultos mais velhos facilitando eventualmente a sua permanência em estudos longitudinais desta natureza.

Um dos contributos deste trabalho prende-se com a observação realizada pelos participantes que concluíram a intervenção de 24 semanas que declararam na sessão final a importância de terem um técnico (neste caso, psicólogo da saúde) focado em ajudá-los a ter uma mudança positiva no seu comportamento com enfoque na saúde e não na doença. Os médicos de clínica geral prescrevem a actividade física a adultos na idade maior com alguma frequência, os psicólogos da saúde podem complementar esta abordagem nos cuidados de saúde primários ao promover a mudança de comportamento e apoiar a sua manutenção. O grau de satisfação por terem um profissional disponível gratuitamente para fornecer estratégias concretas (“como se faz”) que complementou a prescrição de actividade física por parte do médico de clínica geral foi evidente e destaca não só a importância percebida pelos utentes do importante papel que os psicólogos da saúde podem ter na promoção de comportamentos de saúde como a relevância da sua integração em equipas multidisciplinares no Sistema Nacional de Saúde.

Apesar dos contributos desta investigação existem limitações que deverão ser referidas. A primeira limitação prende-se com a relativamente reduzida dimensão da amostra ($n=108$), em particular no número de participantes enquanto casal ($n=44$), o que não permite a generalização destes resultados. Uma segunda limitação prende-se com o facto de não ter sido realizado *follow-up* após os 6 meses o que não nos permitiu estimar a eficiência das estratégias a longo prazo após o término do apoio do psicólogo. A terceira limitação prende-se com o facto de as nossas medidas terem sido de auto relato (número de passos era monitorizado e

registado pelos participantes). Medidas de auto relato levantam sempre a questão do viés e da desejabilidade social, contudo em psicologia são o *standard*. Não obstante, como atrás já foi sugerido, a utilização de pedómetros mais sofisticados que façam a medição sem necessitar da intervenção do participante podem dar um contributo importante em futuros estudos para ultrapassar esta limitação. Apesar de potencialmente mais dispendiosos, a utilização deste tipo de tecnologia poderá ajudar a contornar a questão da desejabilidade social, permitindo um registo sem “esquecimentos” e, em estudos longitudinais como este, poderá contribuir para aliviar o esforço realizado pelos participantes ao manter o registo diário de passos.

Os resultados da presente investigação sugerem que a intervenção de um psicólogo clínico e da saúde treinado em estratégias comportamentais e cognitivas pode contribuir para a implementação e manutenção da prática da caminhada diária em maiores de 65 anos no contexto dos cuidados de saúde primários. Mais investigação para melhor aferir quais as estratégias com melhor relação custo-eficácia é necessária.

Esperamos com o presente trabalho ter contribuído para o aumento do nível de actividade física dos utentes dos cuidados de saúde primários participantes nesta investigação e em última instância para o seu bem-estar e aumento de qualidade de vida na adopção de um comportamento inerente ao estilo de vida saudável bem como para o núcleo de estudos em psicologia da saúde no âmbito da actividade física e do envelhecimento activo.

Referências

- Auster, J. & Janda, M. (2009). Recruiting older adults to health research studies : A systematic review. *Australasian Journal of Ageing* 28 (3), 149-151. doi: 10.1111/j.1741-6612.2009.00362.
- Blair, S. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21st century. *British Journal of Sports Medicine*, 43 (1), 1-2. doi:10.1016/s1440-2440(07)70066-x
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., ... Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 298(19), 2296–2304. doi:10.1001/jama.298.19.2296
- Cerin, E., Conway, T.L. Cain, K.L., Kerr, J., Bourdeaudhuij, I.D., Owen, N., ...Sallis, J. (2013). Sahring good News across the world: developing comparable scores across 12 countries for the neighborhood environment walkability scale (NEWS). *BIOMedCentral Public Health*, 13, (309), 1-14. doi:10.1186/1471-2485-13-309.
- Cerin, E., Conway, T.L., Saelens, B., Frank, L.D. & Sallis, J.F. (2009). Cross-Validation of the Factorial Structure of the Neighborhood Environment Walkability Scale (NEWS) and its Abbreviated Form (NEWS-A). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(32), 1-10. doi:10.1186/1479-5868-6-32.
- Chase, J. A. D. (2013). Physical activity interventions among older adults: a literature review. *Research and theory for nursing practice*, 27(1), 53-80. doi:10.1891/1541-6577.27.1.53
- Chaudhury, H., Campo, M., Michael, Y., & Mahmood, A. (2016). Neighbourhood environment and physical activity in older adults. *Social Science & Medicine*, 149, 104–113. doi:10.1016/j.socscimed.2015.12.011
- French, D.P., Olander, E.K., Chisolm, A. & McSharry, J. (2014). Which behaviour change techniques are most effective at increasing older adults' self-efficacy and physical activity behaviour? A systematic review. *Annual Behavior Medicine*. 48 (2), 225-234. doi: 10.1007/s12160-014-9593-z
- Gebel, K., Bauman, A.E., Sugiyama, T. & Owen, N. (2011). Mismatch between perceived and

- objectively assessed neighborhood walkability attributes: prospective relationships with walking and weight gain. *Health & Place*, 17, 519-524. doi:10.1016/j.healthplace.2010.12.008.
- Grafova, I.B., Freedman, V.A. Kurnar R. & Rogowski, J. (2008). Neighborhoods and obesity in later life. *American Journal of Public Health*, 98 (11), 2065-2071 doi: 10.2105/AJPH.2007.127712.
- Glass, T., & Balfour, J. L. (2003). Neighborhoods, aging and functional limitation. In I. Kawachi & L. F. Berkman (Eds.), *Neighborhoods and Health*, (pp.303–334). New York: Oxford University Press.
- Hong, T., Franks, M., Gonzalez, R., Keteyian, S., Franklin, B., & Artinian, N. (2005). A Dyadic Investigation of Exercise Support Between Cardiac Patients and Their Spouses. *Health Psychology*, 24(August), 430–434. Doi:10.1037/0278-6133.24.4.430
- Humpel, N., Owen, N. & Leslie, E. (2004). Environmental factors associated with adults' participation in physical activity: A review. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(3), 188-199. doi: 10.1016/j.socscimed.2006.03.012.
- Kallings, L. V., Leijon, M. E., Kowalski, J., Hellénus, M.-L. & Ståhle, A. (2009). Self-reported adherence: a method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. *Journal of Physical Activity & Health*, 6(4), 483–492. doi:10.1123/jpah.6.4.483
- Li, F., Harmer, P., Cardinal, J., Bosworth, M., Johnson-Shelton, D., Moore, M., Acock, A., Vongjaturapat, N. (2009). Built environment and 1-year change in weight and waist circumference in middle-aged and older adults-Portland neighborhood environment and health study. *American journal of epidemiology*, 169 (4), 401-408. doi:10.1093/aje/kwn398.
- McHenry, J. C., Insel, K. C., Einstein, G. O., Vidrine, A. N., Koerner, K. M., & Morrow, D. G. (2012). Recruitment of Older Adults: Success May Be in the Details. *The Gerontologist* 55(5), 1–10. doi:10.1093/geront/gns079
- McMurdo, M.E., Roberts, H., Parker S., Wyatt, N, May, H., Goodman, C. ... Dyer, C.(2011). Improving recruitment of older people to research through good practice. *Age Ageing*, 40 (6), 659-665.doi: 10.1093/ageing/afr115

