



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências Sociais e Humanas

Intervenção para a Promoção da Adesão a um Programa de Prevenção de Quedas

Daniela Oliveira Baltazar

Tese para obtenção do Grau de Doutor em
Educação
(3º ciclo de estudos)

Orientadora: Professora Doutora Cláudia Maria Gomes Mendes da Silva
Co-orientadora: Professora Doutora Anabela Correia Martins

Covilhã, novembro de 2020

A presente tese intitulada: “Intervenção para a Promoção da Adesão a um Programa de Prevenção de Quedas” foi apresentada em provas públicas no dia 19 de novembro de 2020.

O júri das referidas provas foi constituído pela Doutora Helena Maria Baptista Alves, professora associada com agregação da Universidade da Beira Interior, e na sua pessoa, o Vice-Reitor Professor Doutor Mário Marques Freire, Doutora Margarida Maria Cabugueira Custódio dos Santos, professora coordenadora da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Doutora Albertina Lima de Oliveira, professora auxiliar da Faculdade de Psicologia da Universidade de Coimbra, Doutora Madalena Ramos Lopes Gomes da Silva, professora coordenadora da Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, Doutora Cláudia Maria Gomes Mendes da Silva, professora auxiliar da Universidade da Beira Interior e Doutora Sandra Carina Machado Guimarães, professora auxiliar da Universidade da Beira Interior.

Resumo

Introdução: As quedas nos idosos têm uma etiologia multifatorial, constituindo a principal causa de lesões fatais e não-fatais, em indivíduos com 65 ou mais anos. Os programas de educação para a saúde, na área da prevenção de quedas, devem ser complementados com outras componentes, particularmente, com o exercício. O profissional de saúde deve ter consciência de que as quedas constituem uma ameaça muito grave para a saúde e para o bem-estar do indivíduo mais velho e que, através de estratégias motivacionais, se pode promover a independência do indivíduo. A exploração da perceção que o indivíduo apresenta sobre o seu risco de queda permite maior adesão aos programas de prevenção de quedas (PPQ). Deste modo, o objetivo do estudo foi promover a adesão a um PPQ, numa população de adultos com mais de 50 anos residentes na comunidade, e conduzir a mudanças de comportamento desses indivíduos, isto é, levar a que adotem medidas de prevenção de quedas. **Metodologia:** O estudo adotou uma metodologia mista, de carácter quase-experimental e longitudinal, tendo sido realizado no período de maio de 2017 a maio de 2018, com três momentos de avaliação. Foram constituídos três grupos: um de controlo (I) e dois de intervenção [o grupo IIa, ao qual foram aplicadas sessões através do método expositivo e o grupo IIb o qual participou no programa de intervenção educacional, com base no Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento (MTMC)]. Participaram 51 utentes do Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela (CMMCT). **Instrumentos:** A prontidão do utente para mudar foi avaliada utilizando os cinco estádios descritos no Modelo Transteórico de Mudança do Comportamento, através do documento *“Talking about Fall Prevention with Your Patients”* e do Questionário de Hábitos de Saúde (QHS). Nos vários momentos de avaliação foram ainda aplicados um protocolo de testes funcionais e três escalas (Perfil de Atividades e de Participação relacionada com a mobilidade [PAPM], Autoeficácia para o Exercício [AEE] e Adaptação Ambiental). **Resultados:** Relativamente à mudança de estádio observou-se que todos os indivíduos do grupo IIb mudaram de estádio após o programa de intervenção, no que respeita às quedas em geral, e que os indivíduos do grupo IIa apresentaram maiores taxas de adesão à mudança positiva (68.8%) do que o grupo de controlo (40%). Da comparação entre a mudança de estádio, relativamente às quedas em geral, concluiu-se que existem diferenças nos dois grupos de intervenção, em T1, mantendo-se em T2. Da comparação entre os três grupos verifica-se que é após o programa de intervenção que se observa significado estatístico no maior número de itens, no que respeita ao QHS (cozinha, calçado, lanterna e barra de segurança no duche). Verificaram-se também diferenças significativas na comparação entre os estádios de mudança no grupo IIa e no grupo IIb em vários domínios da adaptação ambiental. Observaram-se ainda diferenças no índice de risco ambiental médio em todas as situações, nos grupos IIa e IIb. **Conclusão:** Os resultados apontam para a eficácia da utilização de estratégias motivacionais, baseadas no MTMC, na promoção da adesão a um Programa de Prevenção de Quedas. A adoção de estratégias de

comunicação de acordo com o estágio de mudança individual facilita a progressão para outros estágios e, desta forma, a mudança positiva de comportamento. É importante considerar a implementação de programas de educação para a saúde em vários contextos, integrando metodologias baseadas no MTMC, de modo a promover a adesão aos mesmos, contribuindo assim para o *empowerment* dos indivíduos e, conseqüentemente, para a adoção de comportamentos promotores de saúde e manutenção da independência do indivíduo.

Palavras-chave

Risco de Queda; Educação para a Saúde; Modelo Transteórico para a Mudança de Comportamento; Programa de Prevenção de Quedas.

Abstract

Introduction: Falls in the elderly have a multifactorial etiology, constituting the main cause of fatal and nonfatal injuries in individuals aged 65 or over. Health education programs in the area of fall prevention should be complemented with other components, particularly with exercise. The health professional must be aware that falls are a very serious threat to the health and well-being of the older individual and that the individual's independence can be promoted through motivational strategies. The exploration of the perception that the individual presents about their risk of falling allows for greater adherence to the fall prevention programs (FPP). In this way the objective of the study was to promote adherence to a FPP in a population of adults over 50 years of age living in the community, and to lead to changes in the behavior of these individuals, that is, leading them to adopt strategies for fall prevention. **Methodology:** The study adopted a mixed methodology, with a quasi-experimental and longitudinal nature, and was carried out from May 2017 to May 2018, with three evaluation moments. Three groups were formed: one control group (I) and two intervention groups (group IIa, to which sessions were applied through the expository method and group IIb, which participated in the educational intervention program, based on the transtheoretical model for behavior change [TMBC]). Participants were 51 users of the Tondela Municipal Center of Walk and Run (TMCWR). **Instruments:** The user's readiness to change was assessed using the five stages described in the TMBC, through the document "Talking about Fall Prevention with Your Patients" and the "Health Habits Questionnaire" (HHQ). In the various moments of evaluation, a functional test protocol and three scales (Activity Profile and Participation related to mobility [APPM], Self-efficacy for Exercise [SEE] and Environmental Adaptation) were also applied. **Results:** With respect to the change of stage, it was observed that all individuals in group IIb changed their stage after the intervention program, and that individuals in group IIa had higher rates of adherence to positive change (68.8%) than the control group (40%). From the comparison between the stages of change, regarding falls in general, it is concluded that there are differences in the two intervention groups, in T1, remaining in T2. It is after the intervention program that statistical significance is observed in the greatest number of items, with regard to the QHS (kitchen, shoes, lantern and safety bar in the shower). There were also significant differences in the comparison between the stages of change in group IIa and group IIb in several domains of environmental adaptation. There were also differences in the average environmental risk index in all situations, in groups IIa and IIb. **Conclusion:** The results point towards the effectiveness of the use of motivational strategies based on TMBC in promoting adherence to a Fall Prevention Program. The adoption of communication strategies according to the stage of individual change facilitates progression to other stages and thus behavior change. It is important to consider the implementation of health education programs in several contexts, integrating methodologies based on TMBC, in order to promote adherence to the programs, thus contributing to the

empowerment of the individuals and, consequently, to the adoption of health promoting behaviors and maintaining the individual's independence.

Key words

Fall Risk; Health Education; Transtheoretical Model of Behavior Change; Fall Prevention Program.

Índice

Introdução	1
Capítulo 1 Enquadramento Teórico	3
1.1 O Envelhecimento da População	3
1.1.1 Os Modelos de Envelhecimento	4
1.2 Quedas e Fatores de Risco	6
1.2.1 As Quedas de acordo com o modelo ICF	6
1.3 Impacto Económico das Quedas e Políticas de Saúde	11
1.4 Programas de Prevenção de Quedas	12
1.4.1 A Componente de Educação nos Programas de Prevenção de Quedas	15
1.4.2 A Componente de Exercício nos Programas de Prevenção de Quedas	16
1.5 Educação para a Saúde	19
1.5.1 Educação para a Saúde nas Escolas Superiores de Saúde	19
1.5.2 O Fisioterapeuta como Educador para a Saúde	19
1.5.3 Entrevista Motivacional (EM) no Aconselhamento em Saúde	21
1.5.4 Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento	24
1.5.4.1 Os Estádios de Mudança	26
1.5.4.2 Os Processos de Mudança	27
1.5.4.3 Autoeficácia e Tomada de Decisão Equilibrada	30
1.6 O Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento na Prevenção de Quedas	30
1.6.1 Adesão à mudança Positiva de Comportamento relativamente aos fatores de risco de queda	33
Capítulo 2 Metodologia	37
2.1. Desenho de Investigação	38
2.2 Objetivos da Investigação	39
2.3 Caraterização e Procedimentos do Programa de Intervenção	40
2.3.1 Processo de Construção do Programa de Intervenção	40
2.3.2 Materiais Educativos e Sessões de Educação	42
2.4 Participantes na Investigação	51
2.5 Variáveis de Estudo	55
2.6 Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados	56
2.7 Questões Éticas	60
2.8 Análise Estatística	61

Capítulo 3	Apresentação de Resultados	63
3.1	Resultados do processo de construção do programa de intervenção e sua implementação	63
3.2	Caraterização da amostra no final da intervenção	64
3.3	Caraterização da história de queda	65
3.4	Resultados descritivos do QHS	67
3.5	Resultados da mudança de estágio para os fatores de risco de queda do QHS	70
3.6	Mudança de estágio acerca das quedas e nos fatores de risco de queda no QHS	72
3.6.1	Mudança de estágio face à prevenção de quedas	72
3.6.2	Mudança de estágio no QHS	73
3.7.	Resultados dos instrumentos de medida e dos testes funcionais	76
3.7.1	Mudanças na adaptação ambiental	76
3.7.2	Mudanças no Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade (PAPM)	78
3.7.3	Mudanças na escala da Autoeficácia para o Exercício (AEE)	79
3.7.4	Mudanças nos Testes Funcionais	80
3.8	Comparação entre os três grupos de estudo relativamente às seguintes variáveis:	81
3.8.1	Estádio de mudança face às quedas e para fator de risco do QHS	81
3.8.2	Adaptação ambiental, Perfil de atividades e participação relacionado com a mobilidade; Escala de Autoeficácia para o exercício, Testes funcionais e História de queda	83
3.9	Dependência entre variáveis	86
3.10	Diferenças no QHS em função da idade	87
Capítulo 4	Discussão e Conclusão	89
4.1	Adesão ao programa de intervenção	89
4.2	Caraterização da amostra no final da intervenção e da história de queda	89
4.3	Grau de consecução dos objetivos traçados	91

a) Adesão à mudança de estágio de quedas e no QHS	91
b) Conclusão acerca das diferenças intragrupo ao longo do tempo relativamente às diferenças entre os três grupos de estudo	94
c) Conclusão relativamente às diferenças entre os três grupos de estudo	96
d) Conclusão acerca da dependência entre as variáveis	97
e) Conclusão sobre as diferenças no QHS em função da idade	98
4.4 Conclusões	98
4.5 Implicações Futuras	100
4.6 Limitações do Estudo	102
Bibliografia	103
Anexos	121
Anexo I Documento “ <i>Talking about Fall Prevention with Your Patients</i> ” (CDC, 2017a)	123
Anexo II Manual “Mantenha-se Independente”	131
Anexo III Material entregue no final das sessões	163
Anexo IV Questionário Sociodemográfico	181
Anexo V Testes funcionais	185
Anexo VI Pedido de colaboração	189
- Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela -	
Anexo VII Consentimento Informado dos Participantes	193
- Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela -	

Lista de Figuras

Figura 1 - As quedas de acordo com o modelo ICF (adaptado de Polh et al., 2014)	7
Figura 2 - Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento (adaptado de Prochaska & Velicer, 1997)	25
Figura 3 - Fluxo metodológico para o desenvolvimento do programa de intervenção	38
Figura 4 - Processo de construção e implementação do programa de educação	41
Figura 5 - Esquema conceptual das sessões de educação com base no MTMC	41
Figura 6 - Participantes incluídos no estudo nos vários momentos de avaliação	53
Figura 7 - Momentos de avaliação do estudo para os três grupos	59

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Estudos de prevenção de quedas com intervenção multifatorial (adaptado AGS & BGS, 2010)	14
Tabela 2 - Estudos que utilizam a componente de exercício num PPQ (adaptado de AGS/BGS, 2010)	18
Tabela 3 - Etapas do modelo de estádios de mudança (adaptado de Prochaska & Velicer, 1997)	27
Tabela 4 - Processos de Mudança (adaptado de Courneya, & Bobick, 2000, p. 42)	28
Tabela 5 - Processos de mudança mais enfatizados para cada estágio de mudança (adaptado de Prochaska, DiClemente & Norcross, 1992 e de Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013)	29
Tabela 6 - Possíveis afirmações e respostas durante uma conversa sobre prevenção de quedas	31
Tabela 7 - Temas abordados nas sessões de educação, para os dois grupos de intervenção	43
Tabela 8 - Descrição das questões de debate colocadas nas sessões de educação para o grupo IIb	47
Tabela 9 - Estratégias para cada um dos processos de mudança	48
Tabela 10 - Caracterização da amostra relativamente às variáveis sociodemográficas e clínicas em T0 (N=51)	54
Tabela 11 - Instrumentos utilizados nos 3 momentos de avaliação para os três grupos	60
Tabela 12 - Caracterização dos 3 grupos de estudo, relativamente às variáveis sociodemográficas e clínicas, em T1.	64
Tabela 13 - Caracterização da história de queda, em T0, T1 e T2	66
Tabela 14 - Resultados no QHS em T0 e em T1	67
Tabela 15 - Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo de controlo	70
Tabela 16 - Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo IIa	71
Tabela 17 - Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo IIb	71
Tabela 18 - Mudança positiva de estágio, na amostra total e nos três grupos de estudo	72
Tabela 19- Regressão de estágio, na amostra total e nos três grupos de estudo	72
Tabela 20- Mudanças no Estádio de Quedas na Amostra Total	72
Tabela 21 - Resultados da mudança de estágio de quedas para os três grupos	73

Tabela 22 - Resultados relativos às diferenças no estádio de quedas, para os três grupos	73
Tabela 23- Mudanças e manutenção de estádio nas questões do QHS, na amostra total	74
Tabela 24 - Resultados da mudança de estádio para os três grupos	74
Tabela 25 - Resultados obtidos relativamente às diferenças, no QHS, nos vários momentos do estudo para os três grupos	75
Tabela 26 - Resultados da Checklist de Adaptação Ambiental nos três grupos (índice de risco geral e índice de risco por divisão)	76
Tabela 27 - Resultados do Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade nos três grupos de estudo (valores médios e comparação entre os vários momentos)	79
Tabela 28 - Resultados da Escala de Autoeficácia para o Exercício nos três grupos de estudo (valores médios e comparação entre os vários momentos)	79
Tabela 29 - Resultados dos testes funcionais nos grupos I, IIa e IIb (em T0, T1 e T2)	80
Tabela 30 - Comparação entre os 3 grupos relativamente ao estádio de quedas e ao QHS, através do teste Kruskal-Wallis	82
Tabela 31 - Comparação entre os subgrupos (MP/RM/SM), através do teste Kruskal-Wallis.	83
Tabela 32 - Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à Checklist de Adaptação Ambiental (teste Kruskal-Wallis).	84
Tabela 33 - Comparação entre os 3 grupos, no que respeita ao PAPM (teste Kruskal-Wallis).	84
Tabela 34 - Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à AEE (teste Kruskal-Wallis).	85
Tabela 35 - Comparação entre os 3 grupos, no que respeita aos Testes Funcionais (teste Kruskal-Wallis).	85
Tabela 36 - Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à história de queda (teste Kruskal-Wallis).	85
Tabela 37- Resultado do Teste Estatístico V de Cramer para avaliar a dependência entre variáveis.	86
Tabela 38 - Comparação dos valores médios das questões do QHS (teste Mann-Whitney para amostras independentes).	87

Lista de Acrónimos

AGS	American Geriatrics Society
AEE	Autoeficácia para o exercício
AVD's	Atividades da Vida Diária
BCW	Behaviour Change Wheel
BGS	British Geriatrics Society
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CMMCT	Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela
DGS	Direção Geral da Saúde
e.g.	Exempli gratia
EM	Entrevista Motivacional
GIH	Grantmakers In Health
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
MDC	Medo de Cair
MTMC	Modelo Transteórico de Mudança do Comportamento
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
OEP	Otago Exercise Programme
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAPM	Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade
PPQ	Programa(s) de Prevenção de Quedas
QHS	Questionário de Hábitos de Saúde
RCT	Randomized Controlled Trial
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TAR	Teoria de Ação Refletida
USPSTF	United States Preventive Services Task Force

Introdução

O envelhecimento da sociedade representa hoje, um dos maiores desafios para todos aqueles que dela fazem parte (WHO, 2015). Associado ao rápido crescimento da população idosa, é expectável que o número de quedas e as lesões relacionadas com as quedas aumentem. As quedas constituem uma enorme ameaça para a saúde da sociedade, pois podem levar à morte (Peel, 2011), mas podem ser prevenidas, através de programas de prevenção de quedas (PPQ). Torna-se, por isso, imperioso que sejam implementados programas de prevenção de quedas seguros e eficientes, que considerem possíveis barreiras, como a baixa autoeficácia e o medo de cair (NICE, 2017) e que incluam estratégias de motivação à participação, educação e informação, de forma individualizada (NICE, 2018). A componente de educação assume um papel imprescindível na adesão a esses programas, pois permite o aumento de consciencialização e do conhecimento acerca deste tema. Desta forma há promoção do aconselhamento de quais as orientações que diminuem o risco de queda, fornecendo-se ajuda aos idosos, às suas famílias e cuidadores (CDC, 2015a).

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de uma intervenção baseada no Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento (MTMC) para a modificação de comportamento e sua manutenção relativamente à perceção do próprio indivíduo, acerca das quedas e aos fatores de risco de queda modificáveis, como sendo, a revisão da medicação, a realização de exercício físico, a importância de trocar de calçado regularmente, e redução dos riscos ambientais (se tem telefone em local de fácil acesso, se costuma arrumar os armários da cozinha, de forma a que os utensílios que mais utiliza se encontrem em local de fácil acesso, se as escadas e os corredores estão livres de obstáculos, se tem tapetes e caso tenha se são antiderrapantes, se tem lanterna, se costuma substituir as lâmpadas fundidas e se tem barra de segurança no duche/banheira).

Um indivíduo pode progredir ao longo de cinco estádios de acordo com o MTMC. Quando este desenvolve maior perceção do comportamento (associado ao risco de queda e que pode alterar), aumenta a sua motivação para modificá-lo (Prochaska, DiClemente & Norcross, 1992). O MTMC sugere que as intervenções devem ser adaptadas a cada um dos estádios de mudança e considerando o estádio no qual o indivíduo se encontra devem ser aplicados determinados processos específicos e correspondentes a esse mesmo estádio (Vivrette, Rubenstein, Martin, Josephson & Kramer, 2011). Assim o estádio de pré contemplação exige consciencialização e leva a que o indivíduo comece a pensar acerca da mudança de comportamento, o estádio de contemplação exige sessões motivacionais de forma a que o indivíduo avalie os benefícios e as barreiras à mudança (Zimmerman, Olsen & Bosworth, 2000), considerando a possibilidade de mudança, no estádio de preparação apoia-se o indivíduo no desenvolvimento e implementação de planos de ação concretos (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013) e no estádio de ação promovem-se ferramentas concretas e recursos para essa mudança.

Os PPQ multifatoriais e personalizados de acordo com os fatores de risco individuais constituem uma estratégia que melhora a autoeficácia do indivíduo e o domínio sobre a sua saúde, tornando-o mais independente.

CAPÍTULO 1 - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. O Envelhecimento da População

O aumento demográfico é uma realidade e é um dos maiores desafios mundiais para a sociedade. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), os indivíduos com mais de 60 anos serão cerca de dois biliões em 2050 (WHO, 2007). Atualmente, verifica-se que na União Europeia 13% da população tem 65 ou mais anos (ProFOUND, 2015), estimando-se que esse valor seja de 24% em 2030. Em Portugal, observa-se um aumento ainda mais significativo da população idosa (Direção Geral da Saúde [DGS], 2014), sendo que, no final de 2019, os indivíduos com mais de 65 anos representavam 22% da população (PorData, 2020).

É importante compreender o aumento da longevidade e dos aspetos a ela inerentes, pois um indivíduo com mais idade contribui para o sucesso e crescimento da sociedade, dada a sua panóplia de experiências e saberes adquiridos (Sousa & Oliveira, 2015). Verifica-se que a velhice considera, além dos aspetos culturais, as experiências e as interações únicas ocorridas ao longo dos anos. Deste modo o indivíduo deve ser avaliado de acordo com a sua história, dimensões, rede social e contexto (Faller, Teston & Marcon, 2015). O desempenho de atividades e o contacto social podem contribuir para o reforço do sentimento de valor pessoal, facilitando a adaptação do indivíduo às suas perdas associadas ao envelhecimento (Deps, 2003; Zimmerman, 2000). De acordo com a teoria da continuidade, as pessoas que envelhecem com mais sucesso são aquelas que mantêm o alinhamento dos hábitos com as suas preferências (Bearon, 1996). As competências em lidar com as adversidades e as estratégias utilizadas para reduzir o stresse e participar em atividades de lazer nesta fase da vida, também contribuem de forma positiva para o envelhecimento (Nobre, Reis, Castro, & Esteves, 2013). Assim sendo, é imprescindível ajudar o idoso a valorizar a forma como se relaciona com o mundo que o rodeia.

De acordo com a OMS (WHO, 2002), no envelhecimento ativo existem dois aspetos principais: **autonomia**, que é a capacidade da perceção de controlar, enfrentar e tomar decisões pessoais no dia-a-dia, de acordo com as suas próprias preferências e regras, e **independência**, que é a capacidade de realizar as funções relacionadas com a vida diária, de viver de uma maneira independente em comunidade, com pequena ajuda de outros, ou mesmo sem ajuda.

Os principais determinantes para o envelhecimento ativo são: o ambiente físico, os serviços de saúde e os fatores económicos, sociais, pessoais e comportamentais (WHO, 2005). A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que o envelhecimento ativo implica, não só a responsabilidade individual (adesão individual a determinadas atividades), como também coletiva (promoção de oportunidades para uma vida melhor, manutenção dos direitos das pessoas idosas, facilitação da cidadania ativa e capacitação das pessoas para se manterem saudáveis e independentes na comunidade) (São José & Teixeira, 2014).

1.1.1 - Os Modelos de Envelhecimento

O envelhecimento é um processo de desenvolvimento complexo, no qual é necessário apoiar cada indivíduo na reflexão sobre as consequências das suas ações para si próprios e para o mundo que os envolve (Gonçalves, 2015). Torna-se, deste modo, imperioso que os estilos de vida sejam mais inclusivos, integrados e que maximizem o potencial do desenvolvimento humano. Para que o envelhecimento ocorra de uma forma saudável é importante considerar que o indivíduo deve seguir um percurso que seja congruente com a sua vida e interesses, de forma a construir uma sociedade mais inclusiva e humanista (Gonçalves, 2015).

Os modelos de envelhecimento mais divulgados são: envelhecimento produtivo, envelhecimento ativo e envelhecimento bem-sucedido (Gonçalves, 2015).

- Envelhecimento produtivo

É importante considerar a variabilidade individual, os objetivos e os contextos de vida de cada indivíduo, pois não existe consenso no que respeita ao modelo produtivo, uma vez que em idade mais avançada da vida, o desempenho de atividade produtiva pode contribuir para o bem-estar individual e coletivo, no entanto pode nem sempre ser positivo (Gonçalves, 2015).

- Envelhecimento ativo

Este modelo realça a importância da atividade para um envelhecimento mais saudável e perspetiva o processo de envelhecimento com base em estratégias que envolvem a educação e a formação ao longo da vida (Gonçalves, 2015).

- Envelhecimento bem-sucedido

O envelhecimento é compatível com uma vida física e mentalmente saudável e plena (Gonçalves, 2015). Neste modelo a prevenção é crucial e o processo de envelhecimento varia de indivíduo para indivíduo. O desenvolvimento de redes de relações sociais beneficiará a saúde do indivíduo, assim como o desempenho de atividade (Gonçalves, 2015).

Segundo Baltes e Baltes (1990) o envelhecimento bem-sucedido dá-se através da utilização das estratégias de seleção, otimização e compensação - Modelo de Otimização Seletiva com Compensação.

Um dos princípios centrais da psicologia do ciclo de vida é que o processo de desenvolvimento multidimensional e multidirecional apresenta ganhos e perdas que ocorrem ao longo de toda a vida (Baltes, 1997; Freund, 2008). Embora nos esforcemos para maximizar os ganhos, as perdas são uma parte inevitável da vida. Gerir com sucesso essa proporção de mudança de ganhos e perdas pode, portanto, ser visto como a essência do desenvolvimento bem-sucedido (Freund, 2008). Assim, Baltes e Baltes (1990) definiram o envelhecimento bem-sucedido como um processo vitalício de maximização dos ganhos e minimização das perdas através de três processos: seleção, otimização, e compensação, os quais são importantes para gerir os recursos do indivíduo com sucesso. Assim sendo é importante priorizar objetivos (seleção) de acordo com a sua importância para aumentar os ganhos (otimização) e evitar perdas (compensação) considerando os recursos disponíveis a cada momento (Freund, 2008).

O modelo seleção, otimização e compensação foi introduzido pela primeira vez por Paul e Margret Baltes (Baltes, 1997; Baltes & Baltes, 1990) como um metamodelo de desenvolvimento

geral e de processos que operam em diferentes níveis de análise (por exemplo, sociedade, indivíduo, célula) e aplicável a diferentes domínios de funcionamento (por exemplo, cognição, emoção, motivação). De acordo com este modelo, o desenvolvimento bem-sucedido abrange os domínios funcionais nos quais se encontram os recursos do indivíduo, otimizando o potencial de desenvolvimento e a compensação de perdas, para garantir a manutenção do funcionamento. A otimização seletiva com compensação é um processo de desenvolvimento bem-sucedido, no qual é necessária coordenação e análise de metaníveis, enfatizando-se também os critérios de avaliação que estão envolvidos na definição de sucesso (Marsiske, Lang, Baltes, & Baltes, 1995).

O envelhecimento bem-sucedido é um processo que ocorre ao longo de toda a vida. As pessoas não entram em uma fase denominada "velhice" em um determinado ponto em suas vidas e começam a envelhecer com sucesso ou sem sucesso (Freund & Riediger, 2003). Em vez disso, o "envelhecimento bem-sucedido" é caracterizado por um nível de função que permite que o indivíduo se esforce para cumprir os objetivos pessoais e manter os padrões pessoais, sendo em um grau substancial resultado da gestão bem-sucedida dos seus recursos internos e externos ao longo da vida (Freund, 2008).

O sucesso relativamente ao envelhecimento relaciona-se com o facto de como o indivíduo gere os seus níveis de recursos disponíveis em constante mudança ao longo da vida, maximizando os ganhos e minimizando as perdas (por exemplo, Baltes & Baltes, 1990; Brandtstädter, 1998; Labouvie-Vief, 1981). Embora a gestão de recursos seja importante ao longo de toda a vida, torna-se particularmente importante durante a velhice devido às mudanças associadas ao avanço da idade e à disponibilidade e eficiência dos recursos (Baltes, 1997). Nesta fase da vida a aquisição de novos recursos torna-se então mais difícil e as perdas tornam-se mais prováveis. As abordagens teóricas da ação psicológica são baseadas no pressuposto de que o indivíduo é um agente capaz de intencionalmente iniciar e manter comportamentos relacionados com objetivos (Freund, 2008). Uma forma importante através da qual o indivíduo molda o seu desenvolvimento é ao assumir o compromisso e perseguir um conjunto de objetivos para a sua vida (Freund, 2006). Considerando o modelo de seleção, otimização e compensação numa perspetiva teórica de ação com foco em objetivos, a seleção, a otimização e a compensação referem-se aos processos de definição, perseguição e manutenção dos objetivos pessoais, face à perda. Deste modo, em relação à fase da velhice, este modelo considera o desenvolvimento de sucesso como uma interação de três processos: **Seleção:** Durante a velhice, quando confrontado com um declínio geral dos recursos e com as mudanças das necessidades ou preferências pessoais, a seleção de objetivos que promovam um ajuste entre recursos e necessidades devem ser particularmente importantes para um funcionamento positivo; **Otimização:** Durante a velhice, uma fase em que as perdas de recursos superam os ganhos de recursos, é importante adquirir novos ou ativar recursos externos ou internos, não utilizados anteriormente, e que são relevantes para o objetivo, de modo a promover o crescimento contínuo (obtenção de novos resultados); **Compensação:** Dadas as perdas inevitáveis da

velhice, a gestão de perdas e manutenção do funcionamento constituem um aspeto importante do envelhecimento bem-sucedido.

A seleção, a otimização e a compensação são, de fato, eficazes na promoção de um desenvolvimento bem-sucedido. Embora pesquisas recentes tenham tentado especificar quais os aspetos de seleção (por exemplo, priorização, foco), otimização (por exemplo, com foco no processo de procura de objetivo) e compensação (por exemplo, utilização de ajudas em domínios funcionais ameaçados) que estão associados ao envelhecimento bem-sucedido, pouco é conhecido sobre a interação desses três processos. Claramente, cada um dos processos pode ser visto como uma contribuição única para o desenvolvimento bem-sucedido. Contudo, verifica-se também que os três processos apresentam uma interação dinâmica que contribui para o envelhecimento bem-sucedido (Freund, Li, & Baltes, 1999).

1.2. Quedas e Fatores de Risco

A queda é um evento multifatorial de grande complexidade. Para a *American Geriatrics Society* (AGS) e a *British Geriatrics Society* (BGS) (2010), a queda é definida como “um contacto não intencional com a superfície de apoio, resultante da mudança de posição do indivíduo para um nível inferior à sua posição inicial, sem que tenha havido fator intrínseco determinante ou acidente inevitável e sem perda de consciência” (pág. 5). As quedas resultam da interação de vários fatores de risco, que estão agrupados em quatro áreas: os biológicos, os socioeconómicos, os ambientais e os comportamentais (WHO, 2007). Os fatores biológicos estão associados às características do indivíduo, como o sexo, a idade, as alterações relacionadas com o envelhecimento, como o declínio físico ou cognitivo e a sua condição de saúde. Os fatores socioeconómicos dizem respeito às habilitações literárias e à diminuição de interação social (WHO, 2007; European Commission, 2015). Os fatores ambientais incluem os espaços públicos (falta de iluminação, *design* de construção e os pavimentos com fendas) e os potenciais perigos domésticos (superfícies escorregadias, degraus estreitos e iluminação insuficiente). Relativamente aos fatores comportamentais, os quais são potencialmente modificáveis, estão relacionados com estilos de vida, incluindo o sedentarismo, o consumo de álcool, o estado emocional e a toma de medicação (European Commission, 2015).

1.2.1 - As Quedas de acordo com o Modelo ICF

Landers et al. (2016) colocaram a hipótese de que, sendo as quedas de origem multifatorial, a intervenção mais otimizada será aquela em que se considerem o maior número possível de fatores de risco e com uma intervenção personalizada para cada indivíduo, através da identificação individual dos fatores de risco de acordo com o modelo da *International Classification of Functioning, Disability and Health* (ICF), aprovada pela OMS em 2001.

A ICF permite o entendimento da funcionalidade e da incapacidade humana e constitui uma base científica para a compreensão e estudo da saúde, e dos estados com ela relacionados (WHO, 2013). Esta classificação descreve a incapacidade do ponto de vista das circunstâncias da vida de um indivíduo e o impacto que pode causar na sua experiência. A ICF, ao abordar o indivíduo como elemento ativo na sua saúde, estabelece uma relação entre este e a sociedade na qual se encontra inserido. Contempla as percepções dos próprios indivíduos e as suas próprias dimensões (WHO, 2013). Assim sendo, a forma como o utente percebe o seu estado de saúde e a sua motivação para alcançar os objetivos propostos (negociados em equipa) são muito importantes para a excelência na comunicação e para alcançar resultados positivos. Devem-se considerar, com o mesmo grau de importância, todas as dimensões da saúde, incluindo as atividades, a participação social e os fatores ambientais e pessoais.

O modelo ICF constitui um modelo útil para a compreensão da natureza multifatorial das quedas (figura 1) e do MDC (Pohl et al., 2014). A ICF surge, assim, como uma oportunidade para avaliar a condição de saúde e a vida, de forma integradora.