- McMurdo, M. E., Sugden, J., Argo, I., Boyle, P., Johnston, D. W., Sniehotta, F. F., & Donnan, P. T. (2010). Do pedometers increase physical activity in sedentary older women? A randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, *58*(11), 2099-2106. doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03127.x
- Merom, D., Bauman, A., Phongsavan, P., Cerin, E., Kassis, M., Brown, W., Smith, B. & Russel, C. (2009). Can a motivational intervention overcome an unsupportive environment for walking: findings from the step-by-step study. *Annual Behavior Medicine*, *38*, 137-146. doi: 10.1007/s12160-009-9138-z.
- Mody L., McGloin J.M., Freeman M., Marcantonio E.R, Magaziner J. & Studenski S. (2008). Recruitment and retention of older adults in aging research. *Journal of American Geriatrics Society*, *56*(12), 2340-2348. doi: 10.1111/j.1532-5415.2008.02015.x.
- Ogilvie, D., Foster, C. E., Rothnie, H., Cavill, N., Hamilton, V., Fitzsimons, C. F., & Mutrie, N. (2007). Interventions to promote walking: systematic review. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, *334*, 1204. doi:10.1136/bmj.39198.722720.BE
- Ory, M. G., Lipman, P. D., Karlen, P. L., Gerety, M. B., Stevens, V. J., Singh, M. a F., ... Schechtman, K. B. (2002). Recruitment of older participants in frailty/injury prevention studies. *Prevention Science*, *3*(1), 1–22. doi:10.1023/A:1014610325059
- Oyeyemi, A. L., Sallis, J. F., Deforche, B., Oyeyemi, A. Y., De Bourdeaudhuij, I., & Van Dyck, D. (2013). Evaluation of the neighborhood environment walkability scale in Nigeria. *International Journal of Health Geographics*, *12*(1), 16. doi:10.1186/1476-072x-12-16
- Saelens, B.E, Sallis, J.F., Black, B.A. & Chen, D. (2003). Neighborhood- based differences in physical activity: an environmental scale evaluation. *Research and Practice*, *9*, 1552-1558. doi: 10.2105/ajph.93.9.1552
- Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating more physically active communities. *Annual Review of Public Health*, *27*, 297-322. doi:10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100
- Saunders, S. D., Greaney, M. L., Lees, F. D., & Clark, P. G. (2003). Achieving Recruitment Goals Through Community Partnerships. *Family & Community Health*, *26*(3), 194–202. doi:10.1097/00003727-200307000-00004

- Shearer N. B., Fleury J. D., & Belyea M. (2010). An innovative approach to recruiting homebound older adults. *Research in Gerontological Nursing*, 3, 11–18. doi:10.3928/19404921-20091029-01
- Spittaels, H., Foster, C., Oppert, J. M., Rutter, H., Oja, P., Sjöström, M. & De Bourdeaudhuij, I. (2009). Assessment of environmental correlates of physical activity: development of a european questionnaire. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 1-11. doi:10.1186/1479-5868-6-39
- Sugden, J. A., Sniehotta, F. F., Donnan, P. T., Boyle, P., Johnston, D. W., & McMurdo, M. E. T. (2008). The feasibility of using pedometers and brief advice to increase activity in sedentary older women--a pilot study. *BMC Health Services Research*, 8, 169. doi:10.1186/1472-6963-8-169
- Trost, S.G., Owen, N., Bauman, A., Sallis, J. & Brown, W. (2002). Correlates of adults participation in physical activity: review and update. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 12, 1996-2001, doi: 10.1249/01.MSS.0000038974.76900.92.
- van Stralen, M. M., de Vries, H., Mudde, a N., Bolman, C. & Lechner, L. (2009). Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: A literature review. *Health Psychology Review*, 3(2), 147–207. doi:10.1080/17437190903229462
- Weiss, R.L., J.A. Maantay, & Fahs, M. (2010). Promoting active urban aging: a measurement approach to neighborhood walkability for older adults. *Cities and the Environment*. 3(1), 1-17. doi: 10.15365/cate.31122010



ISPA
INSTITUTO UNIVERSITÁRIO
CIÊNCIAS PSICOLÓGICAS, SOCIAIS E DA VIDA

ANEXOS

INVESTIGAÇÃO-INTERVENÇÃO NOS CUIDADOS DE SAÚDE PRIMÁRIOS: A ACESSIBILIDADE PEDONAL PERCEBIDA E AS ESTRATÉGIAS COGNITIVAS-COMPORTAMENTAIS NA PRÁTICA DE ACTIVIDADE FÍSICA EM ADULTOS MAIORES DE 65 ANOS

Vera Paisana Morais

Tese orientada por Professora Doutora Cláudia Carvalho (ISPA-IU)

Tese submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Doutoramento em
Psicologia Área de especialidade Psicologia da Saúde



FCT
Fundação para a Ciência e a Tecnologia

2016

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A

Neighbourhood Walkability Perception Scale – Versão Original

ANEXO B

Escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos maiores de 65 anos
(PAP+65)- versão adaptada

ANEXO C

Flyer em formato tríptico de promoção do estudo (frente e verso)

ANEXO D

Poster de promoção do estudo colocado nos Centros de Saúde

ANEXO E

Ficha de referenciação entregue aos médicos

ANEXO F

Consentimento informado

ANEXO G

Guião de entrevista de *Baseline*

ANEXO H

Pedómetro Yamax SW-200

ANEXO I

Logbook entregue aos participantes para registo do número de passos diários

ANEXO J

Intervenção no grupo de formulação de objectivo

ANEXO K

Intervenção no grupo de formulação de objectivo e plano de acção

ANEXO L

Intervenção no grupo de formulação de objectivo, plano de acção e estratégias de *coping*

ANEXO M

Guião de entrevista utilizado nas sessões às 4 semanas, 8 semanas, 16 semanas e 24 semanas

ANEXO N

Outputs de Estatística (em CD)

ANEXO A

Original Neighbourhood Walkability Perception Scale – Versão Original

We would like to find out more information about your neighbourhood. When I refer to places that are **Local** or **within walking distance** I mean within a 10-15 minutes walk from your home. Please rate to what extent do you agree with the following statements? **[Read the scale to the participant]**

	Strongly disagree	Somewhat Disagree	Somewhat agree	Strongly agree
1. Stores are within easy walking distance of my home	1	2	3	4
2. There are many places to go within easy walking distance of my home	1	2	3	4
3. It is easy to walk to a public transport stop (bus, train) from my home.	1	2	3	4
4. The streets in my neighbourhood are hilly, making my neighbourhood difficult to walk in	1	2	3	4
5. There are major barriers to walking in my local area that makes it hard to get from place to place (for example, freeways, railway line, river, hillsides)	1	2	3	4
6. The streets in my neighbourhood <u>do not</u> have many cul-de-sacs (dead end streets).	1	2	3	4
7. There are footpaths on most of the streets in my local area	1	2	3	4
8. My neighbourhood streets are well lit at night.	1	2	3	4
9. Walkers on the streets in my neighbourhood can be easily seen by people in their homes				
10. There is lots of greenery around my local area (trees, bushes, household garden)	1	2	3	4
11. There are many interesting things to look at while walking in my neighbourhood	1	2	3	4
12. There are crosswalks and pedestrian signals to help walkers cross busy streets in my neighbourhood.	1	2	3	4
13. There is so much traffic along <u>nearby</u> streets that it makes it difficult or unpleasant to walk in my neighbourhood.	1	2	3	4
14. My local area has several free or low cost recreational facilities, such as parks, walking trails, bike paths, playgrounds and recreation centres.	1	2	3	4
15. The crime rate in my neighbourhood makes it unsafe to go on walks <u>during the day</u> .	1	2	3	4

ANEXO B
Escala de Percepção da Acessibilidade Pedonal para adultos maiores de 65 anos
(PAP+65)- versão adaptada

Gostaríamos de saber mais informações acerca do seu bairro. Quando me refiro a locais que estão próximos ou a curta distância quero dizer que estão a 10 -15 minutos de distância a pé da sua casa. Por favor, avalie até que ponto o Sr/ Sr^a concorda com as seguintes afirmações:

	Discordo totalmente	Discordo	Concordo	Concordo totalmente
1. As lojas estão a uma distância curta e acessível da minha casa.	1	2	3	4
2. Existem muitos lugares onde posso ir que se situam a uma distância curta e acessível da minha casa.	1	2	3	4
3. É fácil caminhar até uma paragem de transportes públicos (comboio, autocarro) a partir de minha casa.	1	2	3	4
4. As ruas do meu bairro são inclinadas o que torna o meu bairro um local difícil para andar a pé.	1	2	3	4
5. Existem passeios na maioria das ruas da minha área de residência.	1	2	3	4
6. As ruas do meu bairro estão bem iluminadas à noite.	1	2	3	4
7. As pessoas que andam a pé no meu bairro podem ser facilmente vistas por outras pessoas a partir das suas casas.	1	2	3	4
8. Existem muitos espaços verdes na minha área de residência (árvores, arbustos, casas com jardim).	1	2	3	4
9. Há muitas coisas interessantes para ver quando se anda a pé no meu bairro.	1	2	3	4
10. Existem passadeiras e sinalização para peões para ajudar as pessoas a atravessar as ruas mais movimentadas do meu bairro.	1	2	3	4
11. Existe tanto trânsito ao longo das ruas que estão próximas do meu bairro que torna difícil ou desagradável andar a pé.	1	2	3	4
12. A minha zona tem várias zonas de recreio grátis ou de baixo custo como parques, trilhos para caminhada, ciclovias, parques infantis e centros recreativos.	1	2	3	4
13. A taxa de criminalidade no meu bairro torna-o inseguro para andar a pé durante o dia.	1	2	3	4

ANEXO C

Flyer em formato tríptico de promoção do estudo (frente e verso)



Actividade física para
pessoas com mais de
65 anos.

**COLABORE COM O
NOSSO PROJECTO!**

Para mais informações
fale já com o seu **Médico**
ou contacte 91 990 10 85

PROJECTO AFI
**CAMINHEI! POR SI,
PELA SUA SAÚDE!**



ESTE TRABALHO É FINANCIADO POR FUNDOS NACIONAIS ATRAVÉS DA
FCT- FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO ÂMBITO DO
PROJECTO "PTDC/SAU-SAP/110799/2009".



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS | UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Centro de Investigação em
Psicologia & Saúde

**PROJECTO DE
PROMOÇÃO DA
CAMINHADA DIÁRIA**



PROJECTO AFI

**CONSULTAS NA EXTENSÃO DE
SAÚDE DE BARCARENA**
**ATENDIMENTO PARA INSCRIÇÕES
NO PROGRAMA INDIVIDUAL:**
**TODAS AS QUARTAS-FEIRAS
DAS 15 ÀS 18H**

CAMINHE!



POR SI! PELA SUA SAÚDE!