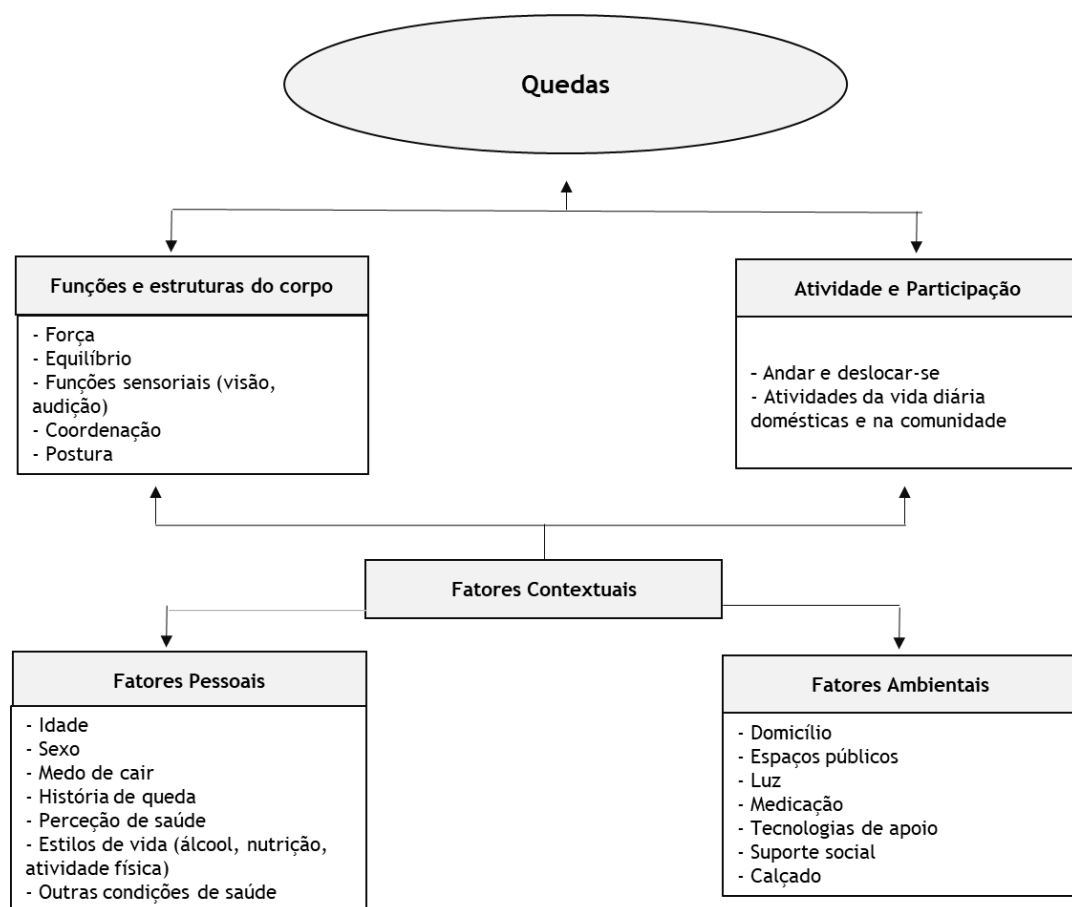


Figura 1. As quedas de acordo com o modelo ICF (adaptado de Polh et al., 2014)

As quedas são um problema sério nos adultos mais velhos que residem na comunidade (Landers, Oscar, Sasaoka & Vaughn, 2016). Verifica-se que, com a idade, há inabilidade do indivíduo para se deslocar em segurança e funcionalmente no ambiente de modo a evitar quedas, principalmente, perante um obstáculo ou pisos escorregadios. A segunda razão mais comum para a ocorrência de quedas são as alterações na marcha e no equilíbrio. Constata-se que, são fatores como a inabilidade para realizar marcha em linha reta, a reduzida velocidade de marcha e a diminuição da base de sustentação que aumentam o risco de queda nos idosos. São também fatores de risco outras condições, como o facto do indivíduo ter sofrido um acidente vascular cerebral, apresentar doença de Parkinson, alterações cerebrais e hipotensão ortostática, alteração visual, incontinência urinária, défice de vitamina D, história de queda ou osteoartrite no joelho. Por outro lado, o medo de cair (MDC) leva a maior risco de queda, pois o indivíduo que apresenta medo de cair fica mais apreensivo e, conseqüentemente, há redução do equilíbrio e da mobilidade (Gasparotto, Falsarella & Coimbra, 2014). Deste modo, além de fatores físicos, existem também os componentes psicológicos relacionados com a alteração do equilíbrio e com as quedas, incluindo a confiança no equilíbrio e o MDC (Landers et al., 2016).

Assim, a natureza das quedas é multifatorial incluindo componentes psicossociais, comportamentais, cognitivos e fisiológicos e a temática do medo de cair (MDC). O MDC nos idosos teve maior atenção na literatura desde 1980 (Young & Williams, 2014). A preocupação com quedas repetidas, que é conceptualizado como MDC, está relacionada com as conseqüências psicológicas das quedas. Ele é identificado como um fator de risco para a diminuição da qualidade de vida, restrição da atividade, perda de independência e risco de queda, sendo a principal causa de lesão, morbidade e mortalidade (Hadjistavropoulos, Delbaere, & Fitzgerald, 2011). O interesse pelo estudo desta variável tem aumentado nos últimos anos, tornando-se fulcral o esclarecimento de aspetos importantes, de um fenómeno tão complexo. O MDC é comum nos idosos e pode ter um impacto sério na vida e na saúde dos indivíduos, podendo também surgir em idosos que não caíram anteriormente (Gasparotto, Falsarella, & Coimbra, 2014). O MDC está associado a uma série de conseqüências negativas para a saúde, incluindo o aumento do risco de queda (Delbaere, Sturnieks, Crombez, & Lord, 2009). Por outro lado, verifica-se que o MDC está fortemente associado à redução da velocidade de marcha, diminuição da força muscular e alteração do equilíbrio, limitando grandemente a independência funcional do idoso.

Uma revisão da literatura refere que o medo de cair em associação com parâmetros psicológicos pode influenciar o sucesso dos PPQ multifatoriais, em indivíduos com 65 ou mais anos. Deste modo, os resultados desse programa podem ser potencializados quando se considera a experiência fisiológica e psicológica do indivíduo, incorporando o medo de cair e a autoeficácia (Svantesson, Babagbemi, Foster, & Alricsson, 2014). A teoria social cognitiva de Bandura preconiza que a autoeficácia ou as crenças que os indivíduos consideram acerca da sua capacidade de controlar as suas vidas é uma componente muito importante na determinação das suas tomadas de decisão (Lajoie & Gallagher, 2004).

Parece que os indivíduos que apresentam lesão, relacionada com quedas no último ano, são os que mais restringem a sua atividade (Murphy, Williams, & Gill, 2002). A história de queda ou de desequilíbrio pode levar ao MDC, que pode originar o evitamento de atividade, observando-se taxas de aproximadamente 15% a 55% (Howland et al., 1993) e este comportamento pode levar à restrição da participação social (Howland et al., 1993) e à institucionalização (Cumming, Salkeld, Thomas, & Szonyi, 2000). Este evitamento explica-se através do modelo de condicionamento operante, uma vez que os indivíduos aprendem perante uma situação de medo ou de estímulos que causam stresse ou desvantagem, e como resultado evitam essa situação ou estímulo, e pode estimular um ciclo vicioso de evitamentos e quedas subsequentes (Slade, Troup, Lethem, & Bentley, 1983). Os indivíduos com história anterior de queda, que referem duas ou mais quedas nos últimos 12 meses, apresentam comportamento de evitamento mais evidente do que os indivíduos que caíram uma ou que não caíram (Delbaere, Crombez, Vanderstraeten, Willems e Cambier, 2004). Quanto maior o número de quedas, mais se verifica o comportamento de evitamento (Landers, Durand, Powell, Dibble, & Young, 2011). O MDC é influenciado pela atenção necessária para o controlo postural, e esta por sua vez é condicionada pela ansiedade. Os indivíduos que já caíram duas ou mais vezes, ou com lesão associada, podem ter maior ansiedade desde a ocorrência da queda, ou ansiedade relacionada com a sua instabilidade. Esta ansiedade contribui para um círculo vicioso que envolve o MDC, limitação de atividade e restrição da participação e, ainda, vulnerabilidade para futuras quedas (Yardley, 2004).

Polh, Ahlgren, Nordin, Lundquist e Lundin-Olsson (2014) concluíram que as mulheres idosas apresentam maior risco de queda e aumento do número de quedas recorrentes, relativamente aos homens.

Existem vários fatores associados ao MDC, como a incapacidade de se levantar de uma cadeira, o baixo nível económico, a utilização de tecnologia de apoio, a saúde autoreportada como pobre, os problemas de equilíbrio e a baixa habilitação literária. Com MDC excessivo observam-se comportamentos sedentários, isolamento social, depressão e declínio físico (Pohl, Ahlgren, Nordin, Lundquist, & Lundin-Olsson, 2014). No entanto o medo de cair pode ser reduzido com PPQ (Lochbaum, Litchfield, Podlog, & Lutz, 2013).

Por vezes, observa-se que os indivíduos com MDC podem adotar uma estratégia de rigidez, a qual foi interpretada como sendo uma preparação intuitiva com o objetivo de promover a adaptação a potenciais fatores que irão destabilizar o sistema durante o equilíbrio estático. Quando os indivíduos adotam esta estratégia, a qual é benéfica para evitar padrões motores que possam eventualmente desequilibrar, verifica-se uma redução do movimento a partir do seu centro de massa, pela co-contracção reflexiva dos músculos: tibial anterior, solear e gêmeos (Young & Williams, 2014). No entanto, as AVD's são dinâmicas, solicitando muitas vezes uma série de movimentos precisos em associação a inúmeros desafios, como por exemplo caminhar num piso instável. Deste modo, verifica-se que a estratégia de rigidez pode reduzir a capacidade de adaptação às tarefas dinâmicas (Young & Williams, 2014).

Landers et al. (2016) referem que a confiança no equilíbrio e o medo de cair são dois fatores psicológicos essenciais a considerar, quando se desenvolvem estratégias de intervenção para a prevenção de quedas, em idosos. Ao promover a melhoria dos fatores psicológicos, aumenta-se a habilidade dos indivíduos continuarem a ser ativos em casa e na comunidade e evitam-se os cuidados de saúde adicionais, devido a lesões relacionadas com as quedas. Sabe-se que a inatividade priva o sistema de equilíbrio das experiências de que necessita, para uma progressão positiva do mesmo. A instabilidade postural do idoso pode ser provocada por alterações do sistema sensorial, vestibular, motor e visual. Devido a essas alterações, os sistemas sensoriais podem fornecer feedback reduzido ou inapropriado para os centros de controlo postural. De facto, o indivíduo com MDC apresenta menores períodos de atividade física diária, os quais levam à diminuição do condicionamento físico promovendo a diminuição da resistência (Landers et al., 2016). Em muitos casos os idosos conseguem gerir as quedas, mas as estratégias utilizadas não são necessariamente ótimas. Muitos utilizam o evitamento como estratégia de *coping* (Lazarus & Folkman, 1984), de forma a gerirem as suas vidas de modo a não caírem e evitam ou cessam mesmo algumas atividades (DiPietro, 1996; Morey, Pieper, & Cornoni-Huntley, 1998; Roubenoff, 2000).

O sucesso das estratégias de prevenção de quedas e da manutenção da independência pode estar intrinsecamente relacionado não apenas com a melhoria da função física, mas também com a efetividade em focar o medo de cair. Por isso, os programas de intervenção devem centrar-se em estratégias de alteração de comportamento, avaliando as necessidades do indivíduo com o objetivo de melhorar a capacitação do indivíduo e reduzir o medo de cair (Landers et al., 2016). Sendo as quedas de carácter multifatorial, espera-se que a combinação de variáveis fisiológicas e psicológicas possa ser mais preditiva de um evento de queda futura. Avaliar os indivíduos com medidas psicológicas pode ser vantajoso para os cuidados de saúde. Os resultados do estudo de Landers et al. (2016) indicam que o facto do indivíduo não acreditar nas suas capacidades individuais, representa uma informação importante na sinalização dos indivíduos em risco de queda. Constata-se que, se um indivíduo sente maior confiança e acredita que é capaz de realizar uma determinada atividade, ele irá concretizar essa mesma atividade mais frequentemente (Landers et al., 2011).

O medo de cair é uma resposta emocional que pode ser medida fisiologicamente em situações de risco (Laboni & Flint, 2013), encontrando-se frequentemente associado à depressão, o que aumenta o risco de queda (Sharaf & Ibrahim, 2008). Verifica-se que os sintomas depressivos e o uso de antidepressivos estão associados a quedas, independentemente da diminuição da função física (Sjösten, Vaapio, & Kivelä, 2008).

Indivíduos com depressão e/ou MDC apresentam menor adesão ao programa de exercício de quedas (Sjösten et al., 2007). O estudo de Sjösten et al. (2008) sugere ainda que o tratamento dos sintomas depressivos deverá privilegiar estratégias não farmacológicas e que os indivíduos com diagnóstico de depressão deverão ser incluídos em PPQ, particularmente em grupos de alto risco. De facto, parece que através de uma abordagem cognitivo-comportamental

(reestruturação cognitiva e alteração comportamental) esses programas reduzem o MDC e melhoram a autoeficácia e a percepção de controlo sobre as quedas (Kvelde et al., 2015).

1.3. Impacto Económico das Quedas e Políticas de Saúde

As quedas em idosos têm consequências físicas, psicológicas e sociais e constituem a maior causa de dependência no idoso, da qual pode resultar incapacidade ou até a morte (Maia, Viana, Arantes & Alencar, 2011). As lesões relacionadas com as quedas e os riscos para a saúde associados à mobilidade reduzida ou à inatividade física, representam custos significativos para o sistema de cuidados de saúde (Ghimire et al., 2015).

As quedas em idosos são, assim, um importante problema de saúde pública (WHO, 2007). O seu custo social e económico é imenso (Gautério et al., 2015), e torna-se maior quando o idoso tem diminuição da autonomia e da independência, ou passa a necessitar de institucionalização. Landers e colaboradores (2016) referem que o custo médio por hospitalização, após lesão relacionada com a queda, é de 17,483 dólares e que o tempo de internamento é em média cerca de 7,6 dias. A União Europeia estima que as quedas apresentam um custo de 25 biliões de euros por ano, em termos de cuidados de saúde, o que significa um valor de 281€ por habitante (ProFound, 2015). A *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) acrescenta, ainda, que as quedas continuarão com custos muito significativos nos sistemas nacionais de saúde, se não existir um foco na prevenção (CDC, 2015a).

Os serviços de saúde, particularmente do foro primário, devem ser otimizados em custos, em tempo e na melhoria dos cuidados, na medida em que com o envelhecimento da população se verifica um aumento dos custos em saúde, das doenças relacionadas com a velhice e de indivíduos mais dependentes. De forma a responder às necessidades atuais, o paradigma na prestação de cuidados de saúde precisa de ser reestruturado. Para isso é fundamental uma abordagem centrada no indivíduo (Caires & Araújo, 2014). A educação nos cuidados de saúde primários tem vantagens a diversos níveis, verificando-se que as soluções deverão dar resposta às verdadeiras necessidades e interesses do indivíduo. O idoso deverá integrar num modelo de saúde com uma abordagem de educação individual e partilhada.

A saúde é um recurso para a vida que é necessário aprender a manter e a promover, e é representada pela interação dinâmica entre os fatores intrínsecos ao ser humano, de natureza biológica, psicológica, afetiva e comportamental e os fatores extrínsecos, associados ao ambiente físico e relacional (WHO, 2001). O ideal seria envolver a sociedade na defesa da própria saúde. Com o avançar da idade, um dos grandes desafios na promoção da saúde é a aceitação do envelhecer e da cronicidade de algumas doenças (Ministério da Saúde, 2006). O trabalho da equipa de cuidados primários tem como objetivo promover a máxima autonomia dos utentes, considerando as suas necessidades e garantindo a melhoria da sua qualidade de vida.

Atualmente as políticas de saúde realçam a importância da promoção de mais anos de vida saudável, e não apenas, o aumento da esperança média de vida. A Direção Geral de Saúde (DGS) reforça a promoção da participação dos cidadãos na gestão da própria saúde, e revela que o contexto social e económico pode ser favorável à adoção de estilos de vida saudável (DGS, 2017). Acrescenta ainda, como um dos objetivos estratégicos, impulsionar a comunicação em saúde, através de conteúdos para a participação e literacia dos cidadãos, na adesão a um estilo de vida saudável (DGS, 2017).

De modo a prevenir doenças, os indivíduos deverão promover o autocuidado, lidar com os desafios, desenvolver autoconfiança, resolver problemas e fazer escolhas que melhorem a sua saúde (Fricke, 2005). Assim sendo, é dever do profissional de saúde educar e facilitar o processo de mudança, contribuindo para o *empowerment* do utente, de forma a que este adote alterações no seu comportamento e apresente mais saúde (Pignataro & Huddleston, 2015).

A OMS refere que a promoção da saúde abrange intervenções sociais e ambientais, destinadas a beneficiar e a proteger a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, permitindo-lhes aumentar o controlo sobre a sua própria saúde (WHO, 2016).

1.4. Programas de Prevenção de Quedas

A etiologia das quedas é multifatorial e a *United States Preventive Services Task Force* (USPSTF) refere que os médicos devem discutir alguns serviços preventivos, entre os quais, a prevenção de quedas e considerar esta área como uma prioridade para as populações (LeFevre, Siu, & Bibbins-Domingo, 2014).

Pinho et al. (2012) referem que há necessidade de novas políticas públicas de saúde. De facto, os Programas de Prevenção de Quedas dependem das políticas de cuidados de saúde nacionais de cada país. De acordo com Kim et al. (2015), dado o crescente problema das quedas na sociedade envelhecida, é necessário que as políticas públicas apresentem resposta na prática clínica, com uma abordagem sistemática e proativa em cada país, individualmente. Os mesmos autores enfatizam que as boas práticas devem direcionar PPQ efetivos para os idosos que residem na comunidade, incluindo a componente de exercício, apesar de não existir consenso acerca de qual será o tipo de exercício mais adequado para os idosos. Constata-se, ainda, que as modificações ambientais podem ser efetivas particularmente nos idosos com elevado risco de queda (Kim et al., 2015).

Avin et al. (2015) descrevem que é necessário criar um guia de prevenção de quedas, o qual é muito importante para as decisões em cuidados de saúde. Os profissionais de saúde em contacto com os idosos devem questioná-los acerca do número de quedas que ocorreram nos últimos 12 meses, e caso o indivíduo tenha caído deverão ser avaliadas as circunstâncias do incidente. O indivíduo deverá indicar, também, qual a sua perceção relativamente ao equilíbrio e à marcha. A habilidade que um indivíduo apresenta para mudar de direção, sentar e levantar e ficar na

posição de pé é preditora de quedas, sendo considerada pelas *American Geriatrics Society, Clinical Practice Guidelines e British Geriatrics Society*, como uma medida de equilíbrio. No entanto, o equilíbrio é um parâmetro complexo e multifatorial (Avin et al., 2015). Existem vários autores que mencionam que para avaliar o risco de queda é importante incluir a marcha (Beauchet, Annweiler, Allali, Berrut, & Dubost, 2008; Wrisley & Kumar, 2010). Kenny et al. (2011) acrescentam que a avaliação do risco de queda deve contemplar além da avaliação da marcha, outras medidas objetivas, como a identificação da história de queda, avaliação do equilíbrio, da mobilidade, da força muscular, do risco de osteoporose, da percepção do indivíduo relativamente à sua habilidade funcional e medo de cair, de alterações neurológicas, cardiovasculares, cognitivas ou de visão, da incontinência urinária e dos perigos no domicílio.

Os PPQ podem ser **simples**, quando apresentam apenas uma componente de intervenção, como por exemplo, exercício; **múltiplos**, quando incluem duas ou mais componentes num programa, sendo a abordagem igual para todos os indivíduos; e **multifatoriais** contemplando também duas ou mais componentes de intervenção, as quais são direcionadas de forma personalizada para cada indivíduo, de acordo com os fatores de risco identificados (Gillespie et al., 2012). Deste modo os programas de intervenção multifatoriais devem considerar os fatores de risco de queda individuais e incluir as componentes de treino de força e de equilíbrio (NICE, 2004), a avaliação e modificação dos perigos em casa, avaliação da visão e revisão da medicação (NICE, 2004; CDC, 2015a).

Os PPQ são de particular interesse em termos sociais e devem incluir uma avaliação multifatorial, englobando várias componentes, com o objetivo de identificar e sinalizar indivíduos que apresentam risco de queda (Kim et al., 2015). De facto, as intervenções multifatoriais, individuais e personalizadas, que incluem a identificação dos fatores de risco, o rastreio e a avaliação do risco de queda, são efetivas na redução de quedas em idosos (Avin et al., 2015). Com a implementação destas estratégias de avaliação dos fatores de risco individuais, verifica-se que o indivíduo apresenta 10% menor probabilidade de cair e 5% menor probabilidade de ter lesão relacionada com a queda, comparando com indivíduos em cuidados de saúde usuais (Wagner et al., 1994). Chang et al. (2004) demonstrou que a intervenção mais efetiva para a redução do risco de queda consiste numa avaliação multifatorial do risco de queda e um programa de intervenção. De acordo com Landers et al., (2016), os fatores psicológicos e o *Timed Up and Go* relativamente aos fatores físicos devem ser incluídos num protocolo de avaliação, para ajudar os clínicos a determinar quais as áreas de intervenção que são necessárias. Os indivíduos que, após serem avaliados, demonstram MDC, e consequentemente aumento do risco de queda e comportamento de evitamento, devem ser encaminhados realizando intervenção direcionada para o aumento da confiança e dos níveis de atividade.

São vários os estudos que demonstram a efetividade de um programa multifatorial para a prevenção de quedas (tabela 1).

Tabela 1

Estudos de prevenção de quedas com intervenção multifatorial (adaptado de AGS & BGS, 2010)

Componentes de Intervenção	Adaptação ambiental	Treino de equilíbrio	Treino de força	Treino de marcha	Redução de medicação psicotrópica	Redução de outra medicação	Visão	Avaliação cardiovascular	Avaliação médica geral	Avaliação e ensino/recomendações Sem intervenção direta	Comportamento cognitivo
Tinetti et al., 1994	X	X	X	X	X	X				X	
Clemson et al., 2004	X	X		X	X	X	X				X
Davison et al., 2005	X	X		X	X	X	X	X	X		
Day et al., 2002	X	X	X				X				
Campbell et al., 1999		X	X		X						
Whitehead, Wundke, Crotty & Finucane, 2003	X	X									
Wagner et al., 1994	X	X					X				
Steinberg, Cartwright, Peel & Williams, 2000	X	X								X	
Close et al., 1999	X							X	X	X	
Hogan et al., 2001										X	
Newbury, Marley & Beilby, 2001										X	
Nikolaus & Bach, 2003	X									X	

Os profissionais de saúde deverão informar o idoso que apresenta risco de queda acerca das medidas a implementar para prevenir quedas futuras, dos benefícios físicos e psicológicos da modificação do risco de queda, além de promoverem a identificação de fatores de risco e de motivarem o indivíduo a participar em estratégias de prevenção de quedas, as quais incluem a componente de exercício (treino de força e de equilíbrio) (NICE, 2004). Os PPQ devem, pois, ser dirigidas particularmente a idosos com elevado risco de queda, de forma a apresentar o maior custo-benefício possível.

Constata-se que a componente de exercício e a componente de educação são elementos muito comuns nos PPQ (Tinetti et al., 1994; Lord, Ward, Williams, & Strudwick, 1995; Rizzo, Baker, McAvay, & Tinetti, 1996; Wolf et al., 1996). De acordo com os resultados da investigação de Brouwer, Walker, Rydahl e Culham (2003), na qual foram comparados dois tipos de intervenções, uma com exercício e outra com educação, constatou-se que os indivíduos que participaram no programa de educação demonstraram uma melhoria da saúde mental percebida, com a promoção de discussão dos conceitos acerca das quedas e com foco na identificação e na redução dos fatores de risco de queda, enquanto que o grupo que realizou exercício, demonstrou melhoria na saúde física percebida.

1.4.1 - A Componente de Educação nos Programas de Prevenção de Quedas

Kannus, Sievänen, Palvanen, Järvinen e Parkkari (2005) constataram que existem algumas limitações nas intervenções com PPQ, nomeadamente os elevados custos. De acordo com Campbell e Robertson (2006) é necessário garantir a adesão do indivíduo ao programa e a sua participação a longo prazo. Os mesmos autores acrescentam, ainda, que é difícil determinar quais os componentes que efetivamente contribuem para a diminuição do risco de queda.

A efetividade de um PPQ depende da autoeficácia do indivíduo, a qual pode ser desenvolvida através da componente de educação. A educação tem um papel preventivo, assim como pode ser considerada como uma ferramenta de intervenção, pois é uma importante componente na implementação, na manutenção e na adesão às estratégias de prevenção de quedas. Ryan e Spellbring (1996) referem que as discussões em grupo, que envolvem a avaliação dos fatores pessoais e ambientais, levam à diminuição do número de quedas. Howland et al. (1998) acrescentam que o suporte social e a comunicação acerca das quedas podem ser estratégias efetivas para aumentar o bem-estar mental.

Sabe-se então que um PPQ deve incluir educação sobre as quedas e os seus fatores de risco (CDC, 2015a). A categoria de educação não deve ser utilizada como intervenção isolada, mas é imprescindível para a implementação e continuação da adoção de procedimentos de prevenção de quedas (AGS/BGS, 2011). De facto, a informação oral e escrita acerca de como reagir em caso de queda, de como modificar os fatores de risco de queda e como permanecer motivado para manter as estratégias preventivas, tem benefícios físicos e psicológicos (NICE, 2013a). A *American Geriatrics Society* e a *British Geriatrics Society* (2011) acrescentam que, na prevenção de quedas, na categoria de educação podem ser considerados os seguintes objetivos específicos: aumentar o nível de atividade do adulto mais velho, melhorar a habilidade do indivíduo identificar os perigos ambientais e corrigi-los e escolher o calçado adequado. Os indivíduos que apresentem dor nos pés deverão ser avaliados, e se necessário considerar a possibilidade da utilização de palmilhas personalizadas e da realização de exercícios da articulação tibio-társica e dos pés (Gillespie et al., 2012).

Tinetti e colaboradores (1994) implementaram um programa de intervenção com educação e exercício para reduzir os fatores de risco de queda, em mulheres que residiam na comunidade, e após um ano concluíram que o grupo de intervenção apresentava uma diminuição significativa dos fatores de risco de queda, hospitalizações, e número de dias de internamento, quando comparado com o grupo de controlo. Rizzo et al. (1996) determinaram o custo de um programa de intervenção com correção dos perigos domésticos, revisão da medicação e prescrição de exercícios de fortalecimento e de equilíbrio. A intervenção foi efetiva demonstrando diminuição dos custos em cuidados de saúde e menor número de quedas.

Schoenfelder e Van Why (1997) realizaram uma intervenção de três dias, incluindo educação acerca de riscos de queda, estratégias de prevenção de quedas, exercício e *checklist* de segurança ambiental. Concluiu-se que a maioria dos participantes completou a lista de

verificação de segurança em casa e que de uma forma geral, os indivíduos encontravam-se um pouco mais preocupados com a queda, após a participação no programa de prevenção de quedas.

Constata-se que num estudo randomizado controlado que teve uma abordagem cognitivo-comportamental relativamente ao PPQ “Stepping On”, as quedas diminuíram 31% no grupo de intervenção (Clemson et al., 2004). Neste estudo o objetivo foi incentivar à mudança comportamental e reduzir quedas, através do programa “Stepping On”, tendo incluído um programa de exercício para melhorar o equilíbrio e a força dos membros inferiores e de estratégias para minimizar os riscos ambientais e encorajar os indivíduos à realização de rastreio regular da visão e à revisão da medicação.

1.4.2 - A Componente de Exercício nos Programas de Prevenção de Quedas

Existem vários programas de intervenção para prevenção de quedas. O *Weight bearing exercise for better balance* (WEBB) foi desenvolvido para facilitar a prescrição de exercício, tendo em conta a capacidade dos indivíduos para os completar (Sherrington, Canning, Dean, Allen, & Blackman, 2008a). O *Otago Exercise Programme* (OEP), o qual reduz as quedas em 35% e as lesões relacionadas com quedas, consiste num programa com um conjunto de exercícios de fortalecimento e equilíbrio, em associação com um plano de marcha, com progressão do nível de dificuldade (ACC, 2003); este programa foi descrito com a componente individual e realizado em casa, no entanto também foi adotado em formato de intervenção em grupo, com maiores ganhos a nível do equilíbrio e da funcionalidade para os indivíduos que realizaram os exercícios em grupo, comparativamente com a realização do programa de modo individual (Kyrvalen, Moen, Røysland, & Helbostad, 2013). O LIFE que visa a integração de exercícios de força para os membros inferiores e de equilíbrio na rotina diária dos indivíduos (Clemson et al., 2012). O STEPPING ON que inclui a componente de exercício com o objetivo de melhorar o equilíbrio e força ao nível dos membros inferiores e a avaliação e modificação do ambiente, visão, medicação e calçado (CDC, 2015a). São utilizados também o Tai-Chi (Voukelatos, Cumming, Lord, & Rissel, 2007) e o Pilates (Josephs, Pratt, Meadows, Thurmond, & Wagner, 2016); estes dois programas estão indicados para indivíduos sem risco ou com baixo risco de queda.

O exercício físico foi identificado pela OMS (WHO, 2010) como sendo parte da solução para manter o bem-estar e a mobilidade. Foi demonstrado que o exercício regular e a atividade física promovem benefícios para a saúde e atenuam o fenómeno do *ageing* (Peterson, Rhea, Sen, & Gordon, 2010; Liu & Latham, 2011).

As intervenções com base no exercício foram propostas para a prevenção de quedas (Gillespie et al., 2012) e são recomendadas com base na evidência em todo o mundo (Kumar, Carpenter, Morris, Iliffe, & Kendrick, 2014). Constata-se que programas de equilíbrio e de força são efetivos na prevenção de quedas. Os fatores que facilitam a adesão ao programa de intervenção, particularmente à atividade física, são o alto nível de autoeficácia, a participação em exercício anterior, boa saúde geral e independência funcional (Tiedemann, Sherrington & Lord, 2013).

Os programas de exercício descritos pela literatura variam nas suas componentes (equilíbrio, alongamento, fortalecimento, exercícios funcionais e exercício aeróbio), na sua duração, pois variam de 3 semanas a 7 meses, e no tempo de sessão, de 30 a 50 minutos (Kim et al., 2015). O exercício diminui o risco de queda, entre 15 a 32%, com exercícios de equilíbrio e promove o aumento de força muscular nos membros inferiores, com sessões de 50 minutos e com a frequência de duas vezes por semana, durante seis meses (Kim et al., 2015).

A maioria dos estudos apresenta efeitos positivos do exercício relativamente à prevenção de quedas, quer em termos físicos, quer psicológicos. O programa de exercícios deve incluir pelo menos duas características de treino. As *guidelines* mais recentes acerca de exercício e atividade física nos idosos revelam a importância de utilizar um programa de exercício com várias componentes (exercícios cardiovasculares, de força e de equilíbrio) (Cress et al., 2006; Chodzko-Zajko et al., 2009). De acordo com Weerdesteyn et al. (2007) o número de quedas foi reduzido em 46%, com um programa de 5 semanas, com a frequência de duas sessões por semana e com a duração de 1h30m cada sessão, no qual se incluíram exercícios de equilíbrio, de coordenação e atividades semelhantes às atividades da vida diária (AVD's).

Os programas de Tai Chi são efetivos no tratamento do equilíbrio e marcha, e diminuem o medo de cair. No entanto, não se verificou efetividade na redução da taxa de incidência de quedas. O Tai Chi, em associação com um programa de educação, revelou reduzir significativamente o risco de quedas e diminuir o tempo do programa de intervenção, na prevenção de quedas (Kim et al., 2015).

Segundo Sherrington et al. (2008b) um programa de exercício efetivo, relativamente ao treino de equilíbrio, inclui exercícios em pé, com os pés juntos e apoio unipodal, minimizando a utilização das mãos e promovendo o deslocamento do centro de gravidade na base de sustentação de forma controlada.

São vários os estudos que indicam a intervenção multifatorial, com abordagem centrada no indivíduo, para prevenir lesões relacionadas com quedas. No entanto são muito escassos os que referem o MDC (McClure et al., 2005). Por este motivo foi realizada uma revisão da Cochrane (Kendrick et al., 2014) com o objetivo de estudar a influência de programas de intervenção com exercício no MDC. O exercício em idosos que residem na comunidade reduz o MDC imediatamente a seguir à intervenção. Mas não existe evidência que este efeito se mantenha após esse período (Kendrick et al., 2014). Constatou-se que o exercício planeado, estruturado, repetitivo e intencional com o objetivo de melhorar a aptidão física, pode reduzir o MDC através de aumento de força, equilíbrio, marcha e humor, diminuindo a ocorrência de quedas (Kendrick et al., 2014). Um outro estudo demonstrou que o exercício dirigido para melhorar a confiança no equilíbrio é efetivo e diminui o evitamento da atividade (Bula, Monod, Hoskovec, & Rochat, 2011).

Na tabela 2 encontram-se alguns estudos, compilados pela AGS e BGS, que referem resultados significativos, na prevenção de quedas.