**ACTIVIDADE FÍSICA é
fundamental para o BOM
ESTADO DE SAÚDE, físico
e psicológico.**

**CAMINHAR É SAÚDE!
CAMINHAR É GRATUITO!**

BENEFÍCIOS DA ACTIVIDADE FÍSICA

PROMOVE:

BEM-ESTAR Físico e Psicológico

MANUTENÇÃO de Vida ACTIVA e AUTÓNOMA

Facilidade de **MOBILIDADE**

Aumento da Capacidade **RESPIRATÓRIA,**
MUSCULAR e **ÓSSEA**

Aumento da Função **COGNITIVA**

PREVINE:

DOENÇA CARDÍACA

TROMBOSE

HIPERTENSÃO

DIABETES

FRACTURAS

QUEDAS

**RECOMENDAÇÕES DE
ACTIVIDADE FÍSICA para
pessoas com mais de 65
anos:**

**- 30 minutos de Actividade Física
(por exemplo, caminhada);
- 5 dias por semana.**

ANEXO D

Poster de promoção do estudo colocado nos Centros de Saúde

PROJECTO AFI

PROMOÇÃO DA CAMINHADA DIÁRIA
MAIS DE 65 ANOS



CONSULTAS NA EXTENSÃO DE SAÚDE DE BARCARENA

ATENDIMENTO PARA INSCRIÇÕES NO PROGRAMA INDIVIDUAL:
QUARTAS-FEIRAS DAS 15 ÀS 18 HORAS

FALE JÁ COM O
SEU MÉDICO
OU
CONTACTE-NOS
DIRECTAMENTE

**CAMINHAR É SAÚDE!
CAMINHAR É GRATUITO!**

ESTE TRABALHO É FINANCIADO POR FUNDOS NACIONAIS ATRAVÉS DA FCT - FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO ÂMBITO DO PROJECTO "PTDC/SAU-SAP/110799/2009".



ANEXO F

Consentimento informado



Unidade de Investigação I&D
Psicologia & Saúde



ISPA | Instituto Universitário



ACES GEIAS



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS | UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

CONSENTIMENTO INFORMADO

Original

Objectivo da investigação: O projecto AFI pretende ajudar as pessoas com mais de 65 anos, que não praticam actividade física ou praticam-na de forma irregular ou insuficiente, a aumentar e manter os seus níveis diários de caminhada.

Procedimento do estudo, instrumentos e duração: Após referência do seu médico ou enfermeiro assistente de que poderá participar no estudo, será contactado por um psicólogo(a) que irá marcar uma entrevista. O(a) psicólogo(a) irá colocar-lhe perguntas acerca da actividade física que pratica e/ou praticou no passado, actividades diárias de lazer e tempo diário de repouso, dados sócio-demográficos (sexo, estado civil, nível educacional, ocupação, rendimento mensal, tipo de habitação, hábitos alimentares, estado de saúde e doenças e se é ou não fumador) e parâmetros como o peso, altura, perímetro da cintura, índice de massa corporal e tensão arterial. Ser-lhe-á pedido que preencha alguns questionários acerca de como se sente e de como avalia a sua saúde. Seguidamente ser-lhe-á pedido que aumente os seus níveis de actividade física, através da realização de uma caminhada diária, cuja duração e percurso será decidida em conjunto com o psicólogo. Para facilitar o registo e relato ao psicólogo da sua caminhada, ser-lhe-á fornecido um pedómetro e um bloco de notas. Ser-lhe-á pedido que venha a uma nova sessão no Centro de Saúde após 1 semana para conhecer os seus progressos e ajudar em quaisquer dificuldades que tenham surgido. Serão realizadas entrevistas de seguimento às 4, 8 e 16 semanas após a entrevista inicial. O estudo termina 24 semanas após a entrevista inicial, momento em que lhe será mais uma vez solicitado o registo das suas caminhadas.

Condições de participação: A participação é voluntária e aberta a todos os utentes do centro de saúde após referência do seu médico ou enfermeiro assistente. Os dados serão utilizados apenas no âmbito deste estudo, assegurando-se a confidencialidade dos mesmos. Não haverá qualquer prejuízo para os seus direitos assistenciais em caso de recusa ou desistência a qualquer momento.

Custos: A participação é totalmente gratuita, sendo que as despesas de deslocação poderão ser reembolsadas, mediante a apresentação dos respectivos recibos caso solicitado pelo utente.

Riscos: A participação no estudo não envolve qualquer risco. Em caso de sentir qualquer tipo de desconforto associado à caminhada, deverá reportá-lo o mais brevemente possível ao seu médico e/ou enfermeiro assistente que avaliará a sua continuação no estudo, ou ao investigador que o(a) está a acompanhar que o referenciará de imediato ao seu médico. Em caso de desistência deverá informar o investigador logo que possível.

Material: O pedómetro que lhe será facultado no decorrer do estudo deverá ser devolvido no final do mesmo ou em caso de desistência.

Caso deseje esclarecimentos adicionais, poderá contactar o investigador principal no seguinte endereço: projecto.afi@ispa.pt ou telemóvel: 919901085.

Declaro que me foram prestadas todas as informações necessárias. Declaro ter compreendido os objectivos do que me foi proposto e explicado, ter-me sido dada a oportunidade de fazer todas as perguntas sobre o assunto e para as mesmas ter obtido resposta esclarecedora. Autorizo a minha participação neste estudo, bem como ser contactado(a) no âmbito da minha colaboração no presente estudo de investigação.

A Investigadora Responsável,
Prof. Dra. Cláudia Carvalho
Psicóloga Clínica e da Saúde (UIPES/ISPA)

Assinatura: _____

Data: ___/___/___

ANEXO G

Guião de entrevista de *Baseline*

Data: ____/____/____

Código: _____

Este questionário pretende recolher informação sobre aspectos gerais da sua vida relacionados com a prática de actividade física e com a sua saúde. A sua colaboração é fundamental por isso pedimos que responda com sinceridade a todas as questões. O investigador presente durante o preenchimento poderá responder às suas dúvidas, caso existam, e ajudá-lo no preenchimento do questionário. Estes dados destinam-se unicamente ao trabalho de investigação em curso. **Garantimos a confidencialidade de todos os dados solicitados.**

Declaro que me foram prestadas todas as informações necessárias. Declaro ter compreendido os objectivos do que me foi proposto e explicado, ter-me sido dada a oportunidade de fazer todas as perguntas sobre o assunto e para as mesmas ter obtido resposta esclarecedora. Autorizo a minha participação neste estudo, bem como ser contactado(a) pela equipa de investigação no âmbito da minha colaboração no presente estudo de investigação.

O participante no estudo

Unidade de Investigação em Psicologia e Saúde (UIPES)

ISPA – Instituto Universitário

Rua Jardim do Tabaco, 34

1149-041 Lisboa

Telefone: 919901085

E-mail: projecto.afi@ispa.pt

1. Nome: _____

2. Idade: _____

3. Data de nascimento: ____/____/____

4. Sexo: Masculino _____

Feminino _____

5. Morada: _____

Código Postal: _____ - _____ Localidade: _____

Concelho de residência: _____

Freguesia: _____ Zona/Bairro: _____

6. Telefone (casa): _____ Telemóvel: _____/_____

E-mail: _____

Temperatura média da semana: _____

7. Qual o nível de ensino mais elevado que completou?:

_____ Grau _____ N° de anos completos

8. Está reformado?

Sim Não → passe para a questão 9

8.1 Se sim, indique qual a sua profissão anterior? _____

8.2 Embora esteja reformado tem alguma actividade laboral mesmo que não remunerada?

Sim **8.2.1 Qual?** _____

Não

9. Estado Civil: Casado(a)/União de Facto Solteiro(a)

Divorciado(a) Viúvo(a)

10. Tem filhos? Sim Não → passe para a questão 11

10.1 Quantos? _____ **10.2 Com que idades?** _____; _____; _____; _____; _____

11. Com quem vive: Só Filhos Parceiro(a) Amigos Outro(s)
familiar(es) → (indique qual/quais) _____

12. Tipo de habitação (Assinale todas as opções aplicáveis):

12.1 Habitação própria

12.3 Habitação arrendada

12.2 Andar

12.4 Vivenda → **passe para a questão 13**

12.5 Outro **Qual?** _____

12.6 A sua habitação tem elevador? Sim Não Não se aplica

12.7 Usa o elevador? Sim Não

13. N° de assoalhadas da sua casa: _____

14. Em que escalão diria que se situa o seu rendimento mensal líquido?

Menos de 310 euros

De 1800 a menos de 2500 euros

De 310 a menos de 600 euros

De 2500 a menos de 3000 euros

De 600 a menos de 900 euros

Mais de 3000 euros

De 900 a menos de 1200 euros

Não quero responder

De 1200 a menos de 1800 euros

Não sabe

15. Na zona onde vive existem zonas verdes ou agradáveis em redor onde possa caminhar?

Sim Não

15.1 A que distância de sua casa se encontra esse espaço? _____ Km

15.2 Como se desloca para esse espaço:

- A pé
 Transporte público
 Transporte próprio
 Transportada por outra pessoa
 Outro **Indique qual:** _____

História da actividade física

1. Pratica actividade física? Sim Não

2. Considere uma **semana do último mês** que melhor represente os seus níveis actuais de actividade física e responda à questão seguinte:

Que actividades pratica? (ex: hidroginástica, caminhada)	Quantos VEZES por semana (ex: 2 dias)	Quantos MINUTOS em cada sessão (ex: 45 minutos)
a) _____	_____ dias	_____ minutos
b) _____	_____ dias	_____ minutos
c) _____	_____ dias	_____ minutos

2.2 Indique as suas principais razões para a prática de actividade física regular:

- a) _____
b) _____
c) _____

2.3 Há quanto tempo faz actividade física sem interrupções? _____

(considere como interrupção mais de uma semana sem praticar actividade física)

Hábitos de saúde e de lazer

1. Quantas vezes fuma tabaco presentemente?

- Não fumo
- Fumo de vez em quando mas menos de uma vez por semana
- Fumo mais do que uma vez por semana, mas não todos os dias
- Fumo todos os dias **Quantos cigarros por dia?** _____

2. Bebe álcool? Sim Não → passe para a questão 3

2.1 Com que frequência ingere bebidas alcoólicas?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca	Mensalmente ou menos	2 a 4 vezes por mês	2 a 3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana

2.2 Quantas bebidas alcoólicas consome no seu quotidiano, caso consuma?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ou 2 bebidas	3 ou 4 bebidas	5 ou 6 bebidas	7 ou 9 bebidas	10 ou mais bebidas

2.3 Com que frequência consome 6 ou mais bebidas alcoólicas numa mesma ocasião?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca	Mensalmente ou menos	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase diariamente

2.4 Qual o período do dia em que mais frequentemente consome bebidas alcoólicas?

- Manhã
- Tarde
- Noite

2.5 Com quem costuma ingerir bebidas alcoólicas?

- Sozinho
- Com familiares
- Com amigos
- Com familiares e amigos

Hábitos de sono

3. Durante o último mês...

- 1) Qual foi a hora habitual a que se deitou? _____:_____
- 2) Qual foi a hora habitual a que se levantou? _____:_____
- 3) Em média, quantas horas (no total) dormiu por noite? _____:_____
- 4) Em média, quantos dias por semana fez uma sesta? _____ dias
- 5) Para ser produtivo(a) nas tarefas que faço, gostaria de dormir _____ horas

4. Durante o último mês, como é que classifica de uma forma global, a qualidade do seu sono?

1 2 3 4 5 6 7

Péssima

Excelente

Hábitos alimentares

5. Está a fazer dieta?

1 2 3

Não

Não, mas preciso

Sim

6. Come comida saudável?

1 2 3 4 5 6 7

Nunca

Todos os dias

6.1 Em média quantas unidades de fruta consome por dia? _____

(considere como unidade 1 maçã, 1 laranja, 1 fatia de melão, 80g de cerejas)

6.2 Em média quantas unidades de vegetais consome por dia? _____

(considere como unidade uma salada, acompanhamentos de vegetais, uma sopa)

Rotinas

7. Em média, durante o último mês quantas horas por dia dedicou a ver televisão? _____ Horas

8. Indique quanto tempo passou sentado por dia, nos últimos 7 dias: _____

9. Qual a frequência com que se reúne com a sua família?

- Raramente ou nunca
- Uma ou duas vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Todos os dias

11. Qual a frequência com que se reúne com os seus amigos?

- Raramente ou nunca
- Uma ou duas vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Todos os dias

12. Indique as actividades de lazer a que mais frequentemente se dedica:

1. _____ 2. _____ 3. _____

13. No geral, como é que se sente presentemente em relação à vida?



-100%

O mais infeliz possível



+100%

O mais feliz possível

Dados Biométricos e Clínicos

Por favor, indique-nos os seguintes dados:

Peso: _____ Kg Altura: _____, _____ M Índice de BMI: _____
Perímetro da cintura: _____ Cm Tensão arterial: _____ / _____ mmHg

Assinale na listagem abaixo quais as doenças que lhe foram diagnosticadas:

Elevado nível de colesterol

Desde quando? _____ Data última análise: _____ Valor: _____

Hipertensão Desde quando? _____ Toma medicação? Sim Não

Diabetes Tipo _____ Desde quando? _____

Toma medicação? Sim Não Toma insulina? Sim Não

Problemas cardíacos Especifique o problema: _____

Desde quando? _____ Toma medicação? Sim Não

Obesidade Desde quando? _____

Toma medicação? Sim Não

Está a realizar algum tratamento? Sim Não Tipo de tratamento: _____

Doenças Osteoarticulares Especifique o problema: _____

Sente algum tipo de dor? Sim Não Onde sente essa dor? _____

Intensidade da dor:



Ausência de dor



A pior dor possível

(RP) Qual é a probabilidade de em algum momento da sua vida ter...