Tabela 2

Estudos que utilizam a componente de exercício num PPQ (adaptado de AGS/BGS, 2010)

	Características do programa de exercício									Exercício em Grupo
	Simples(S)/ Múltiplo(M)	Elevado risco de queda Sim(S)/ Não(N)	N	Marcha/ Equilíbrio	Força	Tai Chi (TC)/3D	Flexibilid ade	Funcional	Endurance	
Barnett, Smith, Lord, William & Bauman, 2003	S	S	163	x	x	x		x	x	
Buchner, 1997	S	S	105		x					x
Hauer et al., 2001	S	S	57	x	x		x			x
Weerdesteyn, 2007	S	S		x						
Li et al., 2005	S	N	256			x (TC)				
Lord et al., 2003	S	N	551	x	x	X (Dança)	x			
Voukelatos, Cumming, Lord & Rissel, 2007	S	N	684			x				
Woo, Hong, Lau & Lynn, 2007	S	N				x				

A maioria dos estudos revelam que o exercício isoladamente apresenta efetividade na prevenção de quedas. Dos 27 estudos, 12 *Randomised Clinical Trials* (RCT) incluíram a componente de exercício isoladamente e com 42% de resultados positivos para a redução de quedas (Gillespie et al., 2012). Conclui-se, então, que há evidência de que o exercício reduz as quedas, mas a adesão ao exercício recomendado nos programas de prevenção de quedas é baixa. Arkkukangas (2017) estudou a adesão à componente de exercício, no âmbito da prevenção de quedas, através da utilização da entrevista motivacional (EM) e concluiu que, na perspetiva dos participantes, foi importante realizar exercício com o apoio da mudança comportamental, nomeadamente, nos exercícios monitorizados nas rotinas diárias.

Os resultados de um estudo em Portugal demonstram que um programa de exercícios de força, equilíbrio e flexibilidade, complementado com caminhadas, promove melhoria no equilíbrio estático e na velocidade de marcha (Martins, 2017a). Por outro lado, observou-se também aumento da confiança na execução das AVD's e valores mais elevados na perceção da

capacidade pessoal para a prática de exercício, observando-se assim diminuição do risco de queda.

1.5 Educação para a Saúde

1.5.1 - Educação para a Saúde nas Escolas Superiores de Saúde

Considerando que a adesão aos PPQ é imprescindível para a obtenção de resultados e que a educação do utente é uma característica básica em fisioterapia (Pignataro & Huddleston, 2015) constata-se que as percentagens de alunos de fisioterapia que recebem formação relacionada com modelos de mudança de comportamento e técnicas motivacionais são escassas. Assim sendo, verifica-se que, nos programas de fisioterapia dos Estados Unidos e Porto Rico, 48% dos estudantes de fisioterapia recebem formação no modelo transteórico de alteração de comportamento, e menos de 35 % dos alunos, em EM (Prochaska & Velicer, 1997; Pignataro et al., 2014). O ensino da fisioterapia capacita os indivíduos a realizarem escolhas positivas, aumentando a probabilidade de obter melhores resultados relacionados com a saúde e reduzindo o risco de futura incapacidade (Pignataro & Huddleston, 2015) e os princípios da EM são coerentes com os valores profissionais da Fisioterapia e com o conteúdo curricular que orienta a interação do indivíduo com o fisioterapeuta. Desta forma há necessidade de melhorar as competências dos futuros fisioterapeutas, ainda enquanto alunos do curso de fisioterapia, incluindo estratégias que visam facilitar a mudança de comportamento pessoal, em unidades curriculares de educação para a saúde.

De facto, 80 a 100% dos fisioterapeutas educam o indivíduo que recebe cuidados de fisioterapia (Chase, Elkins, Readinger, & Shepard, 1993). Os fisioterapeutas com formação em EM trabalham com os utentes para uma recuperação ideal e para a manutenção de comportamentos saudáveis a longo prazo. Assumindo este processo os indivíduos melhoraram a autogestão da sua condição de saúde.

1.5.2 - O Fisioterapeuta como Educador para a Saúde

A OMS definiu Educação para a Saúde como “qualquer combinação de experiências aprendidas desenhadas para ajudar os indivíduos e as comunidades a melhorar a sua saúde, através do aumento dos seus conhecimentos ou da influência nas suas atitudes” (WHO, 2018, Para.1).

O objetivo da educação para a saúde não é apenas aumentar o conhecimento acerca do comportamento de saúde individual, mas também desenvolver competências que “demonstrem a viabilidade política e as possibilidades organizacionais, em várias formas de ação, para abordar as determinantes sociais, económicas e ambientais de saúde” (WHO, 2012, p.13).

A OMS (WHO, 2012) refere que as componentes essenciais para a educação em saúde direcionada à comunidade são: avaliação de necessidades e recursos disponíveis, envolvimento do participante nas várias fases de desenvolvimento do programa, planeamento do programa, estabelecendo objetivos e integração do programa, em contextos com os quais o indivíduo se encontre familiarizado.

Os fisioterapeutas são os especialistas do movimento humano e do exercício, e na prática da fisioterapia a educação assume um papel imprescindível, sendo uma componente central (Pignataro & Huddleston, 2015). Os métodos de educação tradicionais aumentam a resistência, relativamente às recomendações relacionadas com a saúde, e consideram o indivíduo como um elemento passivo e mero recetor de informação (Britt, Hudson & Blampied, 2004). Contudo, o fisioterapeuta encontra-se numa ótima posição para melhorar os resultados relacionados com a saúde, incentivando os indivíduos a desempenharem um papel ativo na gestão efetiva da sua saúde. No entanto, existe necessidade de melhorar as técnicas utilizadas para a educação do indivíduo, de modo a facilitar as mudanças no comportamento pessoal (Pignataro & Huddleston, 2015).

Os fisioterapeutas têm um papel fundamental na adesão ao exercício. Muitos indivíduos têm consciência de que o exercício é imprescindível para a saúde, contudo a incapacidade de superarem a sua ambivalência e identificarem quais as barreiras para um estilo de vida ativo, pode interferir com a participação na atividade física (Pignataro & Huddleston, 2015).

O fisioterapeuta deve contribuir para o aumento do *empowerment* do indivíduo, avaliando primeiramente a prontidão do indivíduo para a mudança, entregando-lhe informação individual e personalizada, e posteriormente determinará a melhor abordagem para o incentivar a adotar um papel ativo na escolha de comportamentos saudáveis. Todo este processo decorre através da identificação de barreiras e de facilitadores, incluindo a Entrevista Motivacional (EM) como componente na educação do indivíduo (Pignataro & Huddleston, 2015).

Os comportamentos sedentários estão relacionados com as doenças crónicas e com a incapacidade, diminuindo a qualidade de vida relacionada com a saúde. Perante esta necessidade bem identificada, constata-se que é importante que o fisioterapeuta apresente, além de conhecimento para prescrever e orientar os exercícios corretos, a capacidade de incentivo à motivação individual, de modo a que seja possível a manutenção de hábitos de saúde saudáveis ao longo da vida, permitindo a redução do risco de morbilidade, incapacidade e mortalidade prematura (Pignataro & Huddleston, 2015).

Os fisioterapeutas realizam avaliações e acompanhamentos frequentes do indivíduo. Deste modo, conclui-se que na área da educação para a saúde, encontram-se em situação privilegiada, relativamente a outros profissionais, que estão com o indivíduo num único episódio de prestação de cuidados de saúde (Pignataro & Huddleston, 2015). No que respeita à prevenção de quedas, o fisioterapeuta pode promover informação acerca das modificações ambientais a realizar para reduzir o risco de queda e qual o calçado mais adequado, através de

estratégias educativas, além de prescrever exercício para a prevenção de quedas (Avin et al., 2015).

1.5.3 - Entrevista Motivacional (EM) no Aconselhamento em Saúde

De acordo com Miller e Rollnick (2002, 2013) a EM é "um estilo de aconselhamento diretivo e de conversa colaborativa, centrado no cliente, que visa estimular a mudança do comportamento, ajudando os clientes a explorar e resolver sua ambivalência". Esta encontra-se presente na preparação para a mudança e o indivíduo pode permanecer neste estado durante algum tempo.

Há uma componente diretiva, uma vez que o profissional mantém sempre um propósito e uma direção específica na conversação sobre a mudança (que é auxiliar o indivíduo a lidar com a sua ambivalência e conseqüentemente possibilitar mudança) e, muitas vezes, escolhe ativamente o momento certo de intervir. A EM é um método centrado no indivíduo, que permite aumentar a motivação intrínseca para a mudança, ajudando o indivíduo a explorar e a resolver a sua ambivalência (Fontán et al., 2013) e posteriormente reforça o compromisso com a mudança. A EM é um método de comunicação, em vez de um conjunto de técnicas (Miller & Rose, 2009),

Miller e Rollnick (2013) definem a EM como um estilo de conversa colaborativa. Por ser uma abordagem de parceria e não prescritiva, ela aproxima o profissional de saúde do indivíduo (Miller & Rollnick, 2013). A EM ajuda os indivíduos a falarem sobre como se sentem relativamente aos seus comportamentos e a perceber quais os sentimentos que promovem a mudança (Miller & Rollnick, 2013). Verifica-se que tanto a abordagem de confronto como a de "aconselhamento", não consideram a ambivalência do indivíduo e a sua prontidão para mudança, estimulando uma postura de resistência face o tratamento.

A EM é uma abordagem teórica que organiza e estrutura conversas de mudança. A mudança na área de saúde nem sempre é desejada pelo indivíduo, que muitas vezes resiste a sair de sua zona de conforto, mesmo tendo consciência dos riscos do seu comportamento. A EM leva a uma reflexão sobre uma mudança significativa na área de saúde, uma mudança de paradigma, no qual o profissional de saúde atuará menos como especialista e aquele que sabe o que é melhor para o paciente e mais como facilitador e parceiro no processo de mudança desejado e necessário. O papel do profissional é bastante particular, pois tem a função de estimular a motivação do cliente, permitindo o aumento da possibilidade de mudança sem, no entanto, impor à pessoa um curso de ação que não seja apropriado ao seu momento pessoal. O profissional não propõe soluções ou sugestões ao indivíduo, mas oferece condições de crítica que propiciem ao indivíduo o espaço para uma mudança natural: procuram-se as razões para mudança, ao invés de impor ou tentar persuadi-lo sobre a mudança. Em essência, a EM orienta os pacientes a convencerem a si próprios sobre a mudança necessária (Miller & Rollnick, 2002).

A sua prática fundamenta-se em quatro processos fundamentais: estabelecer uma relação (é o processo de estabelecer ligação e conexão útil) ; traçar um objetivo (incluindo suporte para a autonomia, empatia e afirmação, de forma a ampliar a experiência pessoal do indivíduo, sem impor a opinião pessoal do profissional), evocar (evocar o que já está presente no indivíduo e não se focar no que se encontra em falta, considerando também as motivações do indivíduo para mudar) e estabelecer um plano de acção, permitindo formular um plano de ação concreto (Miller & Rollnick, 2013). Esta técnica permite a redução de comportamentos prejudiciais e a promoção de hábitos saudáveis (Miller & Rose, 2009) e os seus princípios básicos são: evitar o reflexo de resistência, entender a motivação do indivíduo, escutar de forma empática e capacitar o indivíduo (Rollnick & Miller, 2008).

O estudo de Pignataro e Huddleston (2015) providenciou uma visão geral de possíveis barreiras e facilitadores para incluir a EM em fisioterapia, como componente na educação do utente, e apresentou um modelo de técnicas breves de EM a implementar na educação e na prática da fisioterapia, de forma a encorajar os indivíduos a terem um papel ativo na melhoria da sua saúde e bem-estar.

Existem competências comunicacionais chave utilizadas através da EM: questões abertas, afirmações positivas, mostrando ao indivíduo que alguém se preocupa com ele e que existe algo externo que o pode ajudar enquanto ele muda de comportamento, questões reflexivas, ajudando o indivíduo a ser menos crítico e dar informação e aconselhar com permissão.

Os indivíduos devem ser envolvidos nas decisões de cuidados de saúde e o primeiro passo é o profissional perguntar ao utente sobre as suas preocupações, saúde e bem-estar. Estas questões baseiam-se na história clínica e na apresentação do indivíduo, bem como nos fatores ambientais e no acesso aos cuidados de saúde. Sabe-se que o envolvimento dos indivíduos nas decisões de cuidados de saúde produz melhores resultados de tratamento (Elwyn, Edwards, Kinnersley, & Grol, 2000) e que a tomada de decisão compartilhada leva também a maior autonomia, por parte do recetor de cuidados de saúde.

Encorajando o indivíduo a falar sobre o que ele quer que aconteça, qual a sua confiança em fazer acontecer e como ele quer que aconteça, permite-se a criação de “*insights*” no sentido de perceber a força da sua motivação e assumir o compromisso com a mudança. Depois de avaliar a recetividade do indivíduo e providenciar a devida informação, o profissional deve fazer questões abertas acerca do impacto deste processo nos seus sentimentos e pensamentos (Hecht et al., 2005).

O feedback e o acompanhamento durante a EM permitem promover a motivação, de forma contínua, para que ocorram mudanças a longo prazo. As recaídas são vistas como normais e então o indivíduo deve ser encorajado a comunicar, caso essa situação ocorra (Pignataro & Huddleston, 2015). É importante falar, eventualmente, sobre quais as razões da recaída e sobre as experiências anteriores de mudança e quais os resultados obtidos (DiLillo, Siegfried, & West, 2003).

Os princípios centrais da EM são os cinco A's (*Ask/Advise/Assess/Assist/Arrange*) (Perguntar/Aconselhar/Avaliar/Apoiar/Organizar) (Pignataro & Huddleston, 2015). Verifica-se que através da pergunta “Quais as preocupações do utente?” realiza-se um rastreio sobre os comportamentos de risco para a saúde, baseado em indicadores como a história clínica, fatores ambientais e acesso aos cuidados de saúde. Com o aconselhamento são fornecidas informações sobre os riscos para a saúde e os benefícios das mudanças de comportamento. Posteriormente é realizada avaliação através de perguntas, para obter mais informações (crenças, intenções, resultados, expectativas e prontidão para a mudança). É dado apoio para a identificação das barreiras e dos facilitadores relativamente ao novo comportamento. Relativamente à organização estabelece-se um plano específico e é dada oportunidade para falar do feedback sobre o desempenho.

A falta de motivação parece constituir a principal barreira para a alteração de comportamento acerca da atividade física. A EM pode contribuir para aumentar a motivação e adesão ao programa de exercícios (Arkkukangas et al., 2015). Linden, Butterworth e Prochaska (2010) revelaram que o *coaching* em saúde, utilizando a EM, promoveu mudanças comportamentais e permitiu aumento da autoeficácia do indivíduo e do estado de saúde global percebido.

Lilienthal, Pignol, Holm e Vogeltanz-Holm (2014) concluíram que a EM diminui o atrito relacional. Esta ferramenta tem sido utilizada em inúmeras condições de saúde, particularmente em indivíduos com condições cardiovasculares (Thompson et al., 2011). A EM é uma abordagem eficaz, que permite informar e educar o indivíduo e pode contribuir também para melhorar os fatores de risco modificáveis, ou seja, os que se encontram relacionados com o estilo de vida (Thompson et al., 2011).

Uma revisão sistemática e meta-análise com 72 RCT em áreas de cessação tabágica, diabetes, asma, perda de peso e atividade física, alcoolismo e comportamentos de adição revelou resultados estatisticamente significativos com a utilização da EM, verificando-se que o efeito está correlacionado positivamente com o número de encontros e com um período de follow-up prolongado (Rubak, Sandbaek, Lauritzen, & Christensen, 2005). Do mesmo modo uma revisão sistemática que incluiu 4 meta-análises, 1 revisão sistemática, 3 revisões da literatura e 5 estudos primários de EM indicou que esta técnica é um método muito útil para ajudar a melhorar o comportamento de saúde nos indivíduos com fatores de risco cardiovascular (Thompson et al., 2011).

1.5.4 - Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento

A ciência do comportamento tem crescido exponencialmente nos últimos anos, com o desenvolvimento de inúmeros projetos, baseados em evidência científica e com orientações para os profissionais de saúde (Middleton, Anton, & Perri, 2013). O grande desafio da mudança do comportamento é sem dúvida a sua aplicação na prática (Mouton, Mugnier, Demoulin, & Cloes, 2014).

Existe imensa literatura sobre a eficácia de vários modelos de mudança de comportamento (teoria socio-cognitiva; modelo de crenças de saúde; teoria do comportamento planeado; teoria baseada em competências - autoeficácia; teoria baseada no controlo - autodeterminação; teoria baseada em etapas - MTMC e outros modelos híbridos) (Biddle & Mutrie, 2008). Com a utilização destes modelos os profissionais de saúde podem implementar de forma sistemática as mudanças de comportamento.

Embora existam vários modelos e teorias, o MTMC, baseado em etapas de mudança de comportamento, é o mais comumente utilizado na mudança do comportamento. As técnicas da EM baseiam-se nos princípios deste modelo (Prochaska & Velicer, 1997).

Apoiado por inúmeros estudos de pesquisa, o modelo de estádios de mudança, desenvolvido por James Prochaska em colaboração com Carlo DiClemente, PhD, na década de 80 do século XX e revolucionou o campo da mudança de comportamento. Neste modelo o indivíduo aprende que tem poder interno para prosperar fisicamente, emocionalmente e socialmente. O Modelo de mudança de estádios revolucionou a mudança de comportamento, pois é importante compreender e aprender a implementar mudanças para melhorar a saúde e a felicidade (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013). Os primeiros estudos que utilizaram este modelo foram realizados com indivíduos fumadores. O modelo envolve uma dimensão temporal, com cinco estádios de prontidão para a mudança, e outra processual, que envolve dez processos de mudança que, de acordo com o contexto de cada indivíduo, podem ser experienciados de diferentes formas (Prochaska & DiClemente, 1982). O MTMC reconhece que a motivação para a mudança existe em um *continuum* (figura 2) e é muitas vezes cíclica, em vez de linear (Woods, Mutrie, & Scott, 2002; Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013).



Figura 2. Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento (adaptado de Prochaska & Velicer, 1997)

O MTMC descreve o processo de mudança como sendo o resultado de vários fatores inter-relacionados (Patrick & Williams, 2012). Este modelo define a prontidão do indivíduo para a mudança e engloba mais de 14 construções que vários autores dividiram em três secções: estádios de mudança, processos de mudança e autoeficácia e tomada de decisão equilibrada (Romain, Horwath, & Bernard, 2018).

Este modelo é referido como uma das estratégias utilizadas pelos educadores para a saúde (WHO, 2012). A introspeção por si só não leva à mudança de comportamento, assim como a ação não permite uma mudança de comportamento de forma consistente, sendo por isso necessário um plano de ação estruturado (Prochaska, Norcross, & DiClemente, 2013). O modelo de estádios de mudança de comportamento é utilizado para identificar a prontidão individual para a adoção de um novo comportamento. De facto, Pignataro e Huddleston (2015) revelam que há maior sucesso quando se considera a prontidão do utente para se comprometer com um novo curso para a ação. O conhecimento destas etapas pode ajudar no aconselhamento nos programas de prevenção de quedas.

Um estudo conduzido com base neste modelo avaliou o efeito do aconselhamento motivacional para aumentar a atividade física em indivíduos com dor lombar (Leonhardt et al., 2008). Os profissionais foram treinados com base em técnicas de aconselhamento geral, aconselhamento

baseado no modelo transteórico de mudança e na EM. Foram identificados os estádios específicos de mudança e utilizaram-se estratégias de aconselhamento específico para cada estágio. Na etapa de pré-ação enfatiza-se a técnica de escuta ativa, através de empatia e identificação da ambivalência. Na etapa de ação há um estilo mais diretivo utilizando-se o reforço e o aconselhamento (Leonhardt et al., 2008). A conclusão do estudo referido anteriormente foi que, sendo objetivo incorporar o profissional de saúde na educação do indivíduo, há necessidade de melhorar a formação básica desses profissionais e promover uma mudança organizacional que facilite a comunicação entre profissional de saúde e o indivíduo.

Os indivíduos são heterogêneos relativamente ao seu desejo e capacidade de mudar. Sabe-se que a prontidão do indivíduo para a mudança de comportamento influencia profundamente o processo e os resultados do tratamento. No MTMC a mudança de comportamento é conceptualizada como um processo que envolve a progressão através de uma série de estádios. Para cada estágio de mudança são propostos diferentes processos de mudança e posições relacionais que contribuem para um ótimo progresso (Norcross & Lambert, 2019).

1.5.4.1 - Os Estádios de Mudança

Os nossos hábitos podem-se tornar profundamente enraizados. A mudança através do MTMC permite mudar hábitos, manter essas transformações a longo prazo e fazer as mudanças de forma eficaz. É importante compreender que a mudança é um processo que envolve várias etapas (Onde estou agora? E como faço para seguir em frente?) (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013).

Primeiramente é crucial avaliar qual o estágio de mudança no qual o indivíduo se encontra, ou seja, perceber qual a motivação que este apresenta para modificar o seu comportamento (Ribeiro et al., 2016). Os indivíduos que mudam o seu comportamento passam por uma série de estádios, desde a pré-contemplação até à manutenção (DiClemente et al., 1991). Os referidos estádios permitem compreender as alterações nas atitudes, intenções e comportamentos. Um indivíduo que desenvolve maior percepção acerca do seu problema de comportamento apresenta maior motivação para alterá-lo (Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992).

O modelo de estádios de mudança é utilizado para avaliar a prontidão individual para assumir um comportamento mais saudável. Relativamente ao processo de mudança, o indivíduo encontra-se em um dos cinco estádios de mudança. A mudança de comportamento é um processo dinâmico que envolve cognição e comportamento e que leva o indivíduo desinteressado, inconsciente ou relutante a fazer uma mudança (pré-contemplação), a considerar a mudança (contemplação), a decidir e a preparar-se para fazer uma mudança (preparação), a mudar o comportamento a curto prazo (ação) e a continuar o novo comportamento pelo menos 6 meses (manutenção) (CDC, 2017a). As etapas do modelo de mudança são apresentadas na tabela 3.

Tabela 3

Etapas do modelo de estádios de mudança (adaptado de Prochaska & Velicer, 1997)

Etapa de mudança	Comportamento e cognição do indivíduo
Pré-contemplação	Não pensa em mudança; É resignado ou fatalista; Não acredita ou minimiza a suscetibilidade pessoal.
Contemplação	Considera os benefícios <i>versus</i> custos da mudança de comportamento proposta.
Preparação	Experiências com pequenas alterações.
Ação	Observa-se ação definitiva para mudar.
Manutenção	Mantém o comportamento ao longo do tempo.

Por vezes pode acontecer uma recaída (DiClemente, 2003) e o indivíduo pode assumir qualquer um dos cinco estádios (DiClemente, Schlundt, & Gemmell, 2004), não indo necessariamente para o estádio onde estava anteriormente. Assim sendo, os estádios são representados por uma espiral e não apenas por um círculo.

1.5.4.2 - Os Processos de Mudança

O MTMC é uma estrutura orientada por processos para compreender e implementar uma mudança eficaz no comportamento em saúde. Os processos de mudança de comportamento respondem à questão “como é que os indivíduos mudam?”.

São os processos de mudança que explicam como ocorre a mudança de comportamento, promovendo a progressão entre os estádios. Existem 10 processos de mudança que são: aumento de consciência, reavaliação ambiental, libertação social, alívio dramático, auto-reavaliação, auto-libertação, gestão do reforço, relações de ajuda, contra-condicionamento e controlo de estímulos, sendo os primeiros cinco processos cognitivos e os últimos cinco correspondem a processos comportamentais (Prochaska & Velicer, 1997). A escolha da estratégia mais adequada é baseada no estádio de mudança em que o indivíduo se encontra. Depois de estar definido um estádio de mudança do comportamento utilizam-se os processos de mudança, projetando uma intervenção apropriada para uma mudança eficaz do comportamento. Os processos cognitivo-afetivos permitem o pensamento sobre um novo comportamento, enquanto que os últimos cinco processos envolvem a ação (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013).

Na tabela 4 encontra-se a definição dos vários processos de mudança.

Tabela 4

Processos de Mudança (adaptado de Courneya, & Bobick, 2000, p. 42)

Processo	Definição
Cognitivo	
Aumento de Consciência	Esforços feitos pelo indivíduo na procura de novas informações e na procura de perceber e receber feedback acerca do comportamento problemático.
Reavaliação Ambiental	Considerações e avaliação por parte do indivíduo sobre como o comportamento afeta o envolvimento físico e social.
Libertação Social	Consciencialização, disponibilidade e aceitação, por parte do indivíduo, de formas alternativas de estilos de vida em sociedade sem problemas.
Alívio Dramático	Aspetos afetivos da mudança envolvendo, muitas vezes, experiências emocionais intensas relacionadas com o comportamento problemático.
Auto-Reavaliação	Reavaliação cognitiva e emocional dos valores pelo indivíduo em relação ao comportamento problemático.
Comportamental	
Auto-Libertação	A escolha do indivíduo e o seu comprometimento para mudar o comportamento problemático, incluindo a crença de que pode mudar.
Gestão do Reforço	Mudança das contingências que controlam ou mantêm o comportamento problemático.
Relações de Ajuda	Confiança, aceitação e utilização do apoio de outras pessoas, durante as tentativas de mudança do comportamento problemático.
Contra-Condicionamento	Substituição de comportamentos alternativos para o comportamento problemático.
Controlo de Estímulos	Controlo das situações e outras causas que podem desencadear o comportamento problemático.

Inter-relação entre os Estádios e os Processos de Mudança

Nos estádios iniciais de mudança de comportamento, os indivíduos aplicam processos de avaliação, cognitivos e afetivos para progredirem nos estádios. Nesta fase estão presentes os processos de pensamento interno e como o indivíduo se relaciona com a alteração de comportamento. Nos últimos estádios de mudança de comportamento, o indivíduo confia mais em compromissos, condicionamento, contingências, controlo ambiental e apoio social para progredir de estágio (Prochaska & Velicer, 1997), ou seja, há mais ação em relação ao comportamento a ser modificado (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013).

Um outro estudo descreve nove processos de mudança (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013) tal como se observa na tabela 5. Para ajudar as pessoas a progredir da pré-contemplação para a contemplação, são necessários processos como a consciencialização e de libertação social. Para as pessoas que se encontram no estágio de ação, as estratégias de gestão do reforço, relações de ajuda, contracondicionamento e controlo de estímulos são mais efetivas.

Tabela 5

Processos de mudança mais enfatizados para cada estágio de mudança (adaptado de Prochaska, DiClemente & Norcross, 1992 e de Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013)

Processos de mudança mais enfatizados para cada estágio de mudança				
Pré-contemplação	Contemplação	Preparação	Ação	Manutenção
Aumento de consciência				
Reavaliação Ambiental				
	Alívio dramático			
	Auto-reavaliação			
		Auto-libertação		
			Gestão do reforço	
			Relações de ajuda	
			Contra-condicionamento	
			Controlo de estímulos	

Nota: A libertação social não surge no esquema devido à sua ambiguidade relativamente à mudança de estádios

O momento ideal para intervir é crucial e em cada uma das etapas o indivíduo irá aplicar diferentes processos. No processo de elevação da consciência há convite à participação na sessão e constata-se que qualquer melhoria da natureza do seu problema, assim como do conhecimento de si próprio, sensibiliza a consciência (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013). Quanto à reavaliação ambiental verifica-se que existem novas alternativas que o ambiente externo possa oferecer para que a mudança ocorra. O processo de alívio dramático funciona a um nível de percepção mais profundo e o objetivo é levar o indivíduo a agir através dessa profundidade de sentimento. Na reavaliação há uma reapreciação profunda e emocional do seu problema, considerando os prós e os contras da tentativa de ultrapassar o problema. Na auto-libertação o indivíduo após decidir que quer mudar aceita a sua responsabilidade, reconhecendo que é o único capaz de responder, falar ou agir por si mesmo. No contracondicionamento é a substituição de uma prática não aconselhável por uma atividade saudável e a estratégia é cada indivíduo descobrir o que melhor resulta para si. A gestão do reforço é a utilização de um reconhecimento para promover o sucesso na mudança de comportamento. O controlo de estímulos encontra-se orientado para a ação e o objetivo é reestruturar o meio ambiente de forma a reduzir a probabilidade de uma ocorrência do problema. As relações de ajuda referem-se ao apoio e à informação dada por indivíduos que

pertencem ao núcleo mais próximo (amigos, familiares) (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013).

Para Velicer, Rossi, Diclemente e Prochaska (1996) existem ainda outros fatores que influenciam a mudança de comportamento do indivíduo: os relacionados com o ambiente externo, como mudanças políticas ou mudanças interpessoais, e os que se encontram associados ao ambiente interno, como são as características de personalidade, a cognição, os recursos monetários disponíveis e a história de vida do indivíduo.

Constata-se então que existe um conjunto de suposições que orientam o MTMC nas suas várias componentes (teórica, prática e de pesquisa): nenhuma teoria, de forma isolada pode explicar todas as complexidades da mudança de comportamento; a mudança de comportamento é um processo que acontece ao longo do tempo através de uma sequência de etapas; os estádios são estáveis e abertos, assim como, os fatores de risco relacionados com o comportamento crónico; sem o planeamento das intervenções, os indivíduos permanecerão nos primeiros estádios; não há uma motivação inerente para progredir através dos estádios que promova uma mudança intencional, como parece existir nos estádios de desenvolvimento físico e psicológico; a maioria dos indivíduos em risco não estão preparados para a ação, e se o processo através dos estádios está a decorrer é necessário aplicar princípios específicos de mudança para um determinado estádio (Prochaska & Velicer, 1997).

1.5.4.3 - Autoeficácia e tomada de decisão equilibrada

A autoeficácia refere-se ao facto do indivíduo acreditar na sua capacidade de executar uma ação específica e necessária para alcançar um resultado desejado. Este conceito faz parte da teoria socio-cognitiva e é um construto chave no MTMC. Com o aumento da autoeficácia, o indivíduo esforça-se mais para alcançar os seus objetivos e pode ultrapassar barreiras e procura manter os seus comportamentos saudáveis ao longo da vida (Hamilton, Warner, & Schwarzer, 2017) .

A tomada de decisão equilibrada é um dos principais construtos para a progressão no MTMC e diz respeito às vantagens e às desvantagens percebidas de mudança do comportamento (Kroll, Keller, Scholz, & Perren, 2011).

1.6. O Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento na Prevenção de Quedas

A mudança de comportamento é difícil. O aconselhamento tradicional e a educação do indivíduo, por vezes, não resultam (CDC, 2017a). Pignataro e Huddleston (2015) referem que o

fisioterapeuta deve prescrever os exercícios corretos e promover o encorajamento da motivação individual dos utentes, para assumirem hábitos de saúde vitalícios que reduzam o risco de morbidade, incapacidade e de morte prematura. O modelo de etapas de mudança foi validado e aplicado a uma variedade de comportamentos, incluindo, comportamento do exercício, cessação tabágica, uso de contraceptivo e comportamento alimentar. A aplicação destas etapas pode ajudar no aconselhamento nos PPQ para identificar a prontidão e o estágio do indivíduo (CDC, 2017a).

Algumas respostas a possíveis afirmações dos indivíduos no processo de aconselhamento sobre prevenção de quedas encontram-se na tabela 6, de forma a ajudar o indivíduo a passar de uma etapa para a outra. A etapa de manutenção não é incluída, porque os adultos mais velhos estão, frequentemente, nas primeiras etapas de mudança de comportamento na prevenção de quedas.

Tabela 6

Possíveis afirmações e respostas durante uma conversa sobre prevenção de quedas [adaptado de Centers for Disease Control and Prevention (2017a), "Talking about Fall Prevention with Your Patients"]

Etapa de mudança	Utente	Facilitador
Pré-contemplação	<i>As quedas só acontecem quando envelhecemos.</i>	É verdade que as quedas são muito comuns. Cerca de 1/3 dos idosos cai uma vez todos os anos. Mas você pode prevenir as quedas. Há coisas específicas que você pode fazer para reduzir a probabilidade de cair.
	<i>Cair é uma questão de má sorte; eu apenas escorreguei; pode acontecer a qualquer um.</i>	À medida que envelhecemos as quedas são mais prováveis, por muitas razões incluindo alterações de equilíbrio e na marcha.
	<i>A minha mãe com 92 anos é o que me preocupa, não eu.</i>	É importante prevenir as quedas o mais precocemente possível, de forma a ser independente. Para isso pode tomar medidas.
	<i>Foi um acidente. Não irá acontecer outra vez porque vou ser mais cuidadoso.</i>	Ser cuidadoso é sempre uma boa ideia, mas não é suficiente para impedir que caia. Existem mais coisas a fazer para reduzir o risco de queda.
	<i>Pratiquei uma aula de Tai Chi, mas era difícil lembrar-me das posições.</i>	Talvez gostasse mais de uma aula de equilíbrio em grupo.
	<i>Eu gostava de fazer exercício, mas não faço porque tenho medo de ficar muito cansado.</i>	Você pode reduzir o risco de cair fazendo exercícios de força, de equilíbrio, três vezes por semana. Pode fazer os exercícios em casa ou em classe.