	Muito Improvável			Moderadamente Provável			Muito Provável
... um elevado nível de colesterol?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... um ataque cardíaco?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... hipertensão?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... uma trombose?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... uma doença cardiovascular?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... diabetes?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7
... uma queda grave?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 7

Teste dos 3 minutos de caminhada

A sua resistência ao caminhar é importante para permitir mobilidade no dia-a-dia. De seguida iremos pedir-lhe que caminhe durante 3 minutos a um ritmo que seja confortável para si. Poderá parar e descansar as vezes que considerar necessárias. Poderá utilizar qualquer apoio que seja habitual quando se desloca (ex: muletas, andarilho, bengala). Iremos medir o seu ritmo cardíaco antes e após a caminhada de 3 minutos bem como os seguintes parâmetros:

Ritmo cardíaco antes da caminhada: _____ Distância percorrida durante os 3 minutos: _____

Velocidade média da passada: _____ Número de descansos necessários: _____

Número de desvios no percurso estabelecido: _____ (≥ 40 cm)

Ritmo cardíaco após a caminhada: _____

Percepção de esforço

(assinale o número que melhor corresponde à sua percepção do esforço exercido nesta tarefa):

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mini-Mental State - MMES

1. ORIENTAÇÃO (1 ponto por cada resposta correcta).

Em que ano estamos? _____

Em que mês estamos? _____

Em que dia do mês estamos? _____

Em que dia da semana estamos? _____

Em que estação do ano estamos? _____

Em que país estamos? _____

Em que distrito vive? _____

Em que terra vive? _____

Em que casa estamos? _____

Em que andar estamos? _____

Nota:

2. RETENÇÃO (contar 1 ponto por cada palavra correctamente repetida).

“Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a sabê-las de cor”.

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota:

3. ATENÇÃO E CÁLCULO (1 ponto por cada resposta correcta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, considerem-se as seguintes como correctas. Parar ao fim de 5 respostas).

“Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao numero encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar”.

27 ____ 24 ____ 21 ____ 18 ____ 15 ____

Nota:

4. EVOCAÇÃO (1 ponto por cada resposta correcta).

“Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar”.

Pêra _____

Gato _____

Bola _____

Nota:

Transporte: _____ →

5. LINGUAGEM (1 ponto por cada resposta correcta).

← Transporte: _____

a. “Como se chama isto?” (Mostrar os objectos):

Relógio _____

Nota:

Lápis _____

b. “Repita a frase que eu vou dizer: O RATO ROEU A ROLHA.”

Nota:

c. “Quando eu lhe der esta folha de papel, pegue nela com a mão direita, dobre-a ao meio e ponha sobre a mesa”, (ou “sobre a cama”, se for o caso); dar a folha segurando com as duas mãos.

Pega na folha com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota:

d. “Leia o que está neste cartão e faça o que lá diz”. Mostrar um cartão com a frase bem legível **“FECHOU OS OLHOS”**; sendo analfabeto ler-se a frase.

Fechou os olhos

Nota:

e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido, os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Nota:

6. HABILIDADE CONSTRUTIVA (1 ponto pela cópia correcta)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com cinco lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar, tremor ou rotação.

MOSTRAR DESENHO

Cópia

Nota:

Total:

(Máximo de 30 pontos)

Pontos de corte - (População Portuguesa)

Considera-se com defeito cognitivo

- Analfabetos ≤ 15
- 1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22
- Com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27

ANEXO H
Pedómetro Yamax SW-200



ANEXO I

Logbook entregue aos participantes para registro do número de passos

diários

LIVRO DE REGISTO



PROJECTO AFI

PROMOÇÃO DA
CAMINHADA DIÁRIA



ESTE TRABALHO É FINANCIADO PELA FUNDAÇÃO NACIONAL A TRAVÉS DA FCT- FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA NO ÂMBITO DO PROJECTO "PTDC/SAU-GAHT/11079/2005".

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia
ACES OERAS OBSERVATÓRIO EUROPEO DE SAÚDE
ISPA Instituto Universitário
Unidade de Investigação ICS Psicologia & Saúde
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS | UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

REGISTO DE PASSOS DO PEDÓMETRO –ACTIVIDADE DE CAMINHADA				Código
Semana de: ___/___/2011 a ___/___/2011				
Semana nº _____				
DIA DA SEMANA	Nº DE PASSOS	DISTÂNCIA PERCORRIDA ESTIMADA	TEMPO DE CAMINHADA	CAMINHOU ACOMPANHADO?
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
_____	PASSOS	METROS	: _____ HORAS : MINUTOS	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
Nº TOTAL DE PASSOS SEMANA				

ANEXO J

Intervenção no grupo de formulação de objectivo

INSTRUÇÕES

Nem sempre as pessoas praticam a actividade física recomendada de acordo com a sua idade e condição física. O objectivo deste estudo é ajudar as pessoas com mais de 65 anos a aumentar e manter níveis mais elevados de actividade física, em concreto iniciar e manter uma prática frequente de caminhada.

Caminhar é uma boa actividade para melhorar a sua saúde. Pode caminhar em qualquer lugar e em qualquer momento do dia e não necessita de nenhum tipo de equipamento especial. É uma actividade agradável e gratuita.

Terá maiores probabilidades de conseguir caminhar com a frequência desejada, se estabelecer um objectivo em termos do número de passos a fazer diariamente.

Por favor escreva no espaço em branco o número de passos que pretende caminhar pelo menos 5 dias por semana durante as próximas 3 semanas.

O meu objectivo é caminhar _____ passos por dia durante as próximas 3 semanas.

Data: ___/___/_____

Ass: _____

ANEXO K

Intervenção no grupo de formulação de objectivo e plano de acção

INSTRUÇÕES (II)

Nem sempre as pessoas praticam a actividade física recomendada de acordo com a sua idade e condição física. O objectivo deste estudo é ajudar as pessoas com mais de 65 anos a aumentar e manter níveis mais elevados de actividade física, em concreto iniciar e manter uma prática frequente de caminhada.

Caminhar é uma boa actividade para melhorar a sua saúde. Pode caminhar em qualquer lugar e em qualquer momento do dia e não necessita de nenhum tipo de equipamento especial. É uma actividade agradável e gratuita.

Terá maiores probabilidades de conseguir caminhar com a frequência desejada, se estabelecer um objectivo em termos do número de passos a fazer diariamente.

Por favor escreva no espaço em branco o número de passos que pretende caminhar pelo menos 5 dias por semana durante as próximas 3 semanas.

<i>O meu objectivo é caminhar _____ passos por dia durante as próximas 3 semanas.</i>

Terá também maiores probabilidades de conseguir manter os seus objectivos se explicitamente decidir quando, onde, como, quanto tempo e com quem irá fazer a sua caminhada:

Quando, refere-se não a uma hora específica do dia, mas a um momento do dia, como após acordar, antes ou depois do pequeno almoço, antes ou depois do almoço, antes ou depois de alguma actividade rotineira que pratique (ex: ir buscar os netos à escola), etc.

Onde refere-se ao local preciso da caminhada, como por exemplo o jardim, parque, quarteirões perto de casa, ao longo da praia, etc.

Como refere-se às condições em que vai fazer a caminhada, por exemplo, sozinho, acompanhado com um amigo ou familiar, a passear o cão, etc. Se fará várias pequenas caminhadas ao longo do dia em percursos necessários, ou se fará uma grande caminhada num local onde se deslocará propositadamente (ex: um jardim) com vista a alcançar o objectivo proposto de uma só vez.

Será ainda útil decidir durante quanto tempo irá caminhar (de uma só vez, ou nas várias caminhadas).

Com quem refere-se à escolha de caminhar sozinho ou acompanhado (com companheiro(a), amigo(a), familiar).

Por favor, pense nas próximas 3 semanas e escreva no espaço em branco quando, onde como, durante quanto tempo e com quem irá caminhar.

Quanto mais preciso e concreto for na formulação do seu plano, mais este o(a) poderá ajudar a atingir o objectivo.

Pode especificar até 3 planos diferentes para atingir o seu objectivo (ex: diferentes momentos do dia, diferentes dias da semana, etc.)

	Quando	Onde	Como	Quanto tempo	Com quem
Plano 1					
Plano 2					
Plano 3					

Visualize as situações e a sua acção tal como a está a planear e faça um firme compromisso que vai cumprir este plano.

Por favor memorize o seu plano cuidadosamente.

Data: ___/___/_____

Ass: _____

ANEXO L

Intervenção no grupo de formulação de objectivo, plano de acção e estratégias de *coping*

INSTRUÇÕES (IICP)

Nem sempre as pessoas praticam a actividade física recomendada de acordo com a sua idade e condição física. O objectivo deste estudo é ajudar as pessoas com mais de 65 anos a aumentar e manter níveis mais elevados de actividade física, em concreto iniciar e manter uma prática frequente de caminhada.

Caminhar é uma boa actividade para melhorar a sua saúde. Pode caminhar em qualquer lugar e em qualquer momento do dia e não necessita de nenhum tipo de equipamento especial. É uma actividade agradável e gratuita.

Terá maiores probabilidades de conseguir caminhar com a frequência desejada, se estabelecer um objectivo em termos do número de passos a fazer diariamente.

Por favor escreva no espaço em branco o número de passos que pretende caminhar pelo menos 5 dias por semana durante as próximas 3 semanas.

O meu objectivo é caminhar _____ passos por dia durante as próximas 3 semanas.

Terá também maiores probabilidades de conseguir manter os seus objectivos se explicitamente decidir *quando*, *onde*, *como*, *quanto tempo* e *com quem* irá fazer a sua caminhada:

Quando, refere-se não a uma hora específica do dia, mas a um momento do dia, como após acordar, antes ou depois do pequeno almoço, antes ou depois do almoço, antes ou depois de alguma actividade rotineira que pratique (ex: ir buscar os netos à escola), etc.

Onde refere-se ao local preciso da caminhada, como por exemplo o jardim, parque, quarteirões perto de casa, ao longo da praia, etc.

Como refere-se às condições em que vai fazer a caminhada, por exemplo, sozinho, acompanhado com um amigo ou familiar, a passear o cão, etc. Se fará várias pequenas caminhadas ao longo do dia em percursos necessários, ou se fará uma grande caminhada num local onde se deslocará propositadamente (ex: um jardim) com vista a alcançar o objectivo proposto de uma só vez.

Será ainda útil decidir durante quanto tempo irá caminhar (de uma só vez, ou nas várias caminhadas).

Com quem refere-se à escolha de caminhar sozinho ou acompanhado (com companheiro(a), amigo(a), familiar).

Por favor, pense nas próximas 3 semanas e escreva no espaço em branco quando, onde como, durante quanto tempo e com quem irá caminhar.

Quanto mais preciso e concreto for na formulação do seu plano, mais este o(a) poderá ajudar a atingir o objectivo.

Pode especificar até 3 planos diferentes para atingir o seu objectivo (ex: diferentes momentos do dia, diferentes dias da semana, etc.)

	Quando	Onde	Como	Quanto tempo	Com quem
Plano 1					
Plano 2					
Plano 3					

Visualize as situações e a sua acção tal como a está a planear e faça um firme compromisso que vai cumprir este plano.

Por favor memorize o seu plano cuidadosamente.

Que obstáculos ou barreiras poderão interferir com a implementação do seu plano de caminhada?
Um obstáculo ou barreira pode ser uma situação específica (estar muito calor ou muito frio), Estados interiores (falta de motivação, sentir-se cansado) ou comportamentos (estar demasiado ocupado) que entram em conflito com o objectivo a atingir.