Contemplação	<i>Um amigo meu caiu na rua e foi institucionalizado.</i>	A prevenção de quedas pode prevenir a fratura da anca e ajuda-o a ser independente.
	<i>Eu tenho outros compromissos médicos.</i>	Eu tenho muitos utentes semelhantes a si e que fazem exercícios para a prevenção de quedas. São necessários apenas alguns minutos para a realização destes exercícios.
	<i>Eu já realizo caminhadas como exercício.</i>	Caminhar é um exercício fantástico para o coração e para os pulmões saudáveis, mas não o previnem de cair.
	<i>Não quero dizer ao meu filho para me levar às classes de exercício.</i>	São alguns exercícios simples que pode fazer para evitar as quedas. Não é necessário muito tempo para a realização dos
	<i>Ir a um centro sénior é difícil porque eu não conduzo.</i>	exercícios. Você não tem que sair da sua casa.
	<i>Tenho de cuidar do meu marido. Não tenho tempo para isto.</i>	
Preparação	<i>Estou preocupado com as quedas. O que é que posso fazer para prevenir as quedas?</i>	Observe alguns fatores que o levam a cair e diga-me o que pode fazer para reduzir o risco de queda.
	<i>Eu li que alguns medicamentos podem provocar tonturas. Acha que alguns dos meus medicamentos podem ser problemáticos?</i>	Muitos idosos dizem que preferem tomar menos medicamentos. Fale com o seu médico ou farmacêutico para saber se pode reduzir ou eliminar alguns deles.
Ação	<i>Eu sei que as quedas podem ser um problema sério. O que é que eu posso fazer para evitar as quedas e permanecer independente?</i>	Vou encaminhá-lo para um especialista que o pode ajudar (aumentar o equilíbrio, melhorar a visão, selecionar os sapatos mais adequados). Alguém telefonará para si para acompanhar a sua situação.
	<i>Eu quero inscrever-me numa classe de prevenção de quedas. O que é que você recomenda?</i>	Eu estou feliz porque você está interessado em realizar exercícios de prevenção de quedas em classe. Fale com o técnico de saúde. Ela dar-lhe-á uma lista de programas recomendados próximos de si.
	<i>Eu sei que estaria mais seguro se tivesse barras de apoio no banho.</i>	Estou feliz porque você pensa em colocar barras de apoio, as quais são importantes para a segurança. Podemos ainda identificar os riscos em casa e sugerir outras mudanças para prevenir quedas.

✓ **Pré-Contemplação**

O utente não percebe que se encontra em risco de queda.

Objetivo: O facilitador ajuda o indivíduo a perceber que pode estar em risco de cair. Para motivar o indivíduo para a próxima etapa: fornecer informação e explicar as razões para realizar as mudanças;

✓ **Contemplação**

O utente considera a possibilidade de que pode estar em risco de queda.

Objetivo: O indivíduo avalia os benefícios e as barreiras para a mudança. Para que o indivíduo passe para a próxima etapa devemos realizar sugestões específicas, de encorajamento e considerar o apoio da família.

✓ **Preparação**

O indivíduo considera que está em risco de queda e pensa em fazer algo acerca disso.

Objetivo: O indivíduo começa a considerar as mudanças específicas. Para que o indivíduo passe para a etapa de ação, deve-se ajudar o indivíduo a estabelecer objetivos específicos e criar um plano de ação. Deverá ser reforçado o progresso que o indivíduo fez.

✓ **Ação**

O indivíduo considera que está em risco de queda e está pronto para fazer algo sobre isso.

Objetivo: O indivíduo age para mudar. Deve-se facilitar a mudança dando recursos específicos, apoio e encorajamento para ajudar os indivíduos a adotar novos comportamentos.

O MTMC é uma estrutura teórica muito promissora para a promoção do exercício nos adultos mais velhos e sendo o exercício uma componente muito importante na prevenção de quedas, com base neste modelo os indivíduos poderão adotar um comportamento mais saudável, através de estratégias de motivação e dos processos de mudança (Kosma & Cardinal, 2016). Uma vez que a motivação limitada é uma das primeiras razões para altos níveis de inatividade e como as intervenções baseadas na mudança de comportamento que são dirigidas a um determinado grau de prontidão são efetivas no aumento da participação na atividade física, torna-se crucial a implementação destes modelos (Kosma & Cardinal, 2016). Por outro lado, a literatura refere que o preditor mais importante de risco de queda é a atividade física, seguida da mudança dos processos comportamentais e da autoeficácia (Kosma & Cardinal, 2016). Deste modo o MTMC pode ajudar a compreender os riscos de queda identificados pela AGS (Kosma & Cardinal, 2016).

1.6.1 - Adesão à Mudança Positiva de Comportamento relativamente aos fatores de Risco de Queda

A adesão a um determinado tratamento como meio para se alcançar um fim é de extrema importância, com o objetivo de melhorar a saúde (Miller, Hill, Kottke & Ockene, 1997).

Verifica-se que 50% dos americanos não aderem aos planos de cuidados prescritos pelo profissional (DiMatteo, Giordani, Lepper, & Croghan, 2002) e que há falta de adesão nos tratamentos médicos sugeridos (20 a 40% em doenças agudas, 30 a 60% em doenças crônicas e 80% em cuidados preventivos) (Lavensky, Forcehimes, O'Donohoe, & Beitz, 2007).

Relativamente aos PPQ, por vezes, identificam-se potenciais barreiras que podem condicionar a adesão aos PPQ, como são a baixa autoeficácia e o medo de cair (NICE, 2004). O profissional de saúde deve promover estratégias de mudança de comportamento, de modo a alterar estes parâmetros pessoais que contribuem para o risco de queda. Assim, os profissionais envolvidos no desenvolvimento de PPQ devem assegurar que estes programas são flexíveis o suficiente, para dar resposta às diferentes necessidades e preferências do indivíduo, assim como, acrescentar valor social (NICE, 2017).

Os profissionais de saúde devem estar familiarizados com o conceito de adesão no contexto de cuidado ao utente, com o objetivo de orientarem os comportamentos do indivíduo para o autocuidado (Gardner, 2015). O mesmo autor acrescenta ainda que, os profissionais de saúde devem incluir a adesão, no contexto dos protocolos de tratamento do utente, pois a não adesão aos planos de tratamento pode levar à ineficácia dos tratamentos, com aumento do sofrimento do utente e dos custos em saúde (Sabate, 2003).

Como reportado por Sabate (2003), o projeto de adesão da Organização Mundial de Saúde refere que a adesão é a medida, através da qual, o comportamento de uma pessoa, como tomar medicação, seguir uma dieta, e/ou realizar mudanças de estilo de vida, corresponde às recomendações acordadas com o profissional de saúde.

Arkkunkangas (2017) refere que relativamente ao PPQ há reduzida consciencialização do impacto dos programas de exercício e a adesão ao exercício recomendado é baixa. Deste modo o autor investigou a viabilidade, as experiências e os efeitos na adesão ao *Otago Exercise Programme*, com e sem EM, em indivíduos com 75 ou mais anos, e que vivem na comunidade. No follow-up de 52 semanas observou que, os fatores comportamentais e as variáveis: ser fisicamente ativo e obter apoio comportamental, apresentam uma associação significativa com a adesão ao OEP.

Em outro estudo (Lambert, Sterbenz, Womack, Zarrinkhameh, & Newton, 2001) no qual os objetivos foram determinar se os adultos mais velhos que participaram num PPQ, realizam as mudanças ambientais e pessoais recomendadas para reduzir as quedas, e identificar os fatores que influenciam a adesão ao programa, concluiu-se que a utilização do questionário de hábitos de saúde (QHS) pode identificar os estádios de mudança na adesão aos PPQ. No final do programa os resultados indicaram mudança positiva, desde os estádios pré-contemplação e de ação, para estádios de manutenção. Conhecer o estágio de mudança do participante, pode orientar a uma seleção mais efetiva nos PPQ (Lambert et al., 2001). De facto, a adesão aos PPQ pode levar à redução de quedas, diminuindo os custos nos cuidados de saúde, e também a utilização dos serviços de saúde.

O médico de família pode ter um papel preponderante, na adesão e na participação dos idosos nos PPQ (Høst, Hendriksen, & Borup, 2011). Deste modo os PPQ devem ser direcionados, dando resposta às necessidades do idoso e considerando a sua independência, particularmente no que respeita à sua autonomia e competência. De facto, não existe um, mas sim vários caminhos para compreender e prevenir as quedas.

O estudo de Høst et al. (2011) acrescenta que o sentimento de autonomia fortalece a motivação para que o indivíduo seja ativo, independentemente do seu risco de queda e que a perceção acerca das quedas é variada, uma vez que alguns participantes referiram que a queda é algo natural e lógico, enquanto que outros apresentaram dificuldade em aceitá-la.

A vertente social nos programas de prevenção de quedas é de particular interesse (Kim et al., 2015). Yardley et al. (2006) referem que, para que o idoso se sinta motivado a participar no PPQ, deverá assumir que o programa é vantajoso, acreditar nele e considerá-lo apropriado para manter o seu estatuto social. A experiência que o indivíduo tem com o progresso do programa, o facto do PPQ ser divertido e os relacionamentos sociais estabelecidos durante a sua ocorrência, também são fatores primordiais para estimular a motivação.

Futuros PPQ devem ser dirigidos para as necessidades dos idosos, e do que eles precisam para a sua autonomia, competência e relações sociais. É importante considerar o que motiva os indivíduos a participarem nos programas, compreendendo que, existem várias perceções sobre as quedas.

Deste modo é urgente que os adultos mais velhos tenham acesso a um PPQ efetivo, e que as políticas de saúde pública deem resposta na prática clínica, com uma abordagem sistemática e proativa relativamente à prevenção de quedas (Kim et al., 2015).

Além da importância da adesão ao programa de intervenção no âmbito da prevenção de quedas é igualmente crucial a adesão à mudança positiva de comportamento, relativamente aos fatores de risco de queda.

Concluindo, sabemos que os cuidados de saúde deveriam providenciar rastreios para o risco de queda, de forma a possibilitar a identificação dos indivíduos que apresentam maior risco de queda, e através da utilização de estratégias de prevenção apropriadas poder-se contribuir para a redução de quedas e conseqüentemente a diminuição de lesões em idosos relacionadas com quedas. Por outro lado, ajudaria a reduzir os custos médicos e o número de consultas no hospital (Li et al., 2002).

O nosso estudo constitui, assim, uma proposta única de valor, uma vez que as estratégias motivacionais constituem um complemento crucial, paralelamente à abordagem educativa tradicional usada na promoção da saúde. Realizámos uma entrevista individual que facilitou a conversação acerca de quedas para avaliação do estágio de mudança através do MTMC, assim como a realização da avaliação de determinados fatores de risco de queda, também com base no MTMC. Então, primeiramente foi explorada a perceção que o indivíduo tinha sobre o seu

risco de queda e depois foi ajustada a intervenção ao estágio de mudança no qual ele se encontrava, no grupo experimental, com o objetivo de proporcionar uma maior adesão aos estádios de mudança positiva de comportamento.

CAPÍTULO 2 - METODOLOGIA

O capítulo 2 contempla a descrição geral da metodologia da investigação. Após a descrição do desenho do estudo e dos objetivos do mesmo, apresenta-se a caracterização e os procedimentos do programa de intervenção. Procede-se, então, à identificação das etapas de desenvolvimento do programa de intervenção educacional para a prevenção de quedas, baseado no Modelo Transteórico de Mudança Comportamental, nomeadamente o processo de criação das sessões de educação e a enumeração dos documentos utilizados para a avaliação do estágio de mudança, de acordo com o MTMC, relativamente à conversação com os utentes, acerca da temática das quedas [*Talking about Fall Prevention with Your Patients*] (CDC, 2017a)] e no que respeita aos fatores de risco de queda individuais (Questionário de Hábitos de Saúde - Lambert, Sterbenz, Womack, Zarrinkhameh, & Newton, 2001). Termina com a caracterização dos participantes da investigação, das variáveis do estudo, das técnicas e instrumentos de recolha de dados, do cumprimento das questões éticas e com a descrição dos procedimentos estatísticos utilizados.

Os Programas de Prevenção de Quedas contemplam muitas estratégias que exigem que os indivíduos mudem os seus comportamentos, nomeadamente no que diz respeito à realização de exercício, à revisão da medicação, às alterações no ambiente doméstico e na adesão ao programa (CDC, 2017a). No entanto, muitos idosos acreditam que as quedas são uma questão de má sorte, e não sabem que podem ser evitadas (Stevens, Noonan & Rubenstein, 2010).

Lambert et al. (2001) referem que a adesão a um PPQ pode minimizar as consequências negativas das quedas, e reduzir os custos dos cuidados de saúde. Os indivíduos apresentam recursos que lhes permitem reduzir o seu risco de queda individual (Hill et al., 2004), e é importante que o profissional de saúde os ajude na identificação dos seus fatores de risco individuais, e na planificação e implementação das estratégias mais adequadas. Deste modo, este estudo pretendeu contribuir para um maior conhecimento acerca da eficácia a curto e a médio-prazos de um Programa Educativo de Prevenção de Quedas baseado no MTMC (Prochaska & DiClemente, 1982). Mais especificamente, pretendemos averiguar se há maior adesão às medidas preventivas nos participantes num PPQ com sessões de intervenção baseadas no MTMC traduzida na progressão positiva de estágio segundo o QHS, do que num PPQ tradicional de educação em saúde, assente em sessões expositivas.

2.1. Desenho de Investigação

A presente investigação adotou uma metodologia mista, ou seja, por um lado quantitativa, pois foram utilizados instrumentos com um *score* ou respostas quantitativas, e qualitativa, uma vez que foi realizada uma entrevista baseada no documento “*Talking about Fall Prevention with Your Patients*” (CDC, 2017a) para avaliação do estágio de mudança, e utilizou-se a conversação, baseada nos princípios da EM e no modelo centrado no indivíduo, como meio de promover a adoção de ações preventivas da ocorrência de quedas. Trata-se de um estudo longitudinal, tendo sido realizado no período de maio de 2017 a maio de 2018, com diferentes momentos de avaliação. A investigação é, ainda, de caráter quase-experimental, pois objetivou avaliar a efetividade de um programa de intervenção através da distribuição aleatória dos participantes em três grupos (um de controlo e dois de intervenção) com avaliação pré e pós intervenção.

O Modelo de Intervenção para a promoção da adesão a um PPQ, baseado no MTMC, encontra-se descrito na figura 3.

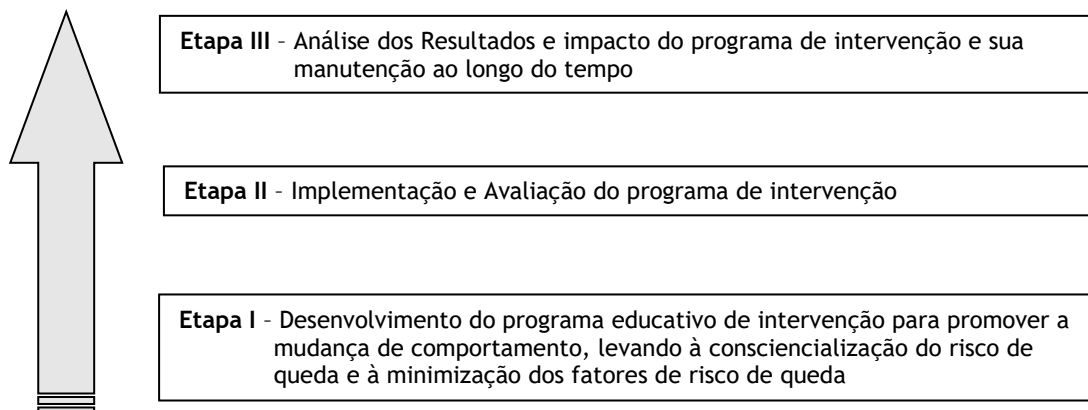


Figura 3. Fluxo metodológico para o desenvolvimento do programa de intervenção

Para determinar a influência da intervenção optou-se pela constituição de um grupo de intervenção e de um grupo de controlo, com avaliação pré e pós-teste. A avaliação pré-teste visou determinar a equivalência entre os grupos em relação às principais variáveis (e.g., idade, sexo, problemas de saúde, história de quedas), a fim de garantir a validade interna, permitindo excluir que as diferenças que surgissem no pós-intervenção se devessem a características dos grupos.

Todos os participantes do nosso estudo continuaram as suas atividades normais no Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela (CMMCT), de que eram utentes. Deste modo, averiguámos também a possível equivalência, entre os grupos, relativamente aos exercícios

realizados com o professor de educação física com o qual realizavam atividade física regularmente.

Para avaliar o impacto de diferentes abordagens educativas na realização do programa de intervenção, dividiu-se o grupo de intervenção em dois subgrupos. Assim, definiram-se três grupos nesta investigação: o **grupo I**, o de controlo, o **grupo IIa**, o qual participou num programa de educação em saúde para a prevenção de quedas com uma intervenção tradicional (assente no uso de estratégias expositivas) e o **grupo IIb**, ao qual foi aplicado um programa de intervenção de prevenção de quedas com a inclusão de uma componente motivacional, baseada nos vários estádios de mudança de comportamento do MTMC. Considerando que havia contacto frequente entre os indivíduos dos dois grupos, nas atividades do CMMCT, foi também necessário garantir que os indivíduos do grupo I não estavam presentes na sala durante as sessões de educação, o que poderia levar a enviesamento dos resultados (Robert, 1988).

2.2. Objetivos da Investigação

Sendo a manutenção da independência percebida a estratégia motivacional chave para a redução do risco de queda (Vivrette, Rubenstein, Martin, Josephson & Kramer, 2011), foi objetivo da nossa investigação consciencializar os indivíduos, com mais de 50 anos, dos fatores de risco de queda individuais, obtendo-se ganhos físicos e psicológicos de anos de vida saudável e ganhos em saúde, através da redução da utilização de cuidados de saúde mais onerosos.

Assim sendo, o **objetivo principal** desta investigação foi avaliar o contributo de um programa de intervenção de prevenção de quedas, baseado no MTCM, na consciencialização do risco de queda e na adesão à mudança positiva do comportamento, levando à minimização dos fatores de risco de queda individuais, no adulto com mais de 50 anos. Deste modo, pretendemos verificar se existia maior adesão à mudança positiva de comportamento, no estádio de quedas e nos diferentes fatores de risco de queda, de acordo com o QHS, para o grupo com intervenção baseada no MTMC (Prochaska & DiClemente, 1982), comparativamente com a intervenção tradicional de educação em saúde (modo expositivo).

Os objetivos específicos do estudo foram:

1 - Avaliar a mudança do comportamento (progressão, regressão ou manutenção do estádio) através do documento “Talking about Fall Prevention with Your Patients” (CDC, 2017a) e no QHS.

2 - Analisar as diferenças entre a linha base (T0), o momento final do programa de intervenção (T1) e o follow-up (6 meses - T2), em cada grupo, no que diz respeito a:

- a) Mudança de estádio, de acordo com o MTMC, relativamente às quedas e a cada fator de risco referido no QHS;
- b) Mudanças na adaptação ambiental;

- c) Mudanças no perfil de atividades e participação;
- d) Mudanças na autoeficácia para o exercício;
- e) Mudanças nos testes funcionais.

3 - Avaliar as diferenças entre os três grupos de estudo relativamente às seguintes variáveis:

- a) Estádio de mudança, de acordo com o MTMC, no que respeita às quedas e a cada fator de risco referido no QHS;
- b) Adaptação ambiental, Perfil de atividades e participação; escala de Autoeficácia para o exercício, testes funcionais e história de queda.

4 - Avaliar a dependência entre variáveis:

- a) Explorar se o indivíduo que vive sozinho é aquele que mais adere à realização de atividade física;
- b) Analisar se o indivíduo com mudança positiva de estágio relativamente à revisão da medicação é aquele que respondeu que toma mais de quatro medicamentos diferentes, diariamente.

5 - Verificar se os resultados no Questionário de Hábitos de Saúde diferem em função da idade dos participantes.

2.3. Caracterização e Procedimentos do Programa de Intervenção

Seguidamente descrevemos as linhas orientadoras que nos conduziram ao programa de intervenção, ou seja, à criação das sessões de educação e dos materiais de apoio.

2.3.1 - Processo de Construção do Programa de Intervenção

O processo de construção e implementação do programa de educação encontra-se descrito na figura 4 e o esquema conceptual das sessões de educação, com base no MTMC, é apresentado na figura 5.

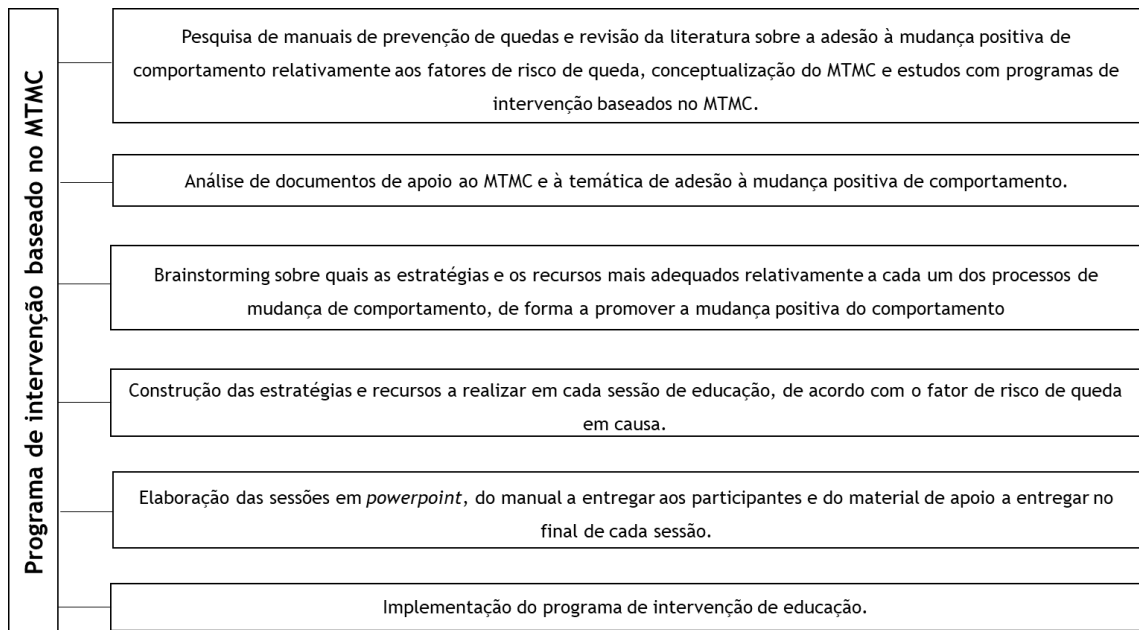


Figura 4. Processo de construção e implementação do programa de educação

A EM permite aumentar o *empowerment* do indivíduo, tal como se encontra descrito na figura 5.

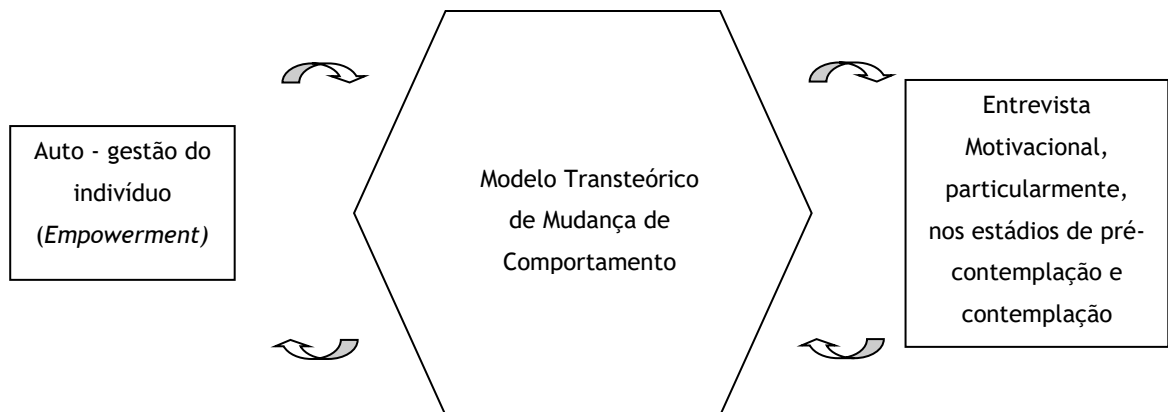


Figura 5. Esquema conceptual das sessões de educação com base no MTMC

Para a construção do programa de intervenção foi efetuada uma pesquisa acerca do estado da arte da componente de educação nos PPQ multifatoriais. Concluiu-se que existe alguma literatura, nomeadamente do CDC (2008), que refere que além da componente de exercício, para a promoção da redução de outros fatores que contribuem para as quedas deve-se incluir a avaliação da visão, a revisão da medicação, a educação e o ambiente quotidiano. O *Center for Research and Prevention of Injuries* (CE.RE.PRI., 2007) enfatiza também a necessidade de uma abordagem educacional e ambiental.

O programa de educação foi baseado em vários documentos, nomeadamente, o “*Grantmakers In Health*” (Grantmakers In Health [GIH], 2004), o qual descreve as orientações para a implementação de programas de educação; o manual de prevenção de quedas construído por Silva (Silva, 2014); e dois documentos direcionados para a prevenção de quedas e baseados no MTMC, um intitulado “*Talking about Fall Prevention with Your Patients*” e o outro foi o Questionário de Hábitos de Saúde, através dos quais construímos as sessões de educação.

No primeiro momento de avaliação (T0) foi realizada uma entrevista individual a cada participante, na qual se exploraram os fatores de risco de queda individuais através do documento “*Talking about fall prevention with your patients*” (CDC, 2017a) e do QHS. Posteriormente foram aplicados o questionário sociodemográfico, os três instrumentos de auto resposta (perfil de atividades e participação relacionada com a mobilidade; escala de autoeficácia para o exercício e a checklist de adaptação ambiental) e os testes funcionais.

Depois foram desenvolvidas as apresentações em *powerpoint* para as sessões de educação.

As sessões de educação, acerca dos fatores de risco e estratégias de prevenção de quedas, foram desenhadas para serem realizadas em grupo, pois constata-se que há o benefício da interação social (CDC, 2015a). Sabe-se que através de grupos informais é possível a partilha de experiências pessoais, o que pode levar à diminuição da ansiedade e ao aumento da motivação para adotar novos comportamentos (CDC, 2015a).

2.3.2 - Materiais Educativos e Sessões de Educação

No presente estudo, primeiramente, foi avaliada a prontidão dos participantes para mudar, relativamente à prevenção de quedas, utilizando os cinco estádios descritos no Modelo Transteórico do Comportamento Humano: pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção, de acordo com os seguintes instrumentos de medida: o documento do *Centers for Disease Control and Prevention* “*Talking about Fall Prevention with Your Patients*” (Anexo I) e o QHS (Lambert et al., 2001).

Relativamente ao primeiro documento foram aplicados os princípios da conversação acerca das quedas, de forma a possibilitar a categorização do estádio de mudança de comportamento, em que o participante se encontrava e com o QHS foi identificado o estádio relativamente a fatores de risco de queda individuais, através do preenchimento do respetivo questionário.

Posteriormente, para a avaliação da eficácia do programa quantificámos as mudanças de estádio de comportamento, através dos instrumentos de medida anteriormente referidos, nos três grupos de estudo em T0 (antes da implementação do programa de educação), em T1 (após o final do programa de educação) e no follow-up (T2 - seis meses após do final do programa).

✓ Materiais educativos:

Sabemos que as ajudas visuais, como folhetos, folhas e *checklists*, funcionam como facilitadores nas sessões de educação (CDC, 2015a). Deste modo, com base no Manual de Prevenção de Quedas elaborado por Silva (2014) foi construído o Manual “Mantenha-se Independente” (Anexo II), diferindo do original por ser uma versão reduzida e adaptada do mesmo, o qual foi entregue aos dois grupos de intervenção (IIa e IIb) na primeira avaliação (T0).

Este manual apresentava uma tabela para registo da medicação, com o objetivo do indivíduo o poder levar quando fosse ao médico, recomendações acerca do exercício físico e a descrição de doze exercícios, seis de força e seis de equilíbrio (com uma tabela para o registo dos exercícios realizados), lista de verificação do ambiente doméstico (com uma tabela que continha informação de forma a consciencializar o indivíduo acerca dos riscos ambientais, que podem contribuir para o aumento do risco de queda, e de como pode minimizá-los) e uma tabela para efetuar o registo da história de queda, caso se verificasse. O manual continha, ainda, o contacto telefónico da investigadora, de forma a que os participantes pudessem contactar em caso de dúvida, ou se eventualmente caíssem.

A metodologia utilizada também foi um pouco diferente da referida por Silva (2014), particularmente no número de sessões, uma vez que a autora do programa original realizou seis sessões, enquanto que neste estudo a intervenção teve a duração de sete sessões de educação (tabela 7). Os temas abordados nos dois grupos de intervenção foram: o envelhecimento, a saúde e a independência, o exercício físico, a medicação, o ambiente doméstico seguro, a alimentação saudável, a visão, o calçado e como reagir em caso de queda (tabela 7).

Tabela 7

Temas abordados nas sessões de educação, para os dois grupos de intervenção

<u>Sessões</u>	<u>Temas</u>
1ª	O envelhecimento, a saúde e a independência
2ª	Exercício físico
3ª	Exercício físico (continuação) e medicação
4ª	Ambiente doméstico seguro
5ª	Alimentação saudável e Visão

6 ^a	Calçado e como reagir em caso de queda
7 ^a	Acompanhamento

Os temas foram semelhantes nos dois grupos de intervenção e todos os indivíduos foram incentivados a realizar os exercícios físicos pelo menos três vezes por semana (dois de equilíbrio e dois de força, no mesmo dia), alternando com a realização de marcha nos dois dias em que não realizavam os exercícios do manual, assim como a adotarem um estilo de vida saudável, com o objetivo de minimizarem o risco de queda.

Os indivíduos dos dois grupos de intervenção receberam um folheto com o resumo da temática abordada e no final do programa foram compilados, formando um pequeno livro A5 (Anexo III). Foi recomendado que, em todas as sessões, os participantes levassem o manual para o esclarecimento de eventuais dúvidas.

Na última sessão da intervenção foi dada oportunidade para o esclarecimento de todas as dúvidas, para a revisão dos conteúdos das sessões e para realizar a avaliação das estratégias adotadas, reforçando a importância de os participantes continuarem a adotar a longo prazo as estratégias ensinadas, contribuindo deste modo para a sua máxima independência possível ao longo da vida.

Durante o programa de intervenção, os participantes foram convidados a partilhar algumas informações que achassem úteis e importantes. No final de cada sessão de educação do grupo IIb, promoveu-se a conversação acerca das melhores estratégias a adotar para cada caso individual.

Programa de intervenção educacional baseado no modo expositivo (Grupo IIa):

As sete sessões tiveram conteúdos expositivos para o grupo IIa, sendo o principal foco de intervenção o desenvolvimento de competências para a prevenção de quedas, utilizando a pedagogia de exposição de conteúdos, com a duração de cerca de 1h15m por sessão, tal como é referido no estudo de Ribeiro et al. (2016), seguindo a sequência de temas relativos aos fatores de risco de queda.

Programa de intervenção educacional baseado no MTMC (Grupo IIb):

Para os participantes do grupo IIb, as sete sessões foram apresentadas considerando os processos (cognitivos e comportamentais) que correspondem a cada estágio do MTMC. O objetivo desta intervenção foi o desenvolvimento de competências levando o indivíduo à mudança de estágio de comportamento face aos fatores de risco de queda modificáveis, através de ações educativas que promovessem o desenvolvimento da autonomia e o *empowerment* do

indivíduo, de forma a mudar de comportamento e a avançar de estágio, com recurso a técnicas específicas para estimular o processo de mudança e permitir a progressão através dos diferentes estádios. Deste modo, no nosso estudo foram abordados os vários estádios (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação) em cada uma das sessões. Uma vez que considerámos diversos fatores de risco de queda ao longo do programa, o objetivo foi trabalhar os diferentes processos correspondentes a cada etapa, uma vez que o MTCM reconhece que os indivíduos têm diferentes tipos de necessidades de informação específica em cada estágio de mudança de comportamento, o que permite por sua vez oferecer as estratégias de intervenção mais eficazes em cada um desses estádios (WHO, 2012).

Assim sendo, cada sessão considerou o estágio em que cada indivíduo se encontrava através da conversa estabelecida entre a investigadora e os participantes, avaliado na primeira avaliação, tendo sido também dada a informação mais adequada a cada caso através de *post-it*, depois da conversa durante a sessão de educação, de forma a reforçar a mudança de comportamento.

Deste modo, relativamente a cada fator de risco de queda foi realizada primeiramente a facilitação da consciencialização do risco de queda individual, levando a que o indivíduo aumente a sua consciencialização relativamente à necessidade de realizar a mudança. Depois foram avaliados os benefícios e as barreiras da mudança, considerando a possibilidade de mudança, e posteriormente foram definidas metas comportamentais específicas (mensuráveis, atingíveis e realistas), tendo sido reforçadas as estratégias para incentivar à mudança de comportamento, através de ferramentas concretas e objetivas.

No grupo de intervenção IIb, o qual participou no programa de intervenção educacional para a prevenção de quedas com base no MTMC, apesar da abordagem ter sido feita em grupo, a informação escrita foi entregue de forma individualizada a cada participante, considerando as suas experiências de vida e de saúde, ou seja, tanto no primeiro momento de avaliação, assim como nas sessões de educação, os fatores de risco de queda modificáveis foram considerados de forma individual e personalizada.

Para isso utilizou-se, também, o momento da primeira avaliação (T0) para estabelecer maior ligação e *rapport*, de forma a dar respostas às necessidades, preferências e interesses individuais. Por outro lado, foi reforçado em todas as sessões que os indivíduos podiam telefonar em caso de dúvida, ou para qualquer esclarecimento. As sugestões comportamentais e o plano de ação, durante as sessões e aquando dos momentos de avaliação e de conversa, bem como os telefonemas mensais, foram introduzidos como facilitadores do compromisso com a adoção do novo comportamento.

Sendo utilizada uma metodologia com base no MTMC, a apresentação dos temas foi realizada sob a forma interrogativa, com o objetivo de levar os participantes, individualmente, a refletirem e a decidirem sobre a necessidade de implementação de medidas de prevenção de quedas e de enumeração das estratégias a adotar, para minimizar os fatores de risco. Esta

abordagem diferiu da utilizada no grupo de intervenção IIa, em que foi utilizado o método expositivo.

No grupo IIb, o protocolo de intervenção teve, então, como intenção trabalhar cada fator de risco de queda identificado, através do QHS e da avaliação da prontidão para a mudança relativamente ao tema das quedas, utilizando os processos de mudança mais adequados para cada indivíduo. A metodologia para a construção das sessões de educação, relativamente à temática de prevenção de quedas, foi baseada no MTMC, com o objetivo de dar resposta aos diferentes estádios de mudança de comportamento, em cada sessão, relativamente a cada um dos fatores de risco de queda. Deste modo, as sessões foram estruturadas considerando a possibilidade dos participantes se encontrarem em qualquer um dos estádios de mudança de comportamento (pré-contemplação, contemplação, preparação, ação e manutenção), como ilustra a tabela 8. Com base na 1ª avaliação foi desenvolvida uma grelha com os fatores de risco individuais que posteriormente foi utilizada ao longo das sessões, de forma a permitir trabalhar os processos de mudança individuais de acordo com a posição do indivíduo face à mudança.

Neste grupo de intervenção a EM foi utilizada de forma breve, na avaliação inicial e nas reavaliações, sendo o primeiro objetivo comunicar aspetos acerca do risco de queda individual. Tal como Jones, Burckhardt e Bennett (2004) preconizam, esta técnica teve a duração de cerca de 5 a 10 minutos. Após o indivíduo iniciar a mudança de comportamento pretendeu-se dar apoio para uma ação continuada, de forma a manter o comportamento adotado (Heisler & Resnicow, 2008).

As sessões tiveram a duração de 1h15m, como no estudo de Ribeiro et al. (2016) e, sempre que necessário, foram adotadas estratégias de apoio à definição de objetivos e do plano de ação de cada participante.

Outras características que os GIH (2004) preconizam são: a realização de, pelo menos, quatro a sete contactos durante o programa, sendo que o nosso programa teve 7 sessões, acrescentando ainda os momentos de avaliação e de reavaliação; o reforço de resultados positivos e o evitamento de comunicações com discurso de ameaça, o que foi alcançado no nosso estudo através das técnicas da EM e dos processos correspondentes a cada estádio de mudança de comportamento; assim como, a inclusão do treino de habilidades comportamentais específicas, de modo a minimizar os fatores de riscos de queda; a promoção de suporte social; a incorporação de oportunidades de adaptação individual e a abordagem de diferentes níveis de prontidão para mudar. Por último garantiu-se um acompanhamento consistente e repetido, com o grupo sujeito à intervenção com componente motivacional, particularmente através dos telefonemas, tal como é recomendado pela organização educacional GIH (2004).

Tabela 8

Descrição das questões de debate colocadas nas sessões de educação para o grupo IIb

<u>Sessão</u>	<u>Temas</u>	<u>Questão no início da sessão</u>	<u>Estádios considerados</u>
1ª	O envelhecimento, a saúde e a independência	Como posso permanecer mais independente e saudável?	Pré-contemplação Contemplação Preparação Ação Manutenção
2ª	Exercício físico	Já alterou algo no seu dia a dia de forma a manter-se mais independente?	
3ª	Exercício físico (continuação) e medicação	Já alterou algo no seu dia a dia de forma a praticar atividade física ou exercício?	
4ª	Ambiente doméstico seguro	Já levou a lista da medicação ao seu médico ou farmacêutico?	
5ª	Alimentação saudável e Visão	Já alterou algo no seu domicílio de forma a minimizar os riscos?	
6ª	Calçado e como reagir em caso de queda	Já alterou algo no seu dia-a-dia de forma a adotar uma alimentação saudável? Tem cuidado com a sua visão?	
7ª	Acompanhamento	Utiliza calçado adequado? Como reage em caso de queda?	

Neste grupo de intervenção, no início de cada sessão foi realizado um resumo reflexivo da sessão anterior, de modo a garantir a compreensão precisa de cada tema (Pignataro & Huddleston, 2015), e foram também enfatizados todos os prós e contras da mudança de comportamento, relativamente ao fator de risco apresentado. Na tabela 8 encontramos também as questões realizadas para cada um dos fatores de risco (a partir da segunda sessão a pergunta era relativa à sessão anterior). Foi ainda incentivada a escrita em *post-its* dos fatores de risco de queda individuais, para reforço da mudança de comportamento individual. As recomendações foram enumeradas pelos participantes sob a orientação da facilitadora. O objetivo foi o encorajamento dos indivíduos, que se encontravam nas fases pré-contemplação e contemplação, para avançarem de estágio, e reforçar o aconselhamento para os indivíduos que estavam no estágio de ação.

Tabela 9
Estratégias para cada um dos processos de mudança

	Processos de Mudança	Estratégias utilizadas
Processos Cognitivos	Elevação da consciência	Convite à participação na sessão Discussão de diversos temas Distribuição de informação escrita
	Reavaliação ambiental	Exploração das consequências positivas e negativas
	Alívio dramático	Discussão acerca dos riscos de cada um dos fatores de risco de queda modificáveis
	Auto reavaliação	Reconhecimento dos benefícios da minimização dos fatores de risco de queda individuais
	Auto libertação	Discussão das possibilidades de alteração dos fatores de risco de queda individuais em diferentes contextos e inserido no dia-a-dia; definição de objetivos individuais e realistas
Processos Comportamentais	Gestão de reforço	Foco nos benefícios a curto prazo
	Contracondicionamento	Criação de alternativas/oportunidades
	Controlo de estímulos	Lembrança para o cumprimento dos objetivos definidos através de contactos telefónicos
	Relações de ajuda	Discussão de estratégias de suporte social relativamente aos fatores de risco de queda individuais

✓ Implementação

Aos indivíduos do grupo IIb durante as sessões de educação e em todos os telefonemas e follow-up, no sentido de os responsabilizar pela sua saúde e em particular pela prevenção de quedas, foram utilizados princípios da EM. Deste modo, foi realizado aconselhamento e enfatizaram-se quais os benefícios na mudança de comportamento. As crenças, intenções, resultados, expectativas e prontidão para a mudança foram avaliados e foi dado apoio na identificação de barreiras ao novo comportamento, considerando o apoio social e ambiental. Posteriormente foi estabelecido um plano considerando o feedback, o desempenho e os objetivos de cada indivíduo. Tanto na avaliação após o programa de intervenção, assim como nos telefonemas durante o follow-up, foi realizado reforço e utilizaram-se estratégias individuais para a promoção da mudança de comportamento.

Em todas as sessões houve conversação e *brainstorming* para o aumento de consciencialização dos fatores de risco, autoavaliação relativamente a cada um deles e à autoeficácia percebida para a mudança, bem como utilização do reforço para a manutenção das mudanças de comportamento. Considerando sempre o processo que era necessário trabalhar para cada indivíduo, de acordo com a definição do estágio em T0.

Uma vez que a maioria dos indivíduos se encontrava no estágio de pré-contemplação (n=25) de acordo com o documento *“Talking about Fall Prevention with Your Patients”* (Anexo I), foram utilizadas expressões facilitadoras da mudança correspondentes a esse mesmo estágio, com o objetivo de consciencialização de que as quedas podem acontecer e da importância da prevenção relativamente aos seus fatores de risco, pois a maioria dos indivíduos não considerava a possibilidade de mudança, não tendo consciência do risco de quedas. Além da tomada de consciência, foi também utilizado o processo de libertação social na etapa de pré-contemplação, o qual envolveu a criação de mais alternativas e escolhas para o indivíduo, proporcionando mais informação sobre comportamentos problemáticos. No estágio de pré-contemplação, de forma a enfatizar que as quedas constituem um grave problema, para além do documento referido anteriormente, também foram utilizadas como ferramenta as questões referidas por Zimmerman, Olsen e Bosworth, (2000), de forma a que os indivíduos se movimentassem e avançassem de estágio:

“- O que é que tem de lhe acontecer para saber que as quedas são um problema?”

“- Quais são os sinais de aviso que lhe indicariam que as quedas são um problema?”

“- Você já tentou mudar no passado? “

Na sessão onde participou um familiar verificou-se que o indivíduo se encontrava no estágio de pré-contemplação, relativamente ao tema em questão. Deste modo a investigadora convidou o familiar a ajudar o pré-contemplador emprestando-lhe os seus olhos, os seus ouvidos e o seu coração, ou seja devendo cuidar de quem está demasiado desmoralizado para se cuidar (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013), ou seja foi reforçada a importância do familiar incentivar o indivíduo a adotar medidas de prevenção de quedas.

No estágio de contemplação, o indivíduo reconhece que as quedas são um problema, ou que gostaria de fazer algo para minimizar o risco de cair, no entanto ainda não existe um compromisso nesse sentido, ainda não tem planos que promovam a minimização dos fatores de risco de queda, e no nosso estudo utilizámos questões facilitadoras, para os indivíduos que se encontravam neste estágio (Zimmerman et al., 2000):

“- Porque é que quer mudar neste momento?”

“- Quais foram as razões para não mudar?”

“- O que é que o impediria de mudar neste momento?”

“- Quais são as barreiras que o impedem de mudar?”

“- O que poderia ajudá-lo neste momento?”

“- O que é que o ajudou no passado (programas/comportamento/pessoas)?”

“- O que é que você acha que precisa de aprender sobre a mudança?”

Além do processo de relações de ajuda, na etapa de contemplação foram ainda utilizados os processos de alerta emocional e de autoreavaliação. No primeiro reforçou-se a importância da energia emocional para a assertividade que o indivíduo necessita para tomar a decisão da mudança, enquanto que no segundo processo, o indivíduo sentiu que a sua vida seria substancialmente melhor na ausência do comportamento que se pretende mudar, no entanto teve de abandonar a ideia de que o caminho para a mudança não exigirá esforço.

Durante todo o processo de avaliação e implementação do programa de intervenção foram utilizados os princípios da EM, como são as reflexões e as questões abertas, particularmente nos estádios de pré-contemplação e contemplação, uma vez que estas estratégias são muito efetivas nesses estádios (Zimmerman et al., 2000). Os indivíduos foram, assim, envolvidos em duas fases distintas da entrevista motivacional. Primeiramente tentou-se promover a motivação intrínseca do indivíduo para a mudança, e posteriormente, foi fortalecido o compromisso com a mudança (Miller & Rollnick, 2002). Desta forma, foram evocadas “conversas de mudança” com as seguintes expressões e questões:

- “Diga-me mais sobre isso.”

- “Quais seriam os benefícios em fazer essa mudança?”

- “Qual é a sua preocupação com as quedas?”

- “O que é que quer que aconteça?”

- “O que é que pode mudar?”

- “Uma vez que quer reduzir o seu risco de queda, diga-me o que é que tem feito para que isso aconteça?”

- “Gostaria de ser mais ativo e diminuir o risco de cair?”

- “O que acontecerá se não realizar mudanças no seu comportamento?”

- “Como quer ser o mais independente possível, à medida que a idade avança, o que é que pode fazer para diminuir o risco de cair?”

- “Quais são as coisas que podem tornar mais difícil alcançar os seus objetivos?”

- “Qual é o seu nível de confiança, de 0 a 10, ou seja, em fazer acontecer, para alcançar esse objetivo?”

- “Até agora, não funcionou para si e você gostaria de encontrar, realmente, uma forma de se sentir melhor.”

As expressões-chave que se encontram descritas abaixo foram utilizadas para promover resultados positivos no processo de mudança (adaptadas de Miller & Rollnick, 2002):

“- Parece que está preocupado(a) com esse tema, mas acha difícil conseguir mudar?”

“- É difícil manter certas atividades quando os benefícios não são imediatos.”

“- O que acha que pode fazer para iniciar a mudança?”

“- Isso é ótimo. Estou muito feliz pelo facto de ter encontrado uma forma de começar a mudar o seu comportamento.”

Durante as sessões foi dada especial atenção às necessidades e à individualidade de cada participante, uma vez que de acordo com o MTMC o indivíduo poder estar em diferentes estádios ao mesmo tempo, devido a circunstâncias individuais, e o modelo descreve os estádios em relação a uma certa ordem no tempo (Littell & Girvin, 2002). Depois de identificada a posição do indivíduo no processo de mudança de comportamento, a intervenção foi direcionada individualmente, de acordo com o estádio de mudança de cada participante, através do processo mais adequado. Também foram utilizados processos de mudança, correspondentes à respetiva etapa de mudança de comportamento e foram ainda realizados telefonemas mensais, a fim de rever o plano de ação (como por exemplo, na aquisição e colocação da barra no duche) (Pignataro & Huddleston, 2015) e para retirar eventuais dúvidas.

As sessões do programa de intervenção decorreram todos os sábados às 14h30m para o grupo IIb, e às 16h00m para o grupo IIa, nos meses de junho e julho de 2017. No entanto, existiram algumas sessões de compensação, por falta de disponibilidade pessoal dos participantes nas datas inicialmente definidas.

2.4. Participantes na Investigação

O estudo decorreu no Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela. Os participantes do estudo foram selecionados através do projeto *FallSensing* (S.D.), do qual a investigadora foi bolsreira no período de março de 2016 a fevereiro de 2017. Trata-se de um projeto, em consórcio, entre a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra (ESTeSC), a empresa *Sensing Future Technologies* e o centro de investigação *Fraunhofer AICOS*, sendo financiado por Fundos Europeus Estruturais e de Investimento (Portugal 2020). O objetivo do *FallSensing* era criar e introduzir no mercado uma solução tecnológica que tornasse possível o rastreio e monitorização do risco de queda e a implementação de planos de prevenção em adultos que residem na comunidade, com 50 ou mais anos.

Deste modo, após a apresentação do estudo e o pedido de autorização à direção do CMMCT, foram convidados para participar os utentes, com mais de 50 anos, deste centro. Aceitaram participar 66 indivíduos, que aderiram ao rastreio de risco de queda, no âmbito do projeto anteriormente referido. Posteriormente foram distribuídos pelos três grupos de estudo, de forma aleatória através do programa Excel, ficando cada grupo com 22 indivíduos.

Os critérios de inclusão foram: indivíduos adultos mais velhos, com 50 ou mais anos, e que realizem marcha de forma independente, com ou sem tecnologia de apoio. Foram excluídos do estudo indivíduos com alterações psíquicas e/ou mentais, com contra-indicação médica para a realização de exercício físico, que apresentassem comorbilidades, como cirurgias recentes,

condições médicas instáveis, hipotensão ortostática, alterações vestibulares e osteoartrite dolorosa (Landers, Oscar, Sasaoka & Vaughn, 2016), com grave incapacidade de visão ou audição, doença cardíaca instável, alteração neurológica que comprometa o exercício, fratura do membro superior ou membro inferior no último ano e indivíduos que não compreendessem o programa.

Dos 66 indivíduos que aceitaram participar aquando da divulgação do estudo, apenas 51 (77,3%) participaram na avaliação inicial (T0). Dos 22 indivíduos distribuídos aleatoriamente por cada grupo de estudo, verificou-se que no grupo I foram avaliados 16 participantes em T0 (72,73%), no grupo IIa 19 (86,36%) e no grupo IIb 16 (72,73%). Os motivos de *drop-out* foram: não atenderem o telefone, não estarem em Tondela durante a implementação do programa de intervenção não estarem interessados em participar, ou não cumprirem os critérios de inclusão. No grupo I, 10 dos 16 indivíduos completaram a segunda avaliação no fim da intervenção (T1) (45,45%) e nos grupos IIa e IIb foram 16 (72,72%) e 10 participantes (45,45%), respetivamente. Os indivíduos que não completaram as sete sessões de educação não foram contabilizados. No que respeita ao follow-up (6 meses), alguns indivíduos faltaram por indisponibilidade. Na figura 6 encontra-se descrito o número de indivíduos incluídos em cada grupo e em cada momento de avaliação.

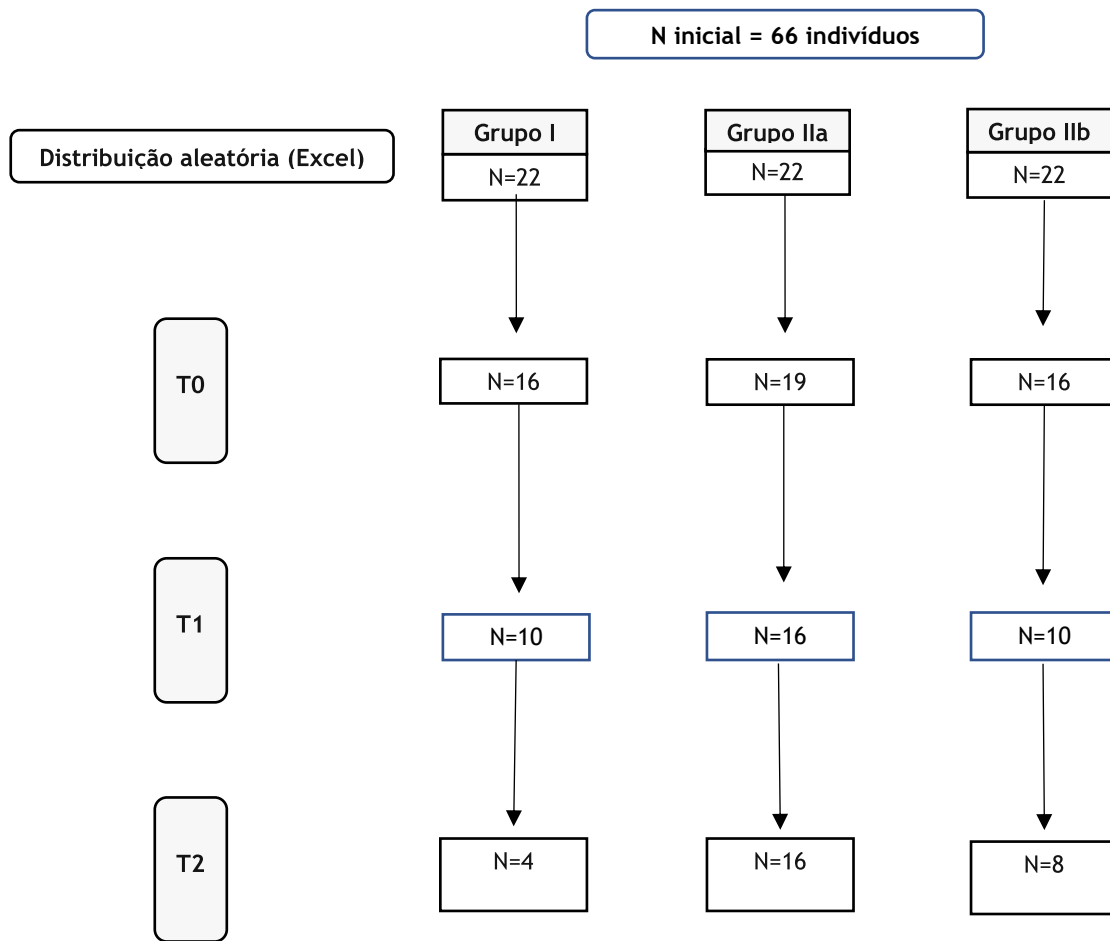


Figura 6. Participantes incluídos no estudo nos vários momentos de avaliação

Em T0, a média de idades dos participantes (N=51) foi de 66,86 anos ($DP=7,08$; mínima - 51 anos e máxima - 82 anos), sendo 29 indivíduos (57%) do sexo feminino e 22 do sexo masculino (tabela 10). A média de índice de massa corporal (IMC) era de 28,71 ($DP=3,42$). Relativamente às condições clínicas, observou-se que 22 indivíduos apresentavam osteoartrite (43,1%), 31 indivíduos tinham hipertensão arterial (60,8%) e 28 indivíduos apresentavam colesterol elevado (54,9%). Constatou-se que seis indivíduos viviam sozinhos (11,8%), dezasseis (31%) passavam mais de quatro horas por dia na posição de sentado, seis normalmente utilizavam os braços para se levantarem de uma cadeira (11,8%) e dois indivíduos (3,9%) tinham perdido 5% do seu peso corporal, nos últimos 12 meses, sem que fizesse nada para que isso acontecesse. Verificou-se, ainda, que vinte e um indivíduos (41,2%) tomavam mais de quatro medicamentos diferentes por dia. No que respeita à percepção de saúde a resposta mais frequente foi “Razoável” (35,3%).

Tabela 10

Caraterização da amostra relativamente às variáveis sociodemográficas e clínicas em T0 (N=51)

Variável		T0
Idade (anos)	50-59	9 (17,6%)
	60-69	22 (43,2%)
	70-79	17 (33,3)
	80-89	3 (5,9%)
Sexo	Masculino	22 (43,1%)
	Feminino	29 (56,9%)
IMC		<i>M = 28,71 (DP=3,42)</i>
Condições Clínicas	Ataque cardíaco	4 (7,8%)
	AVC	1 (2%)
	Osteoartrite	22 (43,1 %)
	Diabetes	12 (23,5%)
	Osteoporose	10 (19,6%)
	Colesterol elevado	28 (54,9%)
	Hipertensão Arterial	31 (60,8%)
	Prótese Total da Anca	3 (5,9%)
	Prótese Total do Joelho	1 (2%)
	Incontinência Urinária	14 (27,5%)
Vive sozinho	Sim	6 (11,8%)
	Não	46 (90,2%)
Sedentarismo	Sim	16 (31,4%)
	Não	35 (68,6%)
Fragilidade	Sim	2 (3,9%)
	Não	38 (74,5%)
Perceção de Saúde	Excelente	2 (3,9%)
	Muito Boa	4 (7,8%)
	Boa	11 (21,6%)
	Razoável	18 (35,3%)
	Pobre	5 (9,8%)
	Sim	6 (11,8%)

Utilização de braços para se levantar da cadeira	Não	45 (88,2%)
Número de medicamentos	Nenhum	5 (9,8%)
	1-3	25 (49%)
	≥ 4	21 (41,2%)
Medo de Cair	Sim	15 (29,41%)

2.5. Variáveis de Estudo

O programa de prevenção de quedas foi centrado no indivíduo, com uma abordagem holística e com base no modelo da ICF (WHO, 2001). Deste modo, considerando as dimensões desse modelo podemos incluir os testes funcionais: Força de Preensão, 30 seconds Sit To Stand, 4 Stage Balance Test “Modified”, Step Test, o teste Timed Up and Go e 10 meters Walking Test, nas funções e estruturas do corpo, se utiliza tecnologia de apoio e o PAPM, nas atividades e participação, a medicação e os itens do índice de risco ambiental nos fatores ambientais e a idade, sexo, peso, altura, se vive sozinho, sedentarismo, fragilidade, utilização dos braços para se levantar da cadeira, medo de cair, história de queda, experiência de fratura(s), AEE, percepção de saúde e outras condições de saúde (por exemplo, osteoporose, incontinência urinária e diabetes) nos fatores pessoais.

Deste modo as variáveis deste estudo são:

Variáveis Independentes:

- Programa multifatorial de prevenção de quedas;

Variáveis Dependentes:

- Características sociodemográficas (idade, sexo, viver sozinho);
- Condições de saúde (índice de massa corporal - IMC, número de medicamentos utilizados, percepção de saúde, fragilidade, sedentarismo e utilização ou não dos braços como apoio para se levantar de uma cadeira);
- Número de quedas ocorrido (6 e 9 meses após o final do programa de intervenção);
- Medo de cair;
- Estádio de Mudança de Comportamento (avaliado com base no documento “*Talking about Fall Prevention with Your Patients*” e no Questionário de Hábitos de Saúde);

- Capacidade funcional do indivíduo (avaliada através dos testes de Força de Preensão, *30 seconds Sit To Stand*, *4 Stage Balance Test“Modified”*, *Step Test*, o teste *Timed Up and Go* e *10 meters Walking Test*);
- Autoeficácia para o Exercício;
- Adaptação ambiental;
- Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade.

2.6. Técnicas e Instrumentos de Recolha de Dados

Questionário sociodemográfico (Anexo IV)

Construiu-se um questionário para a recolha de informação sociodemográfica e clínica junto dos participantes, mais especificamente acerca da idade, género, se vive sozinho, condições de saúde, autoperceção de saúde, fragilidade, realização de atividade física, utilização de ajudas técnicas, número de quedas nos últimos 6 meses, medo de cair e medicação que toma atualmente.

Entrevista baseada no “Talking about Fall Prevention with Your Patients” (Anexo I)

No nosso estudo, a avaliação do estágio de mudança de comportamento relativamente às quedas, de acordo com o MTMC, foi realizada para todos os indivíduos através de uma entrevista baseada no documento “Talking about Fall Prevention with Your Patients” (CDC, 2017a). A mudança de comportamento é um processo dinâmico que envolve cognição e comportamento em que o indivíduo pode encontrar-se em diferentes estádios: desinteressado, inconsciente ou relutante a fazer uma mudança (pré-contemplação), a considerar uma mudança (contemplação), a decidir e a preparar-se para fazer a mudança (preparação) e a mudar o comportamento a curto prazo (ação).

A pesquisa relativamente ao processo de mudança coloca sempre o indivíduo como estando em um dos cinco estádios de mudança (CDC, 2017a). Assim, de acordo com a etapa na qual se encontrava o indivíduo foi facilitada a comunicação, com base no documento anteriormente referido.

Questionário de Hábitos de Saúde

O Questionário de Hábitos de Saúde (QHS) foi desenvolvido por Lambert et al. (2001), com o objetivo de determinar se os indivíduos que participaram num PPQ realizaram as recomendações ambientais e pessoais para reduzir os fatores de risco de queda, e identificar os fatores que influenciam a adesão ao programa. O QHS utiliza o modelo transteórico de mudança como estrutura conceptual. O questionário é constituído por dez questões relativas a hábitos pessoais e ao ambiente doméstico. Para cada questão a ordem da resposta é baseada

na mudança de estádio (adesão). O QHS inclui o custo nas perguntas nº 6, 7 e 10, com o objetivo de avaliar se este constitui uma barreira para a realização de mudanças ambientais específicas.

Um exemplo de uma das questões com os correspondentes estádios de mudança é:

“8- *Costuma ter uma lanterna à mão?*

Pré-contemplação - Não acho que seja necessário.

Contemplação - Irei arranjar uma mais tarde.

Preparação - Penso arranjar uma.

Ação - Às vezes.

Manutenção - Normalmente sim.”

O QHS foi traduzido para português e a intenção da sua aplicação, antes e após o programa de intervenção e no follow-up, foi avaliar a mudança de comportamento utilizando o modelo transteórico. As respostas fechadas são importantes para identificar o estádio de mudança de comportamento.

Testes funcionais

Existem diversos preditores de quedas nos idosos, incluindo a história de quedas e as alterações de equilíbrio (Landers et al., 2016). Nas últimas três décadas, foram desenvolvidos instrumentos para avaliar o risco de queda de cada indivíduo (Reiter & Gaul, 2016). No entanto, o protocolo de testes de rastreio para identificar idosos com elevado risco de queda varia em complexidade (Gates, Smith, Fisher & Lamb, 2008). Os estudos são inconsistentes relativamente à avaliação de qual o teste que é mais preditivo de quedas (Gates et al., 2008), deste modo não existe um teste que possa ser considerado como *gold standard*.

Assim sendo utilizamos seis testes, incluídos no protocolo do projeto *FallSensing* (Martins et al., 2018), na literatura, são apontados como preditores do risco de queda. O material necessário para a implementação destes testes foi o seguinte: uma cadeira, um dinamómetro, um degrau, um cronómetro, fita métrica e fita adesiva. Os testes funcionais utilizados (Anexo V) foram:

- O teste de força de preensão (*Grip Strength*), o qual permite avaliar a força máxima voluntária de preensão manual (Dias, Ovando, Kulkamp, & Borges Junior, 2010). Verifica-se que a força de preensão relaciona-se com a força dos membros inferiores (Pizzigalli, Cremasco, Mulasso, & Rainoldi, 2015) e com a capacidade funcional do indivíduo (Tomás & Fernandes, 2012);

- O teste 30 seconds Sit to Stand (STS), que avalia a força dos membros inferiores e o risco de queda (Rehabilitation Measures Database, 2010);

- O teste Timed Up and Go (TUG), que avalia a capacidade funcional, nomeadamente a força, a agilidade e o equilíbrio (Schoene et al., 2013). Podsiadlo e Richardson (1991) referem que

este teste permite a avaliação do equilíbrio dinâmico durante a marcha e as tarefas de transferência;

- O 4-Stage Balance Test “Modified” (Martins et al., 2018), que avalia o equilíbrio estático e a performance relacionada com o equilíbrio (Thomas et al., 2014);

- O Step Test (ST), que avalia o equilíbrio dinâmico (The Rehabilitation Measures Database, 2013), a força dos membros inferiores (Isles, Choy, Steer & Nitz, 2004) e o controlo e a coordenação motora dos membros inferiores (Mercer, Freburger, Chang & Purser, 2009);

- - E o 10-meters walking test, que determina a velocidade de marcha, em metros por segundos, utilizando o teste de marcha de 10 metros (Bohannon, Andrews & Thomas, 1996).

- Instrumentos de Auto-Resposta

Os instrumentos de auto-resposta utilizados também estão incluídos no protocolo *FallSensing* (Martins et al., 2018).

- **Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade (PAPM)** - avalia a dificuldade que os indivíduos apresentam na realização de dezoito atividades do dia-a-dia. A PAPM permite obter uma pontuação que reflete as limitações nas atividades e as restrições na participação, permitindo definir um perfil mais realista da funcionalidade e incapacidade dos indivíduos (Martins, 2017b). O grau de dificuldade que sentem em realizar estas atividades é classificado numa escala de resposta de tipo Likert com 5 níveis (0-4): 0 - “Sem dificuldade”; 1 - “Dificuldade ligeira”; 2- “Dificuldade moderada”; 3 - “Dificuldade severa”; 4 - “Dificuldade completa” e NA - “Não se aplica”. O indivíduo apresenta maior atividade e participação, quanto menor for a pontuação.

No estudo de validação da PAPM, o critério de validade foi investigado através da correlação com a *Falls Efficacy Scale (FES)*, onde foi avaliada a perceção de equilíbrio e de estabilidade durante as atividades diárias ($r=0,768$; $p=0,001$). A PAPM demonstrou boas propriedades psicométricas para avaliar a participação social dos adultos que vivem na comunidade (Martins, 2017b).

- **Escala de Autoeficácia para o Exercício (AEE)**- inicialmente desenvolvida por Schwarzer e Renner (2000), avalia a confiança que os indivíduos apresentam na sua capacidade de realizar exercício físico e foi traduzida e validada para a população portuguesa por Martins, Silva, Moreira, Rocha e Gonçalves (2017b). Esta escala apresenta boa consistência interna ($\alpha = 0.86$), muito semelhante à versão original ($\alpha = 0.88$). Para validação do construto foi utilizado o Kaiser-Meyer-Olkin, o qual apresentou um valor de 0.852. O coeficiente de correlação obtido no estudo de adaptação para a população portuguesa entre a Escala de AEE e o perfil de participação social foi de 0.279 (Martins et al., 2017b). A escala pode ser autoadministrado ou realizado por entrevista e tem quatro possibilidades de resposta: 1- “De modo nenhum é verdade”; 2-

“Difícilmente é verdade”; 3 - “Provavelmente é verdade” e 4- “Exatamente verdade” e quanto mais elevada for a pontuação maior a crença de AEE.

- **Checklist de Adaptação Ambiental**- permite avaliar os fatores de risco no domicílio, quantificando os locais e o número de riscos presentes em cada um deles (caso se verifiquem). À *checklist* original, retirada do manual de quedas de Silva, Martins e Andrade (2015) foram acrescentados dois itens referentes a outra *checklist* do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, 2015b). Os itens acrescentados referem-se à avaliação da existência de papéis, livros, toalhas, sapatos, revistas, caixas, cobertores ou outros objetos no chão de cada divisão e, caso a habitação tenha escadas, se há degraus danificados ou irregulares. Apresenta seis categorias relativamente às diferentes divisões da casa (entrada e corredores; escadas; sala de jantar/estar; cozinha; casa-de-banho; quarto), um item para o espaço exterior e outro item associado a todas as divisões da habitação, com um total de 38 itens. Para cada item existem três respostas possíveis: “Não”, que indica a presença de fator de risco, exceto para os itens A1 e C9, nos quais significa que não existe presença de fator de risco; “Sim”, que indica a ausência de fator de risco, exceto para os itens A1 e C9, nos quais se verifica a presença de fator de risco e “Não se aplica”.

Ocorreram três momentos de avaliação (figura 7). No primeiro momento (T0) realizou-se a primeira avaliação junto dos participantes, que serviu de linha de base para comparação com os restantes momentos de avaliação. No final do programa procedeu-se a uma nova avaliação (T1). O follow-up foi realizado 6 meses após o final do programa- (T2 - fevereiro de 2018) (figura 6), com recurso aos instrumentos de medida referidos na tabela 10.



Figura 7. Momentos de avaliação do estudo para os três grupos

Primeiramente, ao nível da caracterização da população envolvida no estudo, objetivámos avaliar o medo de cair, o sedentarismo, a fragilidade física (“Perdeu mais de 4,5 Kg (ou 5% do seu peso corporal) nos últimos 12 meses, sem que fizesse nada para que isso acontecesse?”), a utilização dos braços para se levantar de uma cadeira, a perceção de saúde (“Em geral, diria que a sua saúde é excelente, muito boa, boa, razoável ou pobre?”), a capacidade funcional (Força de Prensão, *30 seconds Sit To Stand*, *4 Stage Balance Test “Modified”*, *Step Test*, o teste *Timed Up and Go* e *10 meters Walking Test*), a Escala de Autoeficácia para o exercício (AEE), Checklist de Adaptação Ambiental e o Perfil de Atividades e Participação relacionado

com a Mobilidade (PAPM), com a aplicação dos vários instrumentos de medida, não só em T0, assim como em T1 e T2 (tabela 11).

Tabela 11

Instrumentos utilizados nos 3 momentos de avaliação para os três grupos

Linha base (T0) (Pré intervenção)	Após a intervenção (T1) (Pós intervenção)	Follow-up (T2) (6 meses após a intervenção)
Questionário sociodemográfico		
Protocolo de testes funcionais		
História de quedas, QHS e estágio de mudança face ao risco de queda (CDC, 2017a)		
Aplicação das escalas; PAPM, AEE e Adaptação Ambiental		

2.7. Questões Éticas

O projeto de investigação não foi submetido à Comissão de ética da UBI por esta não estar ativa no ano letivo de 2015-16, quando o projeto foi desenvolvido. No entanto, as questões éticas foram debatidas aquando da defesa do projeto de investigação (em que participou um especialista sem ligação ao projeto de investigação) e asseguradas em todos os momentos de implementação do programa (respeito pela autonomia dos participantes, garantia da participação livre e esclarecida, e confidencialidade dos dados recolhidos). Tendo em conta que estava assegurado que a investigação não causaria danos físicos e/ou psicológicos aos participantes, que a participação seria voluntária e que os sujeitos contactados teriam capacidade de auto-determinação para fornecer o seu consentimento informado e voluntário, decidiu-se avançar para o contacto com uma instituição comunitária onde fosse possível implementar o programa de intervenção.

Aproveitando a colaboração da investigadora no projeto *FallSensing (S.D.)*, selecionou-se o Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela para a realização do programa de intervenção. Assim, o projeto de investigação foi apresentado à direção do Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela, com a explicação de que a participação dos utentes do Centro seria sempre voluntária, e foi pedida autorização para a colaboração (Anexo VI).

O estudo foi efetuado com o consentimento informado dos indivíduos, pedido por escrito, esclarecendo os objetivos do estudo e a importância do programa educativo, garantindo e respeitando a confidencialidade e o anonimato dos dados (Anexo VII). Foram também fornecidas

informações acerca do questionário para a recolha de dados, dos instrumentos de medida, do manual entregue na primeira avaliação (T0) e dos flyers entregues no final de cada sessão de educação. A aplicação do questionário, dos testes, da entrevista para avaliação do estágio de mudança de comportamento e dos instrumentos de medida foi realizada nas instalações do Centro Municipal de Marcha e Corrida de Tondela.

Por questões éticas, após o último *follow-up* o grupo de controlo recebeu uma sessão de intervenção, na qual foram abordados os fatores de risco de queda, de forma sucinta, e foi entregue material escrito acerca da prevenção de quedas.

2.8. Análise Estatística

Para a análise estatística foi utilizado o *Statistical Package for the Social Sciences - SPSS*, versão 16.0 para o Windows. Convencionou-se um nível de confiança de 95%. Para a caracterização e descrição da amostra geral e dos três subgrupos foram utilizadas medidas estatísticas de tendência central.

O teste Shapiro-Wilk, utilizado para amostras de pequena dimensão, permitiu analisar a normalidade da distribuição das variáveis. Como as variáveis não apresentavam distribuição normal foi utilizada estatística não paramétrica para a análise dos dados. Assim para a análise comparativa das medianas (estágio de mudança de comportamento, capacidade funcional, AEE, índice de risco ambiental e PAPM) dos três grupos utilizou-se o teste Wilcoxon, para avaliar dois momentos e o teste de Friedman para mais de dois momentos. Para a comparação entre os três grupos utilizou-se o teste Kruskal-Wallis. Para avaliar a dependência das variáveis utilizou-se o Qui-Quadrado e o teste estatístico V de Cramer. Foi ainda realizado o teste Mann-Whitney para amostras independentes, para verificar se existiram diferenças em função da idade dos indivíduos.

CAPÍTULO 3 - APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Este capítulo inclui os resultados do processo de construção do programa de intervenção e sua implementação, a caracterização dos participantes que concluíram o programa de intervenção, assim como a caracterização da história de queda. Apresenta-se a descrição dos resultados no QHS, bem como a sua subdivisão em mudança positiva, regressão de estágio e sem mudança, para os 3 grupos, de acordo com o Modelo Transteórico de Mudança Comportamental. De seguida expõem-se os resultados da *Checklist* de Adaptação Ambiental, do Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade, da Escala Autoeficácia para o Exercício e dos Testes Funcionais. É também apresentada a análise inferencial do estudo, sendo apresentadas por último a dependência entre as variáveis e as diferenças no QHS, em função da idade.

3.1. Resultados do processo de construção do programa de intervenção e sua implementação

O programa de intervenção para a prevenção dos fatores de risco de queda, e promoção da independência do indivíduo com mais de 50 anos, envolveu contacto presencial com a duração de pelo menos 25 minutos nas avaliações, e de 1h 15m nas sessões de intervenção.

Durante a implementação do programa confirmou-se que os indivíduos que se encontravam no estágio de pré-contemplação perceberam quais os benefícios da mudança de comportamento relativamente aos fatores de risco de queda e os que se encontravam no estágio de contemplação já consideraram os benefícios da mudança de comportamento para prevenir quedas, como por exemplo, a alteração de risco ambiental *versus* custo e a fisioterapeuta promoveu o encorajamento e enumerou sugestões específicas para a mudança, convidando também os familiares a estarem presentes nas sessões de educação, pois o envolvimento dos familiares em todo o processo teve como objetivo motivar o indivíduo e apoiá-lo na mudança de comportamento. Verificou-se que apenas um familiar (filho) compareceu a uma das sessões. No estágio de preparação, o indivíduo começava a considerar a mudança e a fisioterapeuta ajudava a estabelecer objetivos específicos e a criar um plano de ação. Na ação, os participantes fizeram efetivamente mudanças de comportamento e a facilitadora ofereceu apoio e realizou follow-up, de forma a avaliar a manutenção do novo comportamento. Nos casos de manutenção de comportamento, como aconteceu em alguns participantes relativamente aos exercícios prescritos que se encontravam no manual “Mantenha-se Independente” para ganho de força e de equilíbrio (verificando-se através dos calendários de registo), observou-se continuação do comportamento pelo menos, durante 6 meses, através do follow-up, verbalizando-se o reconhecimento pela mudança ocorrida e incentivando-se a continuar com o novo comportamento.

3.2. Caracterização da amostra no final da intervenção

No final do programa de intervenção foram reavaliados todos os participantes que concluíram os PPQ, 16 do grupo IIa (intervenção convencional) e 10 do grupo IIb (intervenção baseada no MTMC), bem como 10 indivíduos do grupo de controlo. A perda amostral da avaliação pré para a avaliação pós-intervenção foi de 29.41% (11,76% no grupo de controlo, 5,88% no grupo de intervenção convencional e 11,76% no grupo de intervenção baseada no MTMC). Na tabela 12 encontra-se a caracterização de cada um dos grupos do estudo.

Na avaliação realizada no final da intervenção - T1, a maioria dos indivíduos do nosso estudo apresentava entre 60 e 69 anos e a média de idades dos participantes (N=36) foi de 66,94 anos (DP=6.99; idade mínima - 53 anos e idade máxima - 82 anos), sendo 20 indivíduos do sexo feminino e 16 do sexo masculino (tabela 12). Constatou-se que seis indivíduos viviam sozinhos, tal como em T0, nove passavam mais de quatro horas por dia na posição de sentado, cinco normalmente utilizavam os braços para se levantarem de uma cadeira e um indivíduo tinha perdido 5% do seu peso corporal nos últimos 12 meses, sem que fizesse nada para que isso acontecesse. No que respeita à perceção de saúde a resposta mais frequente foi “Razoável”. Verificou-se que dezoito indivíduos tomavam mais de quatro medicamentos diferentes por dia, registando-se um aumento do número de indivíduos que tomavam mais de quatro medicamentos de T0 (41.2%) para T1 (50%) e observou-se uma redução do número de indivíduos que sentiam medo de cair (T0 - 29.4%; T1 - 22.2%).

Tabela 12

Caraterização dos 3 grupos de estudo, relativamente às variáveis sociodemográficas e clínicas, em T1.

Variável		Grupo I <i>n</i> = 10	Grupo IIa <i>n</i> = 16	Grupo IIb <i>n</i> = 10
Idade (anos)	50-59	-	4 (25%)	2 (20%)
	60-69	5 (50%)	7 (43.75%)	3 (30%)
	70-79	5 (50%)	5 (31.25%)	3 (30%)
	80-89			2 (20%)
Sexo	Masculino	5 (50%)	5 (31.3%)	6 (60%)
	Feminino	5 (50%)	11 (68.8%)	4 (40%)
IMC		28.55 (DP=4.48)	28.73 (DP=2.75)	27.17 (DP=3.35)

Vive sozinho	Sim	2 (20%)	2 (12.5%)	2 (20%)
	Não	8 (80%)	14 (87.5%)	8 (80%)
Sedentarismo	Sim	3 (30%)	3 (18.8%)	3 (30%)
	Não	7 (70%)	13 (81.3%)	7 (70%)
Fragilidade	Sim	-	1 (6.3%)	-
	Não	8 (80%)	12 (75%)	9 (90%)
Perceção de Saúde	Excelente	-	1 (6.3%)	-
	Muito Boa	2 (20%)	1 (6.3%)	1 (10%)
	Boa	2 (20%)	3 (18.8%)	4 (40%)
	Razoável	4 (40%)	6 (37.5%)	3 (30%)
	Pobre	-	2 (12.5%)	1 (10%)
Utilização de braços para se levantar da cadeira	Sim	1 (10%)	1 (6.3%)	3 (30%)
	Não	9 (90%)	15 (93.8%)	7 (70%)
Número de medicamentos	Nenhum	-	1 (6.25)	2 (20%)
	1-3	5 (50%)	7 (43.75%)	3 (30%)
	≥ 4	5 (50%)	8 (50%)	5 (50%)
Medo de Cair		4 (40%)	7 (43.8%)	4 (40%)

3.3. Caraterização da história de queda

Relativamente à história de queda, verificamos que o número de indivíduos que sofreram uma ou mais quedas, tanto antes da intervenção (T0), assim como no período em que decorreu o programa de intervenção foi idêntico, ou seja, nove indivíduos. Antes do início do programa de intervenção questionámos os participantes se tinham caído nos últimos 12 meses e no decorrer das sessões de educação eles foram mencionando se eventualmente tinham caído, sendo que uma das informações a registar no manual individual era a história de quedas. Verificou-se que a maioria das quedas ocorreu fora de casa. Em T0 três participantes referiram ter recorrido ao serviço de saúde após a queda, enquanto que em T1 recorreram quatro. De todas as quedas mencionadas, apenas em T0 um indivíduo ficou impossibilitado de realizarem as suas AVD's, durante 16 dias, por fratura de punho (tabela 13). No nosso estudo verificou-se que apesar do risco de queda ser baixo na maioria dos indivíduos, considerando que o indivíduo que apresenta elevado risco de queda é aquele que realiza o TUG em 12 ou mais segundos e/ou que apresenta

duas ou mais quedas ou uma queda com lesão associada (CDC, 2017b), constata-se que em T0 existiam quatro participantes que caíram duas ou mais vezes (dois do grupo de controlo, um do grupo com intervenção expositiva e outro do grupo com intervenção motivacional) e que um indivíduo do grupo com intervenção expositiva apresentou fratura do punho como consequência da queda. Um dos indivíduos do grupo com componente motivacional, que caiu várias vezes referiu que as quedas aconteciam sem razão aparente e encontrava-se em estudo, por isso suspendeu a participação no programa, com suspeita de alterações cardíacas.

Tabela 13
Caraterização da história de queda, em T0, T1 e T2

Momentos	T0			T1			T2		
	I (n)	Ila (n)	Ilb (n)	I (n)	Ila (n)	Ilb (n)	I (n)	Ila (n)	Ilb (n)
<i><u>História de Queda</u></i>									
Caiu nos últimos 12 meses (para T0)/ Caiu desde a última avaliação (para T1 e T2)? (sim)	3	5	1	3	5	1	1	2	1
Dentro de casa	2	1	0	0	2	0	0	0	0
Fora de casa	1	4	1	3	3	1	1	2	1
Impossibilitado de realizar as suas atividades? (sim)	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Recorreu ao Serviço de Saúde? (sim)	2	1	0	2	2	0	0	0	0
Fez fratura? (sim)	0	1	0	0	0	0	0	0	0

3.4. Resultados descritivos do QHS

Na tabela 14 encontram-se as percentagens de resposta em cada opção para as dez questões do Questionário de Hábitos de Saúde em T0 e em T1. A questão 2 diz respeito à atividade física e foi a que apresentou maior adesão dos participantes ao estágio de manutenção, ou seja, todos os indivíduos do grupo IIa realizavam atividade física com regularidade, enquanto que no grupo IIb essa percentagem foi de 90%. Todos os indivíduos do grupo IIb adotaram as medidas preventivas sugeridas relativamente ao facto de terem telefone num local de fácil acesso, trocarem de calçado quando se encontra gasto ou perturba a marcha, terem uma lanterna à mão e substituírem as lâmpadas em casa frequentemente. Relativamente à atividade física observa-se que no grupo com intervenção motivacional, a adesão ao estágio de manutenção não foi de 100% porque um dos participantes não tinha acesso a transporte.

Tabela 14
Resultados no QHS em T0 e em T1

Questionário sobre Hábitos de Saúde		Amostra Total		Grupo IIa		Grupo IIb	
		T0	T1	T0	T1	T0	T1
Questão	Respostas	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)	Freq. (%)
1 - Costuma levar os seus medicamentos à farmácia/ao medico de família para que os verifique?	a) Não tomo medicamentos	5 (13.9)	3 (8.3)	3 (18.8)	1 (6.3)	2 (20)	2 (20)
	b) Não acho que seja necessário	15 (41.7)	10 (27.8)	1 (6.3)	4 (25)	6 (60)	0
	c) Farei isso mais tarde	4 (11.1)	2 (5.6)	3 (18.8)	1 (6.3)	0	0
	d) Penso fazê-lo	2 (5.6)	1 (2.8)	2 (12.5)	1 (6.3)	0	0
	e) Às vezes	8 (22.2)	6 (16.7)	6 (37.5)	3 (18.8)	2 (20)	2 (20)
	f) Faço-o com regularidade	2 (5.6)	14 (38.9)	1 (6.3)	6 (37.5)	0	6 (60)

2 - Costuma realizar atividades físicas como caminhadas e/ou exercícios leves? (de baixo impacto)	a) Não acho que seja necessário	0	0	0	0	0	0
	b) Farei isso mais tarde	1 (2.8)	1 (2.8)	0	0	0	0
	c) Às vezes	1 (2.8)	2 (5.6)	0	0	1 (10)	1 (10)
	d) Faço-o com regularidade	34 (94.4)	33 (91.7)	16 (100)	16 (100)	9 (90)	9 (90)
3 - Tem o seu telefone num local de fácil acesso?	a) Não acho que seja necessário	0	2 (5.6)	0	1 (6.3)	0	0
	b) Às vezes	6 (16.7)	1 (2.8)	1 (6.3)	1 (6.3)	3 (30)	0
	c) O meu telefone está sempre num local de fácil acesso	30 (83.3)	33 (91.7)	15 (93.8)	14 (87.5)	7 (70)	10 (100)
4 - Os seus armários de cozinha estão arrumados de forma a que os utensílios mais usados estejam num local de fácil acesso (entre a altura dos joelhos e a altura dos ombros)?	a) Não acho que seja necessário	2 (5.6)	1 (2.8)	0	0	1 (10)	0
	b) Às vezes	15 (41.7)	9 (25.0)	4 (25)	1 (6.3)	5 (50)	1 (10)
	c) Reorganizo os armários com regularidade	19 (52.8)	26 (72.2)	12 (75)	15 (93.8)	4 (40)	9 (90)
5 - Os corredores e as escadas de sua casa estão livres de objetos?	a) Não acho que seja necessário	9 (25.0)	1 (2.8)	5 (31.3)	0	3 (30)	0
	b) Às vezes	8 (22.2)	1 (2.8)	2 (12.5)	0	2 (20)	1 (10)
	c) Normalmente estão	19 (52.8)	34 (94.4)	9 (56.3)	16 (100)	5 (50)	9 (90)
6 - Os seus tapetes estão presos ao chão com tachas/pregos, com fita adesiva ou com alguma tela antiderrapante?	a) Não tenho tapetes	5 (13.9)	10 (27.8)	1 (6.3)	2 (12.5)	2 (20)	5 (50)
	b) Não acho que seja necessário	3 (8.3)	2 (5.6)	0	2 (12.5)	1 (10)	0
	c) Farei isso mais tarde	7 (19.4)	2 (5.6)	3 (18.8)	1 (6.3)	3 (30)	0
	d) Penso fazê-lo	3 (8.3)	2 (5.6)	0	1 (6.3)	2 (20)	1 (10)
	e) Estão presos ao chão	17 (47.2)	20 (55.6)	12 (75)	10 (62.5)	2 (20)	4 (40)
				0	0	0	

	f) É demasiado caro	1 (2.8)	0	0			
7 - Costuma trocar de calçado quando está gasto e perturba a sua marcha?	a) Não acho que seja necessário	0	2 (5.6)	0	2 (12.5)	0	0
	b) Às vezes	5 (13.9)	10 (27.8)	0	5 (31.3)	2 (20)	0
	c) Faço-o com regularidade	29 (80.6)	24 (66.7)	16 (100)	9 (56.3)	7 (70)	10 (100)
	d) O calçado é demasiado caro	2 (5.6)	0	0	0	1 (10)	0
8 - Costuma ter uma lanterna à mão?	a) Não acho que seja necessário	7 (19.4)	2 (5.6)	2 (12.5)	2 (12.5)	2 (20)	0
	b) Irei arranjar uma mais tarde	5 (13.9)	0	3 (18.8)	0	0	0
	c) Penso arranjar uma	9 (25.0)	3 (8.3)	4 (25)	2 (12.5)	3 (30)	0
	d) Às vezes	6 (16.7)	6 (16.7)	6 (37.5)	1 (6.3)	0	0
	e) Normalmente sim	9 (25.0)	25 (69.4)	1 (6.3)	11 (68.8)	5 (50)	10 (100)
9 - Costuma substituir lâmpadas fundidas em sua casa?	a) Não acho que seja necessário	0	0	0	0	0	0
	b) Penso fazê-lo	8 (22.2)	1 (2.8)	4 (25)	0	0	0
	c) Às vezes	7 (19.4)	4 (11.1)	4 (25)	3 (18.8)	3 (30)	0
	d) Faço-o com regularidade	21 (58.3)	31 (86.1)	8 (50)	13 (81.3)	7 (70)	10 (100)
10 - Tem uma barra de segurança no duche/banheira?	a) Não acho que seja necessário	17 (47.2)	8 (22.2)	6 (37.5)	3 (18.8)	5 (50)	0
	b) Irei arranjar uma mais tarde	13 (36.1)	19 (52.8)	5 (31.3)	7 (43.8)	4 (40)	7 (70)
	c) Tenho	6 (16.7)	9 (25.0)	5 (31.3)	6 (37.5)	1 (10)	3 (30)
	d) É demasiado caro	0	0	0	0	0	0

3.5. Resultados da mudança de estúdio para os fatores de risco de queda do QHS

Para cada grupo (I, IIa e IIb) foram definidos três subgrupos (Mudança Positiva de estúdio; Regressão de Estúdio e Sem Mudança), no que respeita ao estúdio de quedas e ao QHS. Relativamente ao Questionário de Hábitos de Saúde, foi no grupo IIb que se verificou a maior frequência de mudança positiva, em T1. Considerando os três grupos de estudo, em T1 o fator de risco no qual ocorreu maior frequência de mudança positiva foi na iluminação (“Costuma ter uma lanterna à mão?” (22 participantes), seguido da medicação (17 participantes) e do risco ambiental nos corredores e nas escadas (16 participantes). Em T2 a maior adesão foi relativamente à medicação (9 participantes) e à iluminação [“Costuma ter uma lanterna à mão?” (6 participantes)] (Tabelas 15,16 e 17). No grupo IIa, em T2, no que respeita à questão acerca do calçado (questão 7), um indivíduo respondeu que o calçado é muito caro, constituindo por isso uma barreira.

Tabela 15
Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo de controlo

		QHS									
		Nº1	Nº2	Nº3	Nº4	Nº5	Nº6	Nº7	Nº8	Nº9	Nº10
		Medicação	Atividade física	Telefone	Cozinha	Corredores /escadas	Tapetes	Calçado	Lanterna	Lâmpadas	Barra no duche
T1	MP*	2	1	3	4	4	4	2	6	3	3
	RE**	1	-	-	1	1	-	-	3	-	-
	SM***	7	9	7	5	5	6	8	1	7	7
T2	MP*	2	-	-	2	-	-	-	2	1	1
	RE**	1	-	-	1	1	3	-	-	-	-
	SM***	1	4	4	1	3	1	4	2	3	3

*Mudança Positiva; **Regressão de Estúdio; ***Sem Mudança.

Tabela 16
Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo IIa

		QHS									
		Nº1	Nº2	Nº3	Nº4	Nº5	Nº6	Nº7	Nº8	Nº9	Nº10
		Medicação	Atividade física	Telefone	Cozinha	Corredores /escadas	Tapetes	Calçado	Lanterna	Lâmpadas	Barra no duche
T1	MP*	7	-	1	4	7	4	-	11	7	5
	RE**	-	-	2	-	-	-	5	2	2	1
	SM***	9	16	13	12	9	12	11	3	7	10
T2	MP*	5	-	1	1	-	2	3	4	-	2
	RE**	6	1	-	2	-	3	1	1	2	1
	SM***	5	15	15	13	16	11	11	11	14	13

*Mudança Positiva; **Regressão de Estádio; ***Sem Mudança;

Tabela 17
Tipos de mudança para cada item do QHS no grupo IIb

		QHS									
		Nº1	Nº2	Nº3	Nº4	Nº5	Nº6	Nº7	Nº8	Nº9	Nº10
		Medicação	Atividade física	Telefone	Cozinha	Corredores /escadas	Tapetes	Calçado	Lanterna	Lâmpadas	Barra no duche
T1	MP*	8	1	3	5	5	6	3	5	3	7
	RE**										
	SM***	2	9	7	5	5	4	7	5	7	3
T2	MP*	2	-	-	-	1	2	-	-	-	2
	RE**	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-
	SM***	6	8	8	8	6	6	8	8	7	6

*Mudança Positiva; **Regressão de Estádio; ***Sem Mudança.

As percentagens de mudança positiva são mais elevadas para o grupo IIb, tanto para a mudança do estádio de pré-contemplação para o estádio de manutenção, assim como do estádio de ação para o estádio de manutenção (tabela 18).

Tabela 18

Mudança positiva do estádio, na amostra total e nos três grupos de estudo

Mudança Positiva	Amostra Total	Grupo I	Grupo IIa	Grupo IIb
PC -M (%)	5.28	4	3.75	9
A-M (%)	11.67	9	10.63	16

Relativamente à regressão de estádio de manutenção para ação verifica-se que dos três grupos de estudo foi superior para o grupo IIa (5.63%) (tabela 19).

Tabela 19

Regressão de estádio, na amostra total e nos três grupos de estudo

Regressão de Estádio de Mudança	Amostra Total	Grupo I	Grupo IIa	Grupo IIb
M-A (%)	3.33	3	5.63	0
M-PC (%)	0	0	0	0

3.6. Mudança de estádio acerca das quedas e nos fatores de risco de queda no QHS

3.6.1 - Mudança de estádio face à prevenção de quedas

Na amostra total, a maior mudança positiva de estádio de quedas, de acordo com o Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento, verificou-se em T1 (69.44%), tal como demonstrado na tabela 20. Não se verificou regressão de estádio de mudança em nenhum participante.

Tabela 20

Mudanças no Estádio de Quedas na Amostra Total

Estádio de Quedas (Amostra Total)	Mudança positiva de estádio		Sem mudança de estádio		Regressão de estádio	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Total (em %)	69.44	57.14	30.56	42.86	0	

Dos resultados nos três grupos de estudo, na avaliação feita pela entrevista acerca do risco de queda baseada no MTMC observou-se que a maior percentagem de mudança positiva de estádio ocorreu em T1 para o grupo IIb, com adesão de 100% (tabela 21), enquanto que no grupo IIa a

mudança foi de 68.8% e no grupo I de 40%. Em T2, os participantes do programa com intervenção baseada no MTMC (grupo IIb) permaneceram no estágio de ação. No grupo IIa, em T2, a mudança positiva foi de 81.2%.

Tabela 21
Resultados da mudança de estágio de quedas para os três grupos

Estádio de Quedas	Mudança Positiva de Estádio						Sem Mudança de Estádio					
	Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb		Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Total (%)	40	75	68.8	81.2	100	0	60	25	31.3	18.8	0	100

Da comparação intragrupo concluiu-se que existem diferenças estatisticamente significativas nos grupos IIa e IIb relativamente ao estágio de quedas, tanto na comparação entre T0 e T1, como na comparação dos 3 momentos de avaliação, ou seja, incluindo o follow-up a 6 meses (Tabela 22).

Tabela 22
Resultados relativos às diferenças no estágio de quedas, para os três grupos

Estádio de Quedas	Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb	
	T0-T1*	T0-T1-T2**	T0-T1*	T0-T1-T2**	T0-T1*	T0-T1-T2**
p	.317	.050	.002	.000	.004	.000
z/ χ^2	-1.000	6.000	-3.125	28.107	-2.859	16.000

* Teste de Wilcoxon; **Teste de Friedman

3.6.2 - Mudança de estágio no QHS

No que respeita ao QHS, na amostra total, o subgrupo de “Sem mudança de estágio” é o que apresenta maior percentagem sendo, em T1, de 58,06% e em T2 de 75,71% (Tabela 23).

Tabela 23

Mudanças e manutenção de estádio nas questões do QHS, na amostra total

Amostra total	Mudança positiva de estádio		Sem mudança de estádio		Regressão de estádio	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Total (em %)	32.22	11.79	58.06	75.71	4.72	8.93

Verificou-se que foi no grupo que participou no PPQ com metodologia baseada no MTMC (IIb) que existiu uma maior mudança no sentido da adesão às recomendações ambientais e pessoais para reduzir os fatores de risco de queda (com 42%), seguido pelo grupo de controlo e do grupo com o PPQ tradicional (IIa) com resultados muito semelhantes (com 30% e 27.5%, respetivamente) (Tabela 24).

O grupo IIb apresenta regressão de estádio no QHS apenas em T2 (2.5%), enquanto que os grupos I e IIa regressaram tanto em T1, como em T2, sendo a percentagem mais elevada no grupo IIa, em T1 (7.5%) e no grupo I em T2 (15%).

Tabela 24

Resultados da mudança de estádio para os três grupos

Tipo de Mudança de Estádio	Mudança Positiva						Sem Mudança					
	Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb		Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Total (em %)	30	20	27.5	10.6	42	10	60	62.5	61.9	76.9	50	80

Estádio	Regressão de Estádio						
	Grupo I		Grupo IIa		Grupo IIb		
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T2
Total (em %)	5	15	7.5	10.63	0	2.5	

Para o grupo IIa observou-se uma diferença com significado estatístico na comparação dos domínios dos corredores, calçado e ter uma lanterna, antes e após a implementação do programa e para os três momentos do estudo (T0, T1 e T2). No grupo IIb registaram-se resultados estatisticamente significativos na comparação das questões relativamente à revisão da medicação, à arrumação dos armários da cozinha, aos corredores, ter uma lanterna e uma barra de segurança no duche/banheira, nos momentos T0 e T1 e também entre os vários momentos [T0, T1 e T2 (tabela 25)].

Tabela 25

Resultados obtidos relativamente às diferenças, no QHS, nos vários momentos do estudo para os três grupos

		<i>Grupo I</i>		<i>Grupo IIa</i>		<i>Grupo IIb</i>	
		T0-T1*	T0-T1-T2**	T0-T1*	T0-T1-T2**	T0-T1*	T0-T1-T2**
QHS							
Questão nº1	<i>p</i>	.109	.717	.176	.203	.011	.004
	<i>z/ x²</i>	-1.604	0.667	-1.355	3.190	-2.558	11.200
Questão nº2	<i>p</i>	.317	-	1.000	.368	.317	-
	<i>z/ x²</i>	-1.000	-	0.000	2.000	-1.000	-
Questão nº3	<i>p</i>	1.000	-	.414	.717	.083	.368
	<i>z/ x²</i>	0.000	-	-0.816	0.667	-1.732	2.000
Questão nº4	<i>p</i>	.655	.368	.180	.311	.034	.039
	<i>z/ x²</i>	-0.447	2.000	-1.342	2.333	-2.121	6.500
Questão nº5	<i>p</i>	.046	.607	.014	.001	.038	.032
	<i>z/ x²</i>	-2.000	1.000	-2.460	14.000	-2.070	6.857
Questão nº6	<i>p</i>	.683	.905	.359	.273	.832	.692
	<i>z/ x²</i>	-0.408	0.200	-0.917	2.600	-0.213	0.737
Questão nº7	<i>p</i>	.257	.368	.014	.009	.564	1
	<i>z/ x²</i>	-1.134	2.000	-2.460	9.500	-0.577	0.000
Questão nº8	<i>p</i>	.040	.319	.012	.000	.038	.018
	<i>z/ x²</i>	-2.059	2.286	-2.504	17.918	-2.070	8.000
Questão nº9	<i>p</i>	.102	.368	.100	.115	.083	.223
	<i>z/ x²</i>	-1.633	2.000	-1.645	4.323	-1.732	3.000
Questão nº10	<i>p</i>	.564	.368	.102	.072	.008	.002
	<i>z/ x²</i>	-0.577	2.000	-1.633	5.250	-2.646	12.091

* *Teste de Wilcoxon*; ***Teste de Friedman*

3.7. Resultados dos instrumentos de medida e dos testes funcionais

3.7.1 - Mudanças na adaptação ambiental

Os resultados obtidos na Checklist de Adaptação Ambiental para os grupos de estudo indicam que o índice de risco geral aumentou no grupo de controlo (grupo I) e diminuiu nos dois grupos de intervenção (grupos IIa e IIb) (Tabela 26). Todos os índices de risco por divisão diminuíram nos grupos IIa e IIb, de T0 para T1, exceto o índice de risco fora de casa para o grupo sujeito ao método expositivo (IIa), o qual manteve o mesmo índice. Enquanto que no grupo I aumentaram todos, exceto nas entradas e corredores e fora de casa (tabela 25). O motivo pelo qual há diferença no número de indivíduos no índice de risco nas escadas no grupo IIb é porque um indivíduo mudou de habitação. Da comparação dos resultados no índice de risco ambiental para os dois grupos de intervenção revelou uma diferença estatisticamente significativa para todos os momentos da investigação.

Tabela 26
Resultados da Checklist de Adaptação Ambiental nos três grupos (índice de risco geral e índice de risco por divisão)

Checklist de Adaptação Ambiental										
		Grupo I			Grupo IIa			Grupo IIb		
		T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
	Índice de risco geral (%)	21.98	26.06	25.73	20.64	15.19	14.06	27.47	17.78	14.17
T0-T1*	<i>p</i>		.646			.013			.037	
	<i>z</i>		- 4.590			- 2.482			- 2.090	
T0-T1-T2**	<i>p</i>		1.000			.025			.030	
	χ^2		0.000			7.356			7.000	
Índice de risco por divisão:										
	- entrada e corredores (%)	31.67	3.33	8.33	13.52	9.37	5.21	28.33	13.33	4.16

T0-T1*	<i>p</i>	.285			.270			.026		
	<i>z</i>	- 1.069			- 1.103			- 2.232		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	0.22			.607			.202		
	χ^2	3			1			3.200		
- escadas										
	(%)	33.18**	34.21****	32.10	28.77***	20.98***	23.92	28.37*	26.70**	25.76
**										
T0-T1*	<i>p</i>	.109			.091			.223		
	<i>z</i>	- 1.604			- 1.690			- 1.219		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	a)			.196			.223		
	χ^2	a)			3.263			3.000		
- Sala de Estar/jantar										
	(%)	4.00	10.00	10	4.06	.00	3.75	10.00	6.00	0
T0-T1*	<i>p</i>	1			.680			.102		
	<i>z</i>	0.000			- 0.412			- 1.633		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	0.135			.779			.368		
	χ^2	4			0.500			2.000		
- cozinha										
	(%)	30.00	36.00	40	25.63	22.81	21.25	39.50	32.00	27.50
T0-T1*	<i>p</i>	.564			.506			.074		
	<i>z</i>	- 0.577			-0.665			- 1.787		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	0.368			.177			.150		
	χ^2	2			3.467			3.800		
- casa de banho (%)										
		23.75	26.25	25	28.46	20.41	17.19	37.14	21.43	17.52
T0-T1*	<i>p</i>	.564			.006			.017		
	<i>z</i>	- .577			- 2.748			- 2.383		

T0-T1-T2**	<i>p</i>	1.000			.026				.038	
	χ^2	0.000			7.304				6.533	
- quarto										
	(%I)	8.50	16.50	25	22.81	15.00	12.50	24.00	17.00	2.5
T0-T1*	<i>p</i>	.581			.028				.039	
	<i>z</i>	- .552			- 2.203				- 2.060	
T0-T1-T2**	<i>p</i>	1.000			0.197				.273	
	χ^2	0.000			3.250				2.600	
- Índice de risco fora de casa										
	(%)	20.00	10.00	25	3.13	3.13	3.13	15.00	0.00	6.25
T0-T1*	<i>p</i>	1			1				.317	
	<i>z</i>	0.000			0.000				- 1.000	
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.368			.368				.368	
	χ^2	2			2.000				2.000	

* n= 7 indivíduos; ** n= 8 indivíduos; *** n= 14 indivíduos; **** n= 9 indivíduos

* Teste de Wilcoxon; **Teste de Friedman

a) não existem dados suficientes

3.7.2 - Mudanças no Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade (PAPM)

Da leitura da tabela 27 conclui-se que o grupo IIb melhorou no perfil de atividades em T1 ($M=0.07$) e em T2 ($M=0.03$) comparativamente com T0 ($M=0.11$), enquanto que o grupo IIa piorou ligeiramente em T1, assim como o grupo de controlo (I), apresentando maiores restrições. Deste modo conclui-se que os participantes do grupo de controlo, que não recebeu qualquer intervenção, apresentam um ligeiro aumento de dificuldade nas atividades (0.28, em T1), uma vez que o valor zero representa sem restrições nas atividades e na mobilidade.

No entanto, no que respeita à comparação dos resultados dos vários momentos da investigação conclui-se que não existem diferenças significativas nos valores médios da PAPM ($p>.05$).

Tabela 27

Resultados do Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade nos três grupos de estudo (valores médios e comparação entre os vários momentos)

	Índice	Grupo I			Grupo IIa			Grupo IIb		
		T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
	Média	0.14	0.28	0.21	0.15	0.16	0.11	0.11	0.07	0.03
T0-T1*	<i>p</i>	.092			.937			.345		
	<i>z</i>	- 1.682			- 0.078			- 0.943		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.936			.771			.646		
	χ^2	0.133			0.520			0.875		

* *Teste de Wilcoxon*; ***Teste de Friedman*

3.7.3 - Mudanças na escala da Autoeficácia para o Exercício (AEE)

Constatou-se que, em todos os momentos de avaliação, a média da pontuação da escala de AEE encontra-se acima do ponto médio, que é de 12.50 (Martins et al., 2017b), o que revela que os participantes apresentam uma boa autoeficácia. Em T1, o grupo IIb é o único que apresenta melhoria na AEE, uma vez que esta é tanto melhor, quanto maior a pontuação. Nos outros grupos (I e IIa) e na amostra geral houve uma ligeira diminuição da pontuação em T1 (tabela 28). No entanto, como na PAMP, também na AAE não se encontram diferenças significativas entre os vários momentos de avaliação.

Tabela 28

Resultados da Escala de Autoeficácia para o Exercício nos três grupos de estudo (valores médios e comparação entre os vários momentos)

Escala de Autoeficácia para o Exercício										
		Grupo I			Grupo IIa			Grupo IIb		
		T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
	Pontuação (0 a 20)	16.70	16.20	17.75	16.63	16.13	17.69	17.40	18.10	18.38
T0-T1*	<i>p</i>	.391			.407			.673		
	<i>z</i>	- 0.857			- 0.829			- 0.423		
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.936			.199			.891		
	χ^2	0.133			3.231			0.231		

* *Teste de Wilcoxon*; ***Teste de Friedman*

3.7.4 - Mudanças nos Testes Funcionais

Os resultados dos testes de capacidade funcional encontram-se descritos na tabela 28 nos diferentes momentos e para os vários grupos de estudo. A média da última posição do *4 Stage Balance Test "Modified"* diminuiu nos grupos IIa e IIb, de T0 para T1, enquanto que o grupo I manteve a média nesse teste. Em T1, verifica-se ainda que o grupo de controlo (I) apresentou a mesma média do *10 meters Walking Test* e todos os outros testes funcionais apresentam melhores resultados para os três grupos de estudo. Em T2, o grupo de intervenção com o MTMC apresentou melhoria em todos os testes funcionais.

Observaram-se resultados estatisticamente significativos na comparação do valor médio dos testes *Timed Up and Go* no grupo IIb e do valor médio dos testes *Força de Preensão*, *30 seconds Sit To Stand*, *Step Test*, *Timed Up and Go* e *10 meters Walking Test* no grupo IIa, antes e depois do programa de intervenção. Para os vários momentos de avaliação (T0, T1 e T2) encontrou-se uma diferença com significado estatístico no valor médio de *30 Seconds Sit to Stand* e do *Step Test* para o grupo IIb e desses mesmos testes para o grupo IIa, acrescentando a força de preensão e o TUG (tabela 29).

Tabela 29

Resultados dos testes funcionais nos grupos I, IIa e IIb (em T0, T1 e T2)

Teste	Grupo I (n=10)			Grupo IIa (n=16)			Grupo IIb (n=10)		
	T0	T1	T2	T0	T1	T2	T0	T1	T2
Força de preensão (Kgs)	27.40	29.80	27.75	27.06	31.16	29.44	32.10	32.80	33.88
T0-T1*		<i>p</i>	.065		<i>p</i>	.04		<i>p</i>	.725
		<i>z</i>	-1.843		<i>z</i>	-2.903		<i>z</i>	-0.352
T0-T1-T2**		<i>p</i>	.074		<i>p</i>	.008		<i>p</i>	.396
		χ^2	5.200		χ^2	9.541		χ^2	1.852
30 seconds Sit To Stand Test (nº de repetições)	14.00	15	14.50	14.63	16.25	15.81	14.90	16.10	18.75
T0-T1*		<i>p</i>	.086		<i>p</i>	.029		<i>p</i>	.184
		<i>z</i>	-1.715		<i>z</i>	-2.184		<i>z</i>	-1.328
T0-T1-T2**		<i>p</i>	.607		<i>p</i>	.025		<i>p</i>	.043
		χ^2	1.000		χ^2	7.370		χ^2	6.276
4 Stage Balance Test "Modified"	5.70	5.70	5.50	5.75	5.56	5.88	5.50	5.20	6.13
T0-T1*		<i>p</i>	1.000		<i>p</i>	.698		<i>p</i>	.450

	<i>z</i>	0.000				-0.388				-0.756
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.779				.502				.065
	χ^2	0.500				1.378				5.474
Step Test (n° de repetições)		15.30	15.60	16.25	14.19	17.69	17.25	15.60	17.10	18.75
T0-T1*	<i>p</i>	.719				.001				.095
	<i>z</i>	-0.360				-3.177				-1.667
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.057				.000				.036
	χ^2	5.733				20.828				6.643
10 meters Walking Test (segundos)		5.44	5.44	5.94	5.46	5.10	5.52	5.41	5.30	5.13
T0-T1*	<i>p</i>	.959				.877				.959
	<i>z</i>	-0.051				-0.155				-0.05
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.779				.121				1.000
	χ^2	0.500				4.222				0.000
Timed Up and Go (segundos)		7.08	6.55	6.65	6.72	5.89	5.93	6.93	6.20	5.90
T0-T1*	<i>p</i>	.241				.002				.028
	<i>z</i>	-1.172				-3.051				-2.191
T0-T1-T2**	<i>p</i>	.472				.001				.325
	χ^2	1.500				14.000				2.250

* *Teste de Wilcoxon*; ***Teste de Friedman*

3.8. Comparação entre os três grupos de estudo relativamente às seguintes variáveis:

3.8.1 - Estádio de mudança face às quedas e para fator de risco do QHS

Para comparação entre grupos utilizou-se o teste Kruskal-Wallis, que é a alternativa não paramétrica ao teste ANOVA. Deste modo foi realizado o teste Kruskal Wallis para os 3 momentos de avaliação (T0, T1 e T2).

Primeiramente foram estudadas as diferenças entre os grupos no que respeita ao estágio de quedas, obtendo-se um resultado estatisticamente significativo em T1 (0.000) e em T2 (0.002). Relativamente aos fatores de risco referidos no QHS, verificaram-se diferenças significativas na questão relativamente aos armários da cozinha estarem arrumados de forma a que os utensílios mais utilizados estejam num local de fácil acesso (T0 e T1), na questão que diz respeito à substituição do calçado quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha (T1), na questão se tem uma lanterna à mão (T1, T2) e na questão que avalia se o indivíduo eventualmente tem uma barra de segurança no duche/banheira (T1) (tabela 30).

Tabela 30

Comparação entre os 3 grupos relativamente ao estágio de quedas e ao QHS, através do teste Kruskal-Wallis

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
Estádio mudança face a Quedas	.795	0.460	.000	23.438	.002	12.661
QHS						
Questão nº1	.103	4.549	.237	2.883	.271	2.608
Questão nº2	.439	1.649	.197	3.249	.291	2.466
Questão nº3	.281	2.537	.534	1.255	.687	0.750
Questão nº4	.046	6.167	.000	18.552	.069	5.344
Questão nº5	.924	0.159	.439	1.649	.173	3.507
Questão nº6	.062	5.574	.336	2.179	.123	4.192
Questão nº7	.471	1.504	.037	6.586	.169	3.560
Questão nº8	.436	1.661	.035	6.726	.035	6.704
Questão nº9	.419	1.739	.333	2.197	.617	0.964
Questão nº10	.246	2.808	.018	8.075	.120	4.237

Para cada uma das dez questões do QHS e para o estágio de quedas realizaram-se três sub-grupos, com base na seguinte diferenciação: Mudança Positiva, Regressão de Mudança e Sem Mudança, tal como referido anteriormente. Na tabela 31 estão descritas as comparações entre os subgrupos, verificando-se que há diferenças com significado estatístico para o estágio de quedas nos dois momentos e na questão relativa à revisão da medicação, em T1 e na questão que avalia se os armários da cozinha estão arrumados de forma a que os utensílios mais utilizados estejam num local de fácil acesso, em T2.

Tabela 31

Comparação entre os *subgrupos* (MP/RM/SM), através do teste Kruskal-Wallis.

	T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
<i>Estádio demudança Quedas</i>	.001	13.177	.001	14.449
<i>QHS</i>				
Questão nº1	.043	6.301	.256	2.727
Questão nº2	.439	1.647	.687	0.750
Questão nº3	.600	1.022	.687	0.750
Questão nº4	.359	2.048	.009	9.319
Questão nº5	.952	0.098	.116	4.313
Questão nº6	.213	3.091	.466	1.529
Questão nº7	.854	0.316	.165	3.600
Questão nº8	.412	1.771	.118	4.281
Questão nº9	.419	1.740	.720	0.656
Questão nº10	.129	4.097	.888	0.2387

3.8.2 - Adaptação ambiental, Perfil de atividades e participação relacionado com a mobilidade; Escala de Autoeficácia para o exercício, Testes funcionais e História de queda

Da comparação entre os três grupos observamos que existem diferenças significativas nos valores médios dos seguintes itens: escadas (em T1), sala de estar/jantar (em T1), cozinha (em T1) e quarto (em T2) (tabela 32), mostrando que existiu redução do risco ambiental para os dois grupos de intervenção, uma vez que no grupo de controlo existiu aumento do risco.

Tabela 32

Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à Checklist de Adaptação Ambiental (teste Kruskal-Wallis).

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
<i>Checklist de Adaptação Ambiental</i>						
Índice de risco da entrada e corredores	.052	5,904	.471	1,507	.837	0,356
Índice de risco das escadas	.377	1,951	.049	6,045	.478	1,476
Índice de risco da sala de estar/jantar	.322	2,264	.028	7,140	.364	2,023
Índice de risco da cozinha	.141	3,920	.018	8,081	.061	5,586
Índice de risco da casa de banho	.129	4,094	.608	0,996	.502	1,379
Índice de risco do quarto	.092	4,780	.843	0,342	.012	8,908
Índice de risco fora de casa	.127	4,121	.609	0,992	.495	1,406
Índice Risco Total	.256	2,729	.073	5,240	.056	5,755

Da comparação entre os três grupos observamos que existem diferenças significativas nos valores médios do Perfil de atividades e participação relacionado com a mobilidade, em T2 (tabela 33).

Tabela 33

Comparação entre os 3 grupos, no que respeita ao PAPM (teste Kruskal-Wallis).

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
<i>Perfil de atividades e participação relacionado com a mobilidade</i>						
	.775	0.511	.112	4.383	.018	8.016

Da comparação entre os três grupos observamos que não existem diferenças significativas nos valores médios da escala de autoeficácia para o exercício (tabela 34).

Tabela 34

Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à AEE (teste Kruskal-Wallis).

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
Escala de autoeficácia para o exercício						
	.645	0.875	.138	3.954	.678	0.778

Da comparação entre os três grupos observamos que não existem diferenças significativas nos valores médios dos testes funcionais, assim como na história de queda (tabelas 35 e 36).

Tabela 35

Comparação entre os 3 grupos, no que respeita aos Testes Funcionais (teste Kruskal-Wallis).

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
Testes Funcionais						
-Força de preensão	.922	0.162	.922	0.162	.720	0.656
-Sit To Stand Test	.474	1.494	.474	1.494	.077	5.128
-4 Stage Balance Test "Modified"	.438	1.652	.438	1.652	.590	1.055
-Step Test	.200	3.219	.200	3.219	.292	2.464
-10 meters Walking Test	.585	1.074	.585	1.074	.130	4.074
-Timed Up and Go	.380	1.936	.380	1.936	.153	3.758

Tabela 36

Comparação entre os 3 grupos, no que respeita à história de queda (teste Kruskal-Wallis).

	T0		T1		T2	
	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado	Sig.	Qui-Quadrado
História de Queda						
	.445	1.620	.445	1.620	.097	4.676

3.9. Dependência entre variáveis

Com o objetivo de estabelecer o grau de associação entre algumas variáveis, ou seja, analisar se existe relação de dependência entre elas, utilizámos o teste estatístico *V de Cramer* (Tabela 37). Verificamos que há significado estatístico entre a questão 2 (atividade física) e o facto do indivíduo viver sozinho, assim como a relação entre a variável de revisão da medicação (questão 1) e a variável que avalia se o indivíduo toma mais de 4 medicamentos diferentes, diariamente é significativa para a amostra total e o grupo IIb.

Tabela 37

Resultado do teste *V de Cramer* para avaliar a dependência entre variáveis.

	<i>Teste V de Cramer</i>	<i>p</i>	Número de casos válidos
<i>Questão 2, em T1 vs</i>			
Vive sozinho	.444	.029	36
<i>Mudança Positiva - Questão 1, em T1 vs</i>			
Toma mais de 4 medicamentos diferentes diariamente?	.348	.037	36
<i>Mudança Positiva - Questão 1, em T1 vs</i>			
Toma mais de 4 medicamentos diferentes diariamente? (Grupo IIb)	.764	.016	10
<i>Mudança Positiva - Questão 1, em T1 vs</i>			
Toma mais de 4 medicamentos diferentes diariamente? (Grupo IIa)	.378	.131	16
<i>Mudança Positiva - Questão 1, em T1 vs</i>			
Toma mais de 4 medicamentos diferentes diariamente? (Grupo I)	.102	.747	10

3.10. Diferenças no QHS em função da idade

Verificamos que os indivíduos mais velhos não diferem dos mais novos relativamente aos fatores de risco de queda referentes à revisão da medicação, à atividade física, no acesso ao telefone, ao facto de existirem objetos nas escadas e nos corredores, à existência de tapetes, se costuma substituir as lâmpadas fundidas e se tem barra de segurança no duche/banheira. Por outro lado, observa-se que existem diferenças entre eles nos domínios de arrumação dos armários da cozinha e à troca frequente de calçado (tabela 38).

Tabela 38
Comparação dos valores médios das questões do QHS (teste Mann-Whitney para amostras independentes)

QHS	Idade	Teste de Mann Whitney			
		<i>n</i>	Intervalo médio	<i>p</i>	<i>z</i>
Questão 1	50 - 65 anos	12	20.21	.472	-0.720
	≥ 65 anos	24	17.65		
Questão 2	50 - 65 anos	12	18.04	.642	-0.465
	≥ 65 anos	24	18.73		
Questão 3	50 - 65 anos	12	21.50	.061	-1.871
	≥ 65 anos	24	17.00		
Questão 4	50 - 65 anos	12	24.17	.010	-2.582
	≥ 65 anos	24	15.67		
Questão 5	50 - 65 anos	12	18.54	.985	-0.018
	≥ 65 anos	24	18.48		
Questão 6	50 - 65 anos	12	22.00	.134	-1.499
	≥ 65 anos	24	16.46		
Questão 7	50 - 65 anos	12	22.58	.017	-2.386
	≥ 65 anos	24	16.46		
Questão 8	50 - 65 anos	12	19.25	.757	-0.309
	≥ 65 anos	24	18.13		
Questão 9	50 - 65 anos	12	21.25	.211	-1.251
	≥ 65 anos	24	17.13		
Questão 10	50 - 65 anos	12	15.25	.154	-1.425
	≥ 65 anos	24	20.13		

Capítulo 4 - Discussão e Conclusão

São vários os estudos que abordam a temática da prevenção de quedas, de forma a minimizar as consequências das quedas e o seu impacto na saúde pública e nos custos associados, apresentando algoritmos de rastreio de risco de queda, avaliação e intervenção (CDC, 2017b; Martins, Melo, Silva, & Conde, 2017a). Constata-se que a prevenção de quedas envolve vários componentes, entre os quais, o exercício físico e a educação. A NICE recomenda uma intervenção multifatorial individualizada, que pode incluir treino de força e equilíbrio, avaliação dos riscos ambientais, intervenções para melhorar a visão e alterar ou retirar a medicação (NICE, 2013b).

O objetivo da nossa investigação foi averiguar o efeito de uma intervenção baseada no MTMC, no que respeita a fatores de risco de queda contribuindo para o *empowerment* dos participantes, quando comparado com um programa que utilizou o método expositivo.

Esta intervenção permitiu também avaliar a promoção da consciencialização do indivíduo e a sua responsabilização em garantir mais anos de vida saudável, sendo o mais independente e autónomo possível, à medida que a idade avança. Desde modo, o indivíduo pode perceber o impacto que as suas escolhas apresentam na promoção do seu bem-estar, independência e funcionalidade, particularmente no âmbito da prevenção de quedas.

4.1. Adesão ao programa de intervenção

Na nossa investigação a perda amostral foi menor do que em estudos anteriores, com uma taxa de manutenção no programa de intervenção de cerca 55%, enquanto no estudo de Lambert et al. (2001) a taxa de adesão no final do programa de intervenção foi de 36%, no de Arkkunkangas et al. (2015) de 47% e no de Shumway-Cook, Baldwin, Polissar e Gruber (1997) foi de 52% no final programa. Verifica-se, também, que no nosso estudo a adesão dos participantes no follow-up de 6 meses foi quase idêntica (42,4%) do que a referida no follow-up de 3 meses do estudo de Arkkunkangas et al. (2015), no qual foi de 41,7%.

4.2. Caracterização da amostra no final da intervenção e da história de queda

Relativamente ao valor médio do IMC da amostra geral (28,71 Kg/m) verificou-se que de acordo com a DGS (2005) encontra-se acima do valor considerado como peso normal, pois os valores entre 25 e 29,9 Kg/m são considerados como excesso de peso (pré-obesidade). Deste modo

parece ser muito pertinente a inclusão do tema “alimentação saudável” em uma das sessões do programa de educação, de modo a prevenir hábitos e comportamentos de risco que levem ao aumento de peso corporal.

Quanto à toma de mais de quatro medicamentos diferentes diariamente obteve-se uma percentagem de 41,2% para a amostra geral. Este é um fator a ter em consideração junto dos adultos mais velhos, uma vez que a polimedicação é um fator que contribui para o aumento do risco de queda (Runge & Schacht, 2005).

Constatou-se que a maioria dos participantes do nosso estudo não eram sedentários, revelando serem indivíduos bastante dinâmicos, não só pelas atividades realizadas no CMMCT, mas também por assumirem um estilo de vida ativo. A maioria referiu que a sua saúde era razoável, antes e depois do programa de intervenção, mas verificou-se que há maior número de indivíduos, após o programa de intervenção, a referirem a sua perceção de saúde como razoável, boa e muito boa, o que parece que de uma forma geral, os participantes apresentam, ligeiramente, melhor perceção de saúde no pós-intervenção.

No que respeita à história de queda, observa-se que no nosso estudo 25% dos indivíduos referiram ter caído no último ano na avaliação de base. De acordo com a WHO, todos os anos aproximadamente 28 a 35% dos indivíduos com 65 e mais anos sofrem uma queda (WHO, 2007). Deste modo verifica-se que a percentagem é superior à obtida no presente estudo, o que poderá ser devido ao facto da nossa amostra apresentar indivíduos a partir dos 50 anos.

Em todos os momentos, a maioria das quedas foi fora de casa, o que vai ao encontro do estudo de Kim (2016), que teve como objetivo examinar as características das quedas *indoor* e *outdoor* em idosos. Este autor referiu que na faixa etária dos 65 aos 74 anos, as quedas ocorrem principalmente no exterior, sendo que a média de idade dos nossos participantes foi de aproximadamente 67 anos. Nascimento, Duarte, Lebrão e Filho (2017) verificaram que 41% das quedas eram fora de casa, mas no nosso estudo verificou-se que essa percentagem foi de cerca 67%, talvez pelo facto dos indivíduos serem muito ativos e apresentarem baixas restrições na participação.

O medo de cair é um fenómeno psicológico frequente em pessoas idosas que sofreram um episódio de queda, sendo também experienciado por pessoas idosas sem história prévia de quedas (Scheffer, Schuurmans, Van Dijk, Van Der Hooft, & De Rooij, 2008). Estima-se que aproximadamente 30% das pessoas idosas residentes na comunidade tenham medo de cair (Reelick, Van Iersel, Roy, Kessels, Olde Rikker, 2009), o que vai ao encontro dos nossos resultados na amostra inicial, em T0, onde 29,4% dos participantes referiram MDC.

4.3. Grau de consecução dos objetivos traçados

Da pesquisa que efetuámos, encontrámos apenas um estudo que utilizou o MTMC associado às quedas, que foi o de Lambert et al. (2001). No entanto são inúmeras as investigações que referem a importância da educação nos programas de prevenção de quedas. Assim sendo, Silva (2014) avaliou o conhecimento, de idosos residentes na comunidade, acerca do seu risco de queda e concluiu que a maioria dos indivíduos (86%) não tinha recebido qualquer tipo de informação relativamente a essa temática. A autora enfatiza que além de campanhas nacionais deverá também ser avaliado o risco de queda, através dos profissionais que trabalham diretamente com esses indivíduos. De facto, é importante o desenvolvimento de um programa que tenha como objetivo a formação de profissionais de saúde, promovendo o conhecimento sobre a temática das quedas e a prescrição dos exercícios para a prevenção de quedas, baseados na evidência científica (Tiedemann et al., 2014). Verificou-se em outro estudo, que foi realizado um programa de intervenção de prevenção de quedas, mas baseado em metodologia expositiva (Ott, 2018). É de realçar que no presente estudo, num dos grupos de intervenção foi adotada uma metodologia mais ativa baseada no MTMC.

a) Adesão à mudança de estágio de quedas e no QHS

No que concerne à mudança positiva de estágio de quedas verificou-se que todos os indivíduos do grupo com intervenção baseada no MTMC avançaram de estágio após a implementação do programa, o que parece revelar que a maioria desses indivíduos implementou o plano de ação anteriormente definido e os restantes, além de considerarem que estavam em risco de queda, pensaram em fazer algo para minimizar os seus fatores de risco. Desta forma, constata-se que tal como Lambert et al. (2001) referiram, também no nosso estudo concluímos que os participantes reconheceram que se encontram em risco de queda e demonstraram o seu conhecimento acerca da segurança, relativamente à temática das quedas.

O documento *“Talking about Fall Prevention with Your Patients”* não considera o estágio de manutenção na prevenção de quedas e o objetivo após alcançar o estágio de ação é aumentar as competências, de forma a manter o comportamento adquirido. Como se pode verificar no follow-up a 6 meses, todos os indivíduos do grupo com intervenção baseada no MTMC encontravam-se no estágio de ação. Assim sendo, concluímos que a utilização de metodologias baseadas no MTMC, considerando os processos do modelo que correspondem às diferentes etapas de mudança de comportamento, parece ser um facilitador na mudança positiva de estágio, pois verificou-se que o grupo de intervenção com método expositivo teve menor adesão à mudança positiva, no final da intervenção, do que o grupo com intervenção baseada no MTMC, sendo que o grupo de controlo apresentou ainda menor adesão.

Após o programa de intervenção e no follow-up, relativamente ao estágio de quedas, constata-se que o grupo com intervenção expositiva obteve maior adesão à mudança positiva do que o

grupo de controlo, o que nos leva a concluir que o método expositivo também é mais efetivo na promoção da adesão a um PPQ, do que nenhum tipo de intervenção.

No estudo de Lambert et al. (2001), antes do programa de intervenção, a maioria dos indivíduos encontrava-se nos estádios de ação ou manutenção, assim como observámos na presente investigação, exceto nos domínios da revisão da medicação, ter uma lanterna à mão e de ter uma barra de segurança no duche/banheira. Relativamente à revisão da medicação talvez os indivíduos estejam pouco despertados para falarem sobre isso com o seu médico de família e, quanto à barra na parede, pode ser pelo facto de acharem que pode revelar medo de perderem a independência (Lambert et al., 2001).

Relativamente aos domínios da utilização de tapetes, da troca de calçado sempre que este esteja desgastado ou se apresente como uma limitação ao caminhar e de ter uma barra de segurança no duche, constata-se que uma das opções de resposta é o custo associado à implementação da mudança, podendo por isso, constituir uma barreira. Antes da intervenção, observam-se duas respostas de que o calçado é muito caro, um indivíduo do grupo de controlo e outro do grupo com intervenção baseada no MTMC. Verificou-se que esses participantes apresentaram mudança positiva de estádio após o programa para estádios de ação e de manutenção, respetivamente. Pode-se concluir que possivelmente para o indivíduo do grupo com intervenção baseada no MTMC, as sessões de educação baseadas no MTMC promoveram a mudança de comportamento e a consciencialização para a importância de trocar de calçado, enquanto que para o indivíduo do grupo I, a mudança poderá ter ocorrido por influência dos colegas dos grupos de intervenção, uma vez que todos os participantes do nosso estudo participam em atividades do CMMCT, e por outro lado os professores de educação física também referiram que durante as caminhadas chamavam à atenção, os indivíduos que apresentam o calçado com desgaste.

Antes do programa de intervenção, no estudo de Lambert et al. (2001) o estádio mais frequente no domínio acerca da utilização de tapetes, foi o de manutenção, tal como foi obtido no nosso estudo após o programa, no grupo com intervenção baseada no MTMC (“Não tenho tapetes”). Parece-nos que o MTMC contribuiu para que os indivíduos do grupo com intervenção baseada no MTMC mudassem o seu comportamento aderindo ao facto de não terem tapetes em casa (em T0 eram 20% e em T1 50%).

Neste estudo a frequência da resposta correspondente ao estádio de manutenção aumentou na amostra total, exceto nos domínios relacionados com a atividade física e com a substituição do calçado (quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha), assim como para o grupo com intervenção expositiva, exceto ter o telefone num local acessível, e para o grupo com intervenção baseada no MTMC, exceto nos domínios relacionados com a atividade física e com a substituição do calçado (quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha). No estudo de Lambert et al. (2001), a frequência da resposta manutenção aumentou 8 itens, exceto nos itens de ter o telefone em local acessível, ter tapetes e acerca da substituição de lâmpadas fundidas.

Observa-se que o aumento da frequência do estágio de manutenção foi mais significativo no grupo com intervenção baseada no MTMC, nos domínios da revisão da medicação, ter o telefone em local acessível, os armários da cozinha estarem arrumados, de forma a que os utensílios mais utilizados estejam num local de fácil acesso, ter antiderrapante por baixo dos tapetes/não ter tapetes, da substituição do calçado quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha e ter uma barra de segurança no duche/banheira, o que parece revelar que o MTMC é mais eficaz do que o método expositivo, particularmente no que respeita a esses itens.

No grupo com intervenção expositiva existiu diminuição do estágio de manutenção relativamente à questão de ter o telefone num local acessível, (em T0 - 93.8% e em T1 - 87.5%), tal como se verificou no estudo de Lambert et al. (2001) e no domínio acerca da substituição do calçado (em T0 - 100% e em T1 - 56.3%).

Houve uma maior taxa de manutenção das medidas preventivas no grupo de intervenção com MTMC, onde não existiu nenhum item com descida da percentagem do estágio de manutenção, demonstrando uma maior eficácia face ao grupo com intervenção expositiva.

A mudança positiva mais significativa (maior diferença entre T0 e T1) ocorreu nos itens dos armários da cozinha estarem arrumados, de forma a que os utensílios mais utilizados estejam num local de fácil acesso, os corredores e as escadas estarem livres de objetos, ter uma lanterna à mão e acerca da substituição de lâmpadas fundidas, enquanto que os resultados de Lambert et al. (2001) encontraram o mesmo para os domínios da atividade física, dos armários da cozinha estarem arrumados de forma a que os utensílios mais utilizados estejam num local de fácil acesso e ter uma lanterna à mão. Nos resultados do presente estudo, relativamente à questão acerca se praticava atividade física, verificou-se que a maioria dos indivíduos já realizava atividade física no CMMCT, antes da implementação do programa.

Houve um retrocesso na decisão de implementar medidas preventivas nas áreas de revisão da medicação, de ter o telefone em local acessível e substituição do calçado quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha, para o grupo com método expositivo e nos domínios de ter o telefone em local acessível e relativamente à substituição do calçado quando se encontrava gasto ou perturbava a marcha, para a amostra total do presente estudo.

A percentagem de mudança positiva de pré-contemplação para manutenção foi de 9% no grupo com intervenção baseada no MTMC, tendo sido superior à apresentada no estudo de Lambert et al. (2001) (5,3%) e na mudança do estágio de ação para a manutenção, esse grupo de intervenção também apresentou um valor mais elevado (16%) do que aquele referido por Lambert et al. (2001) (6,7%).

No que respeita ao QHS a maior percentagem de mudança positiva, após o programa de intervenção, verificou-se no grupo com intervenção baseada no MTMC, assim como a manutenção do estágio no follow-up, o que parece enfatizar a efetividade do MTMC para a promoção da adesão a fatores de risco de queda individuais, como os que são enumerados no QHS, comparativamente com o método expositivo. Os outros dois grupos de estudo

apresentaram percentagens inferiores, e observou-se que a percentagem de mudança positiva do grupo de intervenção, com sessões de educação através do método expositivo, foi muito próxima da do grupo de controlo.

A presente investigação não apresenta regressão dos estádios de manutenção para ação, nem de manutenção para pré-contemplação, para o grupo com intervenção baseada no MTMC. No entanto, verifica-se regressão do estádio de manutenção para ação, para o grupo de controlo e para o grupo de intervenção com o método expositivo. Concluimos então que a regressão de estádio ocorre, de forma menos frequente, quando as sessões de educação são baseadas no MTMC.

Neste estudo observam-se elevadas taxas de adesão ao exercício, o que parece estar relacionado com o facto dos participantes frequentarem as atividades do CMMCT, as quais foram mantidas durante a realização do programa de educação e por apresentarem hábitos e rotina de atividade física desde há algum tempo. Por outro lado, a boa capacidade funcional do indivíduos, avaliada através dos testes funcionais, pode também justificar os elevados níveis de autoeficácia para o exercício.

Nos PPQ, uma componente importante é a avaliação dos custos e a avaliação de que forma é que se pode ajudar a minimizá-los. Deste modo, no nosso estudo, distribuimos gratuitamente caixas de sapatos para a realização de alguns dos exercícios de equilíbrio. Por outro lado, sabemos que as alterações no domicílio nem sempre são fáceis, por exemplo, no que respeita à colocação da barra no duche, um participante referiu que vivia numa casa alugada e que teria de pedir autorização ao senhorio, o que torna o processo mais complexo. Ao longo de todas as sessões de educação, no grupo com intervenção baseada no MTMC, facilitou-se a participação ativa dos indivíduos de forma a encontrarem as possíveis soluções.

b) Conclusão acerca das diferenças intragrupo ao longo do tempo

Da comparação intragrupo concluiu-se que existem diferenças estatisticamente significativas nos dois grupos de intervenção relativamente ao estádio de mudança face à prevenção de quedas em todos os momentos do estudo, concluindo-se que o programa de educação foi efetivo para os dois grupos de intervenção, e que o efeito se manteve ao longo do tempo. É de considerar que a adesão dos participantes do grupo com intervenção baseada no MTMC foi menor do que a dos do grupo com intervenção expositiva. Este facto deve-se talvez porque um dos participantes do primeiro grupo apresentou uma situação de saúde aguda, durante o programa e teve de desistir, outro não tinha transporte para se deslocar até ao CMMCT, outro estava dependente de terceiros relativamente ao transporte, outro tinha um familiar a seu cargo e os outros não tiveram disponibilidade de horário para frequentarem todas as sessões de educação.

Parece que as sessões baseadas no MTMC foram mais efetivas nas questões da revisão da medicação, da cozinha, dos corredores/escadas, ter uma lanterna e ter uma barra de segurança no duche/banheira, e o efeito manteve-se após o final do programa de intervenção.

O grupo com intervenção expositiva, apresentou melhores resultados na alteração dos fatores de risco associados aos corredores/escadas, à substituição do calçado gasto ou que perturbe a marcha e disponibilidade de uma lanterna, nos três momentos do estudo.

O facto de não existirem diferenças no que respeita à substituição do calçado, quando se encontra desgastado ou perturba a marcha, deve-se, provavelmente, ao facto do grupo com intervenção motivacional ter um número de participantes mais reduzido.

Uma vez que todos os participantes dos três grupos participavam em atividades do CMMCT é provável que existiam partilhas e trocas de informação acerca dos fatores de risco de queda, o que poderá ter influenciado as diferenças obtidas no grupo que não recebeu nenhuma intervenção nos domínios dos corredores e do indivíduo ter uma lanterna à mão.

Os dois grupos submetidos ao programa de educação para a prevenção de quedas apresentaram melhorias significativas em alguns parâmetros da checklist ambiental. Assim sendo, tanto após a implementação do programa de intervenção, assim como no follow-up, ambos os grupos mostraram benefícios na adaptação do ambiente doméstico na divisão da casa de banho, levando a uma redução dos fatores de risco de queda associados aos perigos existentes nesta divisão.

Parece ter existido também a redução dos perigos no quarto, para os dois grupos, após o programa de intervenção, com a adoção de estratégias para a mudança do ambiente do quarto e sua adaptação, bem como no que se refere à entrada e corredores da habitação, isto para o grupo de intervenção.

É crucial que a interação entre as alterações do ambiente doméstico, o estado de saúde do indivíduo e o padrão de comportamento de cada indivíduo seja considerada nestes programas de intervenção (Pynoos, Steinman & Nguyen, 2010), de forma a que sejam consideradas as suas necessidades individuais.

Os dois grupos de intervenção reduziram o índice de risco ambiental geral ao longo do tempo. Parece, pois, que tanto o método baseado no MTMC, como o método expositivo, poderão ser estratégias eficazes para a modificação dos riscos ambientais.

Relativamente ao Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade, a amostra total apresenta um acréscimo ligeiro nas restrições no final do programa, por comparação com a linha de base, tendo menores valores de restrição no follow-up. No entanto, a análise por grupos mostra que o grupo com intervenção baseada no MTMC apresentou sempre diminuição das restrições na participação ao longo do tempo, o que também aconteceu no follow-up para os grupos de controlo e com a intervenção expositiva. Como todos os participantes eram muito

ativos, quer física, quer socialmente, apresentaram, de uma forma geral, baixas restrições na participação e na atividade. Dos resultados obtidos observa-se que no Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os vários momentos de avaliação para cada um dos grupos. Estes resultados podem ser devidos à proximidade das pontuações médias obtidas nos três grupos de estudo.

No que respeita à escala de Autoeficácia para o Exercício constata-se que o grupo com intervenção baseada no MTMC apresentou valor médio mais elevado, tanto após o programa de intervenção, assim como no follow-up, comparativamente com os outros dois grupos.

De uma forma geral, uma vez que os indivíduos são bastante ativos, todos os testes funcionais apresentam resultados dentro dos intervalos de referência para as referidas idades, na linha de base (T0). O Timed Up and Go, considerada a medida primária para avaliação funcional (CDC, 2017b), verificou-se que nenhum participante do presente estudo apresentou um valor igual ou superior a 12 segundos para este teste funcional, concluindo-se que, e após avaliação da história de queda, nenhum dos indivíduos se encontrava em elevado risco de queda, pois de acordo com o CDC (2017b), quem apresenta elevado risco de queda realiza o TUG em 12 ou mais segundos e/ou apresenta duas ou mais quedas ou uma queda com lesão associada.

Além do teste de força de preensão, parece que o *30 seconds Sit to Stand* e o *Step Test* foram os testes com melhores resultados, o que vai ao encontro das conclusões obtidas no projeto *FallSensing* (2nd Meeting FallSensing, 2018), em que os investigadores concluíram que na faixa dos 60 aos 70 anos (a média de idade da nossa amostra é de 67 anos), esses testes são os mais efetivos para a avaliação do risco de queda.

Relativamente aos testes funcionais, podemos inferir que os exercícios específicos para a prevenção de quedas de fortalecimento e de equilíbrio, que foram descritos nas sessões de educação, parecem ter contribuído para a melhoria da capacidade funcional no grupo de intervenção que recebeu a informação através do método expositivo e na resistência e na força dos membros inferiores e no controlo e na coordenação motora e na agilidade e no equilíbrio dinâmico durante a marcha e as tarefas de transferência para os dois grupos de intervenção.

c) Conclusão relativamente às diferenças entre os três grupos de estudo

Há diferenças entre os grupos no que respeita ao estágio de mudança face à prevenção de quedas obtendo-se resultados estatisticamente significativo depois do programa de intervenção (T1) e no follow-up (T2). Desta forma, parece que ambas as intervenções são eficazes na mudança de comportamento, relativamente à percepção do indivíduo se encontrar em risco de queda. Ao analisarmos o tipo de mudança (Mudança positiva/Regressão de Mudança/Sem mudança) para cada um dos grupos de intervenção observa-se que continua a existir significância nos dois momentos (T1 e T2). Conclui-se que a mudança de estágio difere entre os três grupos de estudo.

No que respeita ao QHS, na avaliação inicial, antes do programa de intervenção, existem diferenças significativas entre os três grupos avaliados, relativamente à evolução da adoção de medidas de prevenção de quedas, no domínio da cozinha (se costuma organizar os armários de forma a ter os utensílios que mais utiliza a um nível acessível e confortável). Observa-se que cerca de 19 % dos indivíduos do grupo de controlo estavam no estágio de manutenção e 75 % dos indivíduos do grupo com método expositivo e 40 % dos do grupo com método baseado no MTMC, também se encontravam nesse estágio.

Na avaliação após o programa de intervenção, verificaram-se diferenças significativas entre os três grupos, relativamente ao estágio de mudança de comportamento em que os participantes se encontravam, nos domínios da cozinha (se costuma organizar os armários de forma a ter os utensílios que mais utiliza a um nível acessível e confortável); se substitui o calçado quando este está gasto ou perturba a marcha; se tem uma lanterna num local acessível e se tem barra de segurança no duche/banheira.

No follow-up de seis meses constatou-se que existiam diferenças significativas entre os três grupos relativamente ao estágio de mudança de comportamento em que os participantes se encontravam, no que diz respeito a ter a lanterna num local acessível.

Quanto aos subgrupos a mudança de estágio difere na revisão da medicação, após o programa de intervenção (T1) e após 6 meses no final do programa (T2), o resultado é estatisticamente significativo apenas para o domínio da cozinha (na arrumação dos armários da cozinha).

O programa de educação para a prevenção de quedas parece ser efetivo na redução dos fatores de risco de queda no ambiente doméstico nas seguintes itens: escadas, sala de estar/jantar e cozinha após o programa de intervenção e na divisão - quarto - no follow-up de 6 meses. As diferenças observadas entre os grupos vão ao encontro da literatura, a qual reforça que nos PPQ multifatoriais a componente de educação apresenta benefício na redução de possíveis barreiras que possam existir no dia-a-dia do indivíduo, através da alteração do ambiente doméstico (Stark, Keglovits, Arbesman & Lieberman, 2017).

Relativamente aos testes funcionais não foram obtidos valores estatisticamente significativos entre os três grupos, talvez possivelmente ao facto dos valores médios dos três grupos de estudo serem muito próximos.

No que respeita ao Perfil de Atividades e Participação relacionado com a Mobilidade os grupos de estudo diferiram entre eles no follow-up, observando-se que era o grupo de intervenção com componente baseado no MTMC que apresentava menores restrições nas atividades e na participação.

d) Conclusão acerca da dependência entre as variáveis

Constata-se que existe dependência entre a atividade física e quem vive sozinho, após o programa de intervenção. Podemos concluir, que possivelmente, os participantes que vivem sozinhos aderem mais à realização de atividade física, talvez também pelo benefício da socialização.

Observa-se que, após a implementação do programa de intervenção, a mudança positiva de estágio de comportamento no que respeita à revisão da medicação ocorreu mais facilmente para os participantes que tomam mais de quatro medicamentos diferentes diariamente no grupo com intervenção baseado no MTMC. Conclui-se que as sessões baseadas no MTMC foram efetivas quanto a esta temática, parecendo-nos que quem toma mais de quatro medicamentos apresenta maior adesão à revisão da sua medicação com o farmacêutico, ou com o médico de família.

e) Conclusão sobre as diferenças no QHS em função da idade

Parece que os indivíduos mais novos (50-64 anos) apresentam estádios de mudança mais avançados nos domínios da cozinha e do calçado, do que os mais velhos (≥ 65 anos), ou seja, são os adultos mais novos que estão mais conscientes e despertos para terem os utensílios num local acessível e a trocarem mais frequentemente de calçado. Parece que os indivíduos adultos mais velhos relacionam-se de forma diferente com as questões referentes aos fatores de risco anteriormente referidos, do que os adultos mais novos. Não foram encontrados estudos que analisem a associação entre a idade e a adesão às medidas de prevenção de quedas.

4.4. Conclusões

Atualmente a sociedade enfrenta o desafio de criar modelos de educação para a saúde que valorizem e promovam abordagens interprofissionais para melhorar a resposta às necessidades dos utentes e das populações. Torna-se urgente a promoção da máxima independência e funcionalidade do indivíduo, à medida que a idade avança, e a definição de soluções criativas e proativas para melhorar a prestação dos serviços de saúde e aumentar o valor da fisioterapia para a sociedade. A fisioterapia engloba também a educação do utente e pode influenciar a vida dos indivíduos, podendo levar à mudança de comportamento. O fisioterapeuta tem a enorme oportunidade de facilitar a mudança de crenças e de hábitos dos indivíduos, pois cria uma ligação real e tem ainda a possibilidade de contribuir para a gestão de doenças crónicas. Assim, o nosso estudo vai ao encontro das necessidades relacionadas com o avanço da idade, nomeadamente com a integração de técnicas de avaliação da prontidão para a mudança e motivacionais que permitem ao indivíduo mais velho aumentar o seu *empowerment* na escolha de comportamentos saudáveis, e em particular, relativamente à prevenção de quedas. De acordo com o algoritmo apresentado pelo CDC (2017b) todos os indivíduos com baixo risco de queda, e eventualmente alguns com moderado risco de queda, deverão integrar num PPQ. Deste modo, o nosso programa poderá ser implementado para esses indivíduos.

Embora se tenha encontrado um estudo de promoção da adesão ao exercício físico em grávidas baseado no MTMC (Silva, 2010), e outro de adesão ao exercício físico para a prevenção de quedas recorrendo à EM (Arkkukangas, 2017), relativamente à adesão aos PPQ a literatura é escassa. Uma vez que é importante encorajar os adultos mais velhos a participarem nos PPQ,

este estudo contribuiu para a avaliação da eficácia da implementação de um PPQ junto de adultos mais velhos e dos possíveis benefícios sociais e económicos envolvidos, considerando a mudança positiva de comportamento como um fator crucial para a promoção da saúde ao longo do processo de envelhecimento.

O programa de intervenção implementado vai ao encontro do documento intitulado *“Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: a foundation document to guide capacity development of health educators”* (WHO, 2012) que enfatiza a importância da educação para a saúde como uma base científica crescente, uma filosofia sólida baseada na compaixão e na dedicação e o reconhecimento de que através de ações planeadas é possível alcançar e manter a condição de saúde, de forma consistente.

Este PPQ envolveu um custo mínimo, nomeadamente custos associados a materiais, como manuais e folhetos, despesas de deslocação e o equipamento utilizado para a realização dos testes funcionais, concluindo-se que é facilmente reproduzível e com um ótimo custo-benefício. No mesmo sentido, Lambert et al. (2001) defendem que os programas baratos destinados à redução do risco de queda podem economizar milhares de dólares em custos diretos, bem como melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Foi também nosso objetivo explorar a área de educação para a saúde considerando os recursos internos do indivíduo, desde a primeira abordagem, pois as expectativas de autoeficácia aumentam significativamente a predição das intenções do comportamento (De Vries, Dijkstra & Kuhlman, 1988). Concluímos que a intervenção baseada no MTMC teve impacto na modificação de alguns fatores de risco de queda, em indivíduos com mais de 50 anos, que residem na comunidade. De facto, o nosso estudo fornece aspetos práticos importantes para a educação em saúde, os quais podem ser potencialmente aplicados em diferentes contextos de saúde, incluindo no SNS. Parece que a intervenção baseada no MTMC tem impacto na modificação dos fatores de risco de queda, em indivíduos com mais de 50 anos, que residem na comunidade. Estas sessões de educação tiveram um acompanhamento consistente e permitiram a criação de oportunidades para a adaptação individual (GIH, 2004).

Mostramos, ainda, que uma abordagem em grupo baseada no MTMC tem vantagens relativamente à abordagem baseada no método expositivo, pois os princípios utilizados, que consideraram os diferentes processos para cada estágio de mudança de comportamento, facilitaram a mudança de comportamento. As quedas e as lesões relacionadas resultam de interações entre diversos fatores de risco de queda, dos quais alguns podem ser modificáveis. Assim, é fundamental perceber as perspetivas do paciente e desenvolver estratégias associadas a eles, fornecendo ferramentas em todas as etapas do processo de mudança de comportamento. Deste modo o profissional de saúde poderá influenciar uma maior percentagem de indivíduos, e não apenas os que estão preparados para agir (Prochaska, Norcross & DiClemente, 2013). Desta forma, é importante utilizar técnicas que promovam a mudança de comportamento junto dos adultos envolvidos em programas de educação para a saúde. Conseguimos mostrar também que o fisioterapeuta, ao utilizar ferramentas que

promovam a mudança de comportamento, pode capacitar os indivíduos a realizarem escolhas mais positivas, aumentando a probabilidade de melhores resultados relacionados com a saúde e reduzindo o risco de futura incapacidade (Pignataro & Huddleston, 2015).

Para concluir, consideramos que se torna cada vez mais urgente a implementação de programas de educação, de forma geral, pois as mudanças económicas, sociais e a evolução tecnológica estão a contribuir para grandes alterações no estilo de vida atual, ao mesmo tempo que assistimos ao envelhecimento da população. Em futuros estudos propomos a exploração de processos de educação para a saúde, de forma a considerar as várias dimensões humanas, particularmente as relacionais (relação terapêutica - profissional de saúde/indivíduo) e as estratégias de comunicação utilizadas para promoção da mudança de comportamento, considerando como pilares a consciencialização, a responsabilização individual, a autoeficácia, o *empowerment* e a sustentabilidade comportamental, pois sabe-se que a educação para a saúde como componente da promoção para a saúde contribui de forma valiosa para a melhoria da saúde individual e comunitária (WHO, 2012).

4.5. Implicações Futuras

Apesar das ferramentas motivacionais serem utilizadas para despistar um determinado estágio e considerarem as circunstâncias individuais (DiClemente et al., 1991), verifica-se que a mudança é uma dimensão temporal que permite perceber a modificação de atitudes, intenções e comportamentos. Deste modo seria interessante estudar a adesão a um PPQ num follow-up mais alargado e com maior número de indivíduos, do que os que se verificaram na nossa investigação.

A revisão sistemática da Cochrane consultada (Gillespie et al., 2012) reforça a falta de cuidado nos desenhos dos estudos randomizados controlados, o que fragiliza a evidência relacionada com a influência dos programas de exercícios específicos nos fatores de risco biológicos. No nosso estudo o ensino dos exercícios, a realizar para a prevenção de quedas, foi efetuado em duas sessões de educação para os grupos de intervenção e para o grupo com intervenção baseada no MTMC. O ensino foi ainda reforçado através de telefonemas e do registo nos calendários.

Em futuros estudos poderá fazer sentido que as discussões em pequenos grupos possam ser realizadas por pares, uma vez que parece ser uma atividade eficaz para consciencialização dos fatores de risco de queda (Lambert et al., 2001), particularmente em indivíduos com baixo risco de queda.

Por fim, concluímos que no futuro poderão ser considerados os seguintes aspetos:

- ✓ Averiguar o contributo da integração de sessões de educação com componente baseada no MTMC no contexto de cuidados primários de saúde, particularmente na prevenção de quedas.
- ✓ Consciencializar os serviços de urgência para a necessidade da realização de um levantamento das causas das quedas associadas a graves lesões, e implementação de algoritmos de rastreio, avaliação e intervenção.
- ✓ Contribuir para a inclusão de ferramentas de prevenção de quedas em registo eletrónico.
- ✓ Na seleção do programa de prevenção de queda mais efetivo deverá incluir-se o estágio de mudança de comportamento no qual o indivíduo se encontra, além de avaliar o grau de risco de queda.
- ✓ Os programas de educação podem ocorrer tanto no contexto de cuidados primários, assim como na comunidade, tais como salões comunitários, ou residências para idosos. Podem também ser estabelecidas parcerias com organizações comunitárias que promovam a saúde para idosos. Deste modo o PPQ poderá ser disseminado em diferentes contextos, como por exemplo em universidades séniores.
- ✓ Uma vez que a educação/formação de profissionais de saúde envolve serviços para comunidade, os estudantes devem contactar com estas situações da vida real e não apenas nas escolas de saúde (Futter, 2003). Desta forma eles entendem os estilos de vida das pessoas, as condições de vida e as condições sociais, culturais, económicas, políticas e outros fatores ecológicos que influenciam a saúde dos indivíduos (Futter, 2003). Assim sendo, o estudante de fisioterapia deverá também ser integrado nos PPQ, com supervisão do fisioterapeuta. De facto, os estudantes de fisioterapia e os fisioterapeutas que se encontram na prática clínica deverão melhorar as suas estratégias, de modo a oferecerem resposta às necessidades de promoção da saúde e do bem-estar dos indivíduos para os quais prestam serviços (Morris & Jenkins, 2018). Sabe-se que a integração da promoção da saúde e de bem-estar em serviços de saúde é cada vez mais uma realidade e que a implementação desta vertente com sucesso reduziria a taxa de mortalidade, a incapacidade e os custos do serviço de saúde (Morris & Jenkins, 2018).
- ✓ Tendencialmente o fisioterapeuta assume o papel de curador e não de treinador, no entanto é importante que este profissional de saúde seja, cada vez mais, um facilitador no *empowerment* do indivíduo (May, 2017).
- ✓ Considerámos, também, durante todo o processo que a abordagem em saúde deve ser centrada no indivíduo e com base no modelo ICF (WHO, 2013), o qual é um promissor indicador para a fisioterapia, pois deste modo há uma perspetiva ecológica que garante o fornecimento de informação relevante e ajustada aos interesses e recursos do indivíduo.

4.6. Limitações do Estudo

O exercício é uma das componentes mais referenciadas pela literatura nos PPQ, revelando bons resultados na redução do risco de queda. No nosso estudo, como os participantes eram muito ativos realizando atividades no CMMCT, referindo que já realizavam exercício físico, tornou-se necessário explicar que existem diferentes tipos de exercício e com objetivos distintos, reforçando que o exercício direcionado para a prevenção de quedas tinha de incluir exercícios de força, de equilíbrio e marcha. Na nossa intervenção apenas existiu o ensino dos exercícios nos dois grupos de investigação, e o acompanhamento telefónico no grupo com intervenção baseada no MTMC, pois a intenção foi estudar a adesão ao PPQ de forma geral. Como não existiu uma supervisão presencial para aferir a realização desses mesmos exercícios, alguns dos participantes podem não ter cumprido o exercício prescrito, o que não foi possível de ser avaliado de forma consistente, uma vez que os indivíduos verbalizaram que muitas vezes realizavam os exercícios, mas não registavam no manual.

De uma forma geral, os participantes do nosso estudo conviviam frequentemente nas atividades do CMCMT e os resultados podem ter sido influenciados pelas partilhas informais acerca das sessões entre os indivíduos dos vários grupos, podendo ter facilitado de algum modo à consciencialização para a prevenção de quedas e eventualmente contribuído para a mudança de comportamento de todos os indivíduos, incluindo os do grupo de controlo. De acordo com Lambert et al. (2001), parece que o facto de os indivíduos compartilharem as atividades de lazer externas, como são as atividades e os convívios do CMMCT, reforça positivamente as modificações seguras e saudáveis na redução de quedas. Logo conclui-se que a socialização entre os elementos dos diferentes grupos pode ter influenciado os resultados deste estudo.

Os resultados deste estudo não podem ser extrapolados para a população institucionalizada, pois todos os indivíduos da amostra residiam na comunidade e não são representativos da maioria da população portuguesa para a média de idade obtida, uma vez que todos os participantes se encontravam envolvidos nas atividades do CMCMT, apresentando, de forma geral, baixos níveis de restrições na participação, boa capacidade funcional e elevados níveis de autoeficácia para o exercício.

Outra limitação deste estudo poderá ser o facto de terem sido considerados os diferentes estádios de mudança de comportamento na mesma sessão de educação, o que poderá levar ao viés dos dados uma vez que tiveram de ser trabalhados diferentes processos em simultâneo.

Por último, referimos que a adesão ao programa de intervenção dos indivíduos do grupo com intervenção baseada no MTMC foi inferior à adesão dos indivíduos do grupo com intervenção expositiva, o que pode também ter influenciado os resultados obtidos.

Bibliografia

- Accident Compensation Corporation, ACC (2003). *Otago Exercise Programme to prevent falls in older adults: A home-based, individually tailored strength and balance retraining programme*. Retrieved from: https://hfwcnny.org/hfwcnny-content/uploads/Otago_Exercise_Programme-Revised.pdf
- American Geriatrics Society & British Geriatrics Society (AGS/BGS). (2011). Summary of the updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. Panel on Prevention of Falls in Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 148-157.
- American Geriatrics Society & British Geriatrics Society (AGS/BGS) (2010). *Prevention of falls in older persons, AGS/BGS clinical practice guideline*. Retrieved from: <http://www.medcats.com/FALLS/GOL.htm>
- Arkkukangas, M. (2017). *Evaluation of the otago exercise programme with or without motivational interviewing - feasibility, experiences, effects and adherence among older community-dwelling people*. Doctoral dissertation, Mälardalen University.
- Arkkukangas, M., Johnson, S. T., Hellström, K., Söderlund, A., Eriksson, S., & Johansson, A. C. (2015). A feasibility study of a randomised controlled trial comparing fall prevention using exercise with or without the support of motivational interviewing. *Preventive medicine reports*, 2, 134-140.
- Avin, K. G., Hanke, T. A., Kirk-Sanchez, N., McDonough, C. M., Shubert, T. E., Hardage, J., & Hartley, G. (2015). Management of falls in community-dwelling older adults: clinical guidance statement from the Academy of Geriatric Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *Physical Therapy*, 95(6), 815-834.
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52, 366-380.
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). *Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation*. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (p. 1-34). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511665684.003>
- Bearon, L. (1996). *Successful Aging: What does the "good life" look like?*. Retrieved from: <http://www.ncsu.edu/ffci/publications/1996/v1-n3-1996-summer/successful-aging.php>.
- Beauchet O., Annweiler C., Allali G., Berrut, G., & Dubost, V. (2008). Dual task related changes in gait performance in older adults: a new way of predicting recurrent falls? *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(1), 181-182.

- Biddle S.J. & Mutrie N. (2008). *Psychology of Physical Activity: Determinants, Well-being and Interventions*. 2nd Edition, Routledge Taylor & Grancis Group, London and New York.
- Bohannon, R. W., Andrews, A. W., & Thomas, M. W. (1996). Walking speed: reference values and correlates for older adults. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 24(2), 86-90.
- Brandtstädter, J. (1998). *Action perspectives on human development*. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 1. Theoretical models of human development* (6th ed., pp. 807-866). New York: Wiley
- Britt E., Hudson S. M., & Blampied N. M. (2004). Motivational interviewing in health settings: a review. *Patient Education and Counseling*, 53(2):147-155.
- Brouwer, B. J., Walker, C., Rydahl, S. J., & Culham, E. G. (2003). Reducing fear of falling in seniors through education and activity programs: a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(6), 829-834.
- Bula C., Monod S., Hoskovec C., & Rochat S. (2011). Interventions aiming at balance confidence improvement in older adults: an updated review. *Gerontology*, 57(3), 276-86.
- Caires, C. & Araújo, E. (2014). Abordagem centrada na pessoa, atenção gerontológica e política nacional de humanização. *Revista De Psicologia*, 17, 23-33.
- Campbell, A. J., & Robertson, M. C. (2006). Implementation of multifactorial interventions for fall and fracture prevention. *Age and Ageing*, 35(suppl 2), ii60-ii64.
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC (2008). *Preventing Falls: How to Develop Community-based Fall Prevention Programs for Older Adults*. Atlanta: National Center for Injury Prevention and Control.
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC (2015a). *A CDC Compendium of effective fall intervention: What works for community dwelling older adults* (3rd edition). Atlanta: U.S Division of Unintentional Injury Prevention.
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC. (2015b). *Check for safety - A home fall prevention checklist for older adults*. MetLife Foundation. Retrieved from: https://www.cdc.gov/steady/pdf/check_for_safety_brochure-a.pdf
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC (2017a). *Talking about Fall Prevention with Your Patients*.
- Centers for Disease Control and Prevention, CDC (2017b). *Algorithm for fall risk screening, assessment, and intervention*.

- Chang, J. T., Morton, S. C., Rubenstein, L. Z., Mojica, W. A., Maglione, M., Suttorp, M. J., ... & Shekelle, P. G. (2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *British Medical Journal*, *328*(7441), 680.
- Chase L., Elkins J. A., Readinger J., & Shepard K. E. (1993). Perceptions of physical therapists toward patient education. *Phys Ther.*, *73*(11), 787-795.
- Chodzko-Zajko, W. J., Proctor, D. N., Fiatarone Singh, M. A., Minson, C. T., Nigg, C. R., Salem, G. J., & Skinner, J.S. (2009). American College of Sports Medicine Position stand on Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, *41*, 1510-1530.
- Clemson, L., Cumming, R. G., Kendig, H., Swann, M., Heard, R., & Taylor, K. (2004). The effectiveness of a community-based program for reducing the incidence of falls in the elderly: A randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, *52*(9), 1487-1494.
- Clemson, L., Singh, M., Bundy, A., Cumming, R., Manollaras, K., O'Loughlin, P., & Black, D. (2012). Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomized parallel trial. *British Medical Journal*, *345*. doi: 10.1136/bmj.e4547.
- Courneya, K. S., & Bobick, T. M. (2000). Integrating the theory of planned behavior with the processes and stages of change in the exercise domain. *Psychology of sport and exercise*, *1*(1), 41-56.
- Cress, M. E., Buchner, D. M., Prohaska, T., Rimmer, J., Brown, M., Macera, C., ... & Chodzko-Zajko, W. (2006). Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *European Review of Aging and Physical Activity*, *3*(1), 34.
- Cumming, R. G., Salkeld, G., Thomas, M., & Szonyi, G. (2000). Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, *55*(5), M299-M305.
- De Vries, H., Dijkstra, M., & Kuhlman, P. (1988). Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective norm as a predictor of behavioural intentions. *Health education research*, *3*(3), 273-282.
- Delbaere, K., Crombez, G., Vanderstraeten, G., Willems, T., & Cambier, D. (2004). Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age and ageing*, *33*(4), 368-373.

- Delbaere K., Sturnieks D. L., Crombez G., & Lord, S .R. (2009). Concern about falls elicits changes in gait parameters in conditions of postural threat in older people. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 64(2), 237-242. [PubMed: 19196645]
- Deps, V.L. (2003). Atividade e bem-estar psicológico na maturidade. In A. L. Neri (Org.). *Qualidade de vida e idade madura*. (5ª Ed.). (pp. 57-82). São Paulo: Papirus.
- Dias, J. A., Ovando, A. C., Kùlkamp, W., & Borges Junior, N. G. (2010). Força de preensão palmar: métodos de avaliação e fatores que influenciam a medida. *Revista Brasileira de Cineantropometria e desempenho humano*, 12(3), 209-216.
- DiClemente, C. C. (2003). *Addiction and change: How addictions develop and addicted people recover*. New York, Guilford Publications.
- DiClemente, C. C., Prochaska, J. O., Fairhurst, S. K., Velicer, W. F., Velasquez, M. M. & Rossi, J. S. (1991). The process of smoking cessation: An analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 59, 295-304. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.59.2.295>
- DiClemente, C. C., Schlundt, D., & Gemmell, L. (2004). Readiness and stages of change in addiction treatment. *American journal on addictions*, 13(2), 103-119.
- DiLillo V., Siegfried N. J., & West D. S. (2003). *Incorporating motivational interviewing into behavioural treatment*. *Cognitive and Behavioral Practice*, 10(2), 120-130.
- Dimatteo, M. R., Giordani, P. J., Lepper, H. S., & Croghan, T. W. (2002). Patient adherence and medical treatment outcomes a meta-analysis. *Medical care*, 40(9), 794-811.
- DiPietro L. (1996). The epidemiology of physical activity and physical function in older people. *Medicine and science in sports and exercise*, 28(5), 596-600.
- Direção Geral da Saude, DGS. (2005). Programa Nacional de Combate à Obesidade. DGS: Lisboa, Portugal. ISBN 972-675-128-4. Retirado de: <https://tinyurl.com/yywb64zw>
- Direção Geral da Saúde, DGS. (2014) *Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Roteiro de intervenção em cuidados de saúde primários*. DGS: Lisboa, Portugal.
- Direção Geral da Saúde, DGS. (2017). *Plano Estratégico 2017-2019*. DGS: Lisboa, Portugal.
- Elwyn G., Edwards A., Kinnersley P., & Grol R. (2000). Shared decision making and the concept of equipoise: the competences of involving patients in healthcare choices. *British Journal of General Practice*, 50(460), 892-897.
- European Commission. (2015). *Falls prevention for older people*. The European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Retrieved from: <http://tinyurl.com/jjaxp4g>

- Faller, J. W., Teston, E. F., & Marcon, S. S. (2015). A velhice na percepção de idosos de diferentes nacionalidades. *Texto & Contexto Enfermagem*, 24(1), 128-137.
- FallSensing* (S.D.) Retrieved from: <http://www.estescoimbra.pt/pt/conteudos/detalhe/id/146>
- FallSensing- 2nd Meeting* (2018), 19 e 20 de Outubro de 2018, Coimbra, Portugal. Retrieved from: <http://fallsensing.wixsite.com/meetingfallsensing18>
- Fontán, J. B., de Torres, L. Á. P., Navarro, M. C., Fontcuberta, J. M. B., Brun, N. B., & Castillejo, J. A. P. (2013). Evidencia actual de la entrevista motivacional en el abordaje de los problemas de salud en atención primaria. *Atención Primaria*, 45(9), 486-495.
- Freund, A. M. (2006). Differential motivational consequences of goal focus in younger and older adults. *Psychology and Aging*, 21, 240-252.
- Freund, A. M. (2008). Successful aging as management of resources: The role of selection, optimization, and compensation. *Research in Human Development*, 5(2), 94-106.
- Freund, A. M., Li, Z. H., & Baltes, P.B. (1999). *The role of selection, optimization, and compensation in successful aging*. In J. Brandtstädter & R. M. Lerner (Eds.), *Action and development: Origins and functions of intentional self-development* (pp. 401-434). Thousand Oaks, CA: Sage
- Freund, A. M., & Riediger, M. (2003). *Successful aging*. In R. M. Lerner, A. Easterbrooks, & J. Mistry (Eds.), *Comprehensive handbook of psychology: Volume 6. Developmental psychology* (pp. 601-628). New York: Wiley
- Fricke, M. (2005). *Physiotherapy and primary health care: evolving opportunities*. Winnipeg: Manitoba Branch of the Canadian Physiotherapy Association, college of Physiotherapists of Manitoba, department of Physical therapy, School of Medical Rehabilitation, university of Manitoba, 62.
- Futter, M.J. (2003). Developing a curriculum module to prepare students for communitybased physiotherapy rehabilitation in South Africa. *Physiotherapy*, 89(1), 13-24.
- Gardner, C. L. (2015). Adherence: a concept analysis. *International journal of nursing knowledge*, 26(2), 96-101.
- Gasparotto, L. P. R., Falsarella, G. R., & Coimbra, A. M. V. (2014). As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. *Revista brasileira de geriatria e gerontologia*, 17(1), 201-209.
- Gates, S., Smith, L. A., Fisher, J. D., & Lamb, S. E. (2008). Systematic review of accuracy of screening instruments for predicting fall risk among independently living older adults. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 45(8), 1105-1116.

- Gautério, D., Zortea, B., Santos, S., Tarouco, B., Lopes, M., & Fonseca, C. (2015). Risk Factors for new accidental falls in elderly patients at traumatology ambulatory. *Investigacion y Educacion en Enfermeria*, 33(1), 35-43.
- Ghimire, E., Colligan, E. M., Howell, B., Perlroth, D., Marrufo, G., Rusev, E., & Packard, M. (2015). Effects of a community-based fall management program on Medicare cost savings. *American journal of preventive medicine*, 49(6), e109-e116.
- Gillespie L.D., Robertson M.C., Gillespie W.J., Sherrington C., Gates S., Clemson L.M., et al. (2012). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9, CD007146.
- Gonçalves, C. D. (2015). Envelhecimento bem-sucedido, envelhecimento produtivo e envelhecimento ativo: reflexões. *Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento*, 20(2), 645-657.
- Grantmakers In Health, GIH (2004). Healthy behaviors: Addressing chronic disease at its roots. *Issue Brief (Grantmakers Health)*, February (19),1-39.
- Hadjistavropoulos T., Delbaere K., & Fitzgerald T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*; 23(1), 3-23.
- Hamilton K., Warner L.M., & Schwarzer R. (2017). The role of self-efficacy and friend support on adolescent vigorous physical activity. *Health Education & Behaviour*, 44(1),175-81.
- Hecht, J., Borrelli, B., Breger, R. K., DeFrancesco, C., Ernst, D., & Resnicow, K. (2005). Motivational interviewing in community-based research: experiences from the field. *Annals of Behavioral Medicine*, 29(2), 29-34.
- Heisler, M., & Resnicow, K. (2008). Helping