Como pensa que poderá lidar com sucesso com esses problemas? Faça uma previsão dos possíveis obstáculos e barreiras que possam surgir e antecipe a melhor forma de lidar com eles de forma a manter-se fiel ao seu objectivo:

Obstáculo/ barreira	Forma de lidar com o obstáculo

Data: ___/___/_____

Ass: _____

15. Na zona onde vive existem zonas verdes ou agradáveis em redor onde possa caminhar?

Sim Não

15.1 A que distância de sua casa se encontra esse espaço? _____ Km

15.2 Como se desloca para esse espaço:

- A pé
- Transporte público
- Transporte próprio
- Transportada por outra pessoa
- Outro **Indique qual:** _____

História da actividade física

1. Pratica actividade física? Sim Não

2. Considere uma **semana do último mês** que melhor represente os seus níveis actuais de actividade física e responda à questão seguinte:

Que actividades pratica? (ex: hidroginástica, caminhada)	Quantos VEZES por semana (ex: 2 dias)	Quantos MINUTOS em cada sessão (ex: 45 minutos)
a) _____	_____ dias	_____ minutos
b) _____	_____ dias	_____ minutos
c) _____	_____ dias	_____ minutos

2.2
Indique as suas principais razões para a prática de actividade

e física regular:

- a) _____
- b) _____
- c) _____

2.3 Há quanto tempo faz actividade física sem interrupções? _____

(considere como interrupção mais de uma semana sem praticar actividade física)

Hábitos de saúde e de lazer

1. Quantas vezes fuma tabaco presentemente?

- Não fumo
- Fumo de vez em quando mas menos de uma vez por semana
- Fumo mais do que uma vez por semana, mas não todos os dias
- Fumo todos os dias **Quantos cigarros por dia?** _____

2. Bebe álcool? Sim Não → passe para a questão 3**2.1 Com que frequência ingere bebidas alcoólicas?**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca	Mensalmente ou menos	2 a 4 vezes por mês	2 a 3 vezes por semana	4 ou mais vezes por semana

2.2 Quantas bebidas alcoólicas consome no seu quotidiano, caso consuma?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 ou 2 bebidas	3 ou 4 bebidas	5 ou 6 bebidas	7 ou 9 bebidas	10 ou mais bebidas

2.3 Com que frequência consome 6 ou mais bebidas alcoólicas numa mesma ocasião?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nunca	Mensalmente ou menos	Mensalmente	Semanalmente	Diariamente ou quase diariamente

2.4 Qual o período do dia em que mais frequentemente consome bebidas alcoólicas?

- Manhã
- Tarde
- Noite

2.5 Com quem costuma ingerir bebidas alcoólicas?

- Sozinho
- Com familiares
- Com amigos
- Com familiares e amigos

Hábitos de sono

3. Durante o último mês...

- 1) Qual foi a hora habitual a que se deitou? _____:_____
- 2) Qual foi a hora habitual a que se levantou? _____:_____
- 3) Em média, quantas horas (no total) dormiu por noite? _____:_____
- 4) Em média, quantos dias por semana fez uma sesta? _____ dias
- 5) Para ser produtivo(a) nas tarefas que faço, gostaria de dormir _____ horas

4. Durante o último mês, como é que classifica de uma forma global, a qualidade do seu sono?

1	2	3	4	5	6	7
<u>Péssima</u>			<u>Excelente</u>			

Hábitos alimentares

5. Está a fazer dieta?

1	2	3
<u>Não</u>	<u>Não, mas preciso</u>	<u>Sim</u>

6. Come comida saudável?

1	2	3	4	5	6	7
<u>Nunca</u>			<u>Todos os dias</u>			

6.1 Em média quantas unidades de fruta consome por dia? _____*(considere como unidade 1 maçã, 1 laranja, 1 fatia de melão, 80g de cerejas)***6.2 Em média quantas unidades de vegetais consome por dia? _____***(considere como unidade uma salada, acompanhamentos de vegetais, uma sopa)*

Rotinas

7. Em média, durante o último mês quantas horas por dia dedicou a ver televisão? _____ Horas

8. Indique quanto tempo passou sentado por dia, nos últimos 7 dias: _____

9. Qual a frequência com que se reúne com a sua família?

- Raramente ou nunca
- Uma ou duas vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Todos os dias

11. Qual a frequência com que se reúne com os seus amigos?

- Raramente ou nunca
- Uma ou duas vezes por semana
- Várias vezes por semana
- Todos os dias

12. Indique as actividades de lazer a que mais frequentemente se dedica:

1. _____ 2. _____ 3. _____

13. No geral, como é que se sente presentemente em relação à vida?



-100%

O mais infeliz possível



+100%

O mais feliz possível

Dados Biométricos e Clínicos

Por favor, indique-nos os seguintes dados:

Peso: _____ Kg	Altura: _____, _____ M	Índice de BMI: _____
Perímetro da cintura: _____ Cm	Tensão arterial: _____ / _____ mmHg	

Assinale na listagem abaixo quais as doenças que lhe foram diagnosticadas:

Elevado nível de colesterol

Desde quando? _____ Data última análise: _____ Valor: _____

Hipertensão Desde quando? _____ Toma medicação? Sim Não

Diabetes Tipo _____ Desde quando? _____

Toma medicação? Sim Não Toma insulina? Sim Não

Problemas cardíacos Especifique o problema: _____

Desde quando? _____ Toma medicação? Sim Não

Obesidade Desde quando? _____

Toma medicação? Sim Não

Está a realizar algum tratamento? Sim Não Tipo de tratamento: _____

Doenças Osteoarticulares Especifique o problema: _____

Sente algum tipo de dor? Sim Não Onde sente essa dor? _____

Intensidade da dor:



Ausência de dor



A pior dor possível

Apesar das boas intenções, pequenas ou grandes recaídas poderão ocorrer. Imagine que interrompe a caminhada diária durante algum tempo. Qual é a confiança que tem de que é capaz de recomeçar a caminhar regularmente?

(RSE)

Estou confiante que consigo voltar a caminhar regularmente, mesmo que...

	Nada Verdadeiro	Pouco verdadeiro	Muito verdadeiro	Totalmente verdadeiro
... Adie os meus planos várias vezes.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
... Por vezes não me sinta motivado	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
... Tenha parado durante algumas semanas.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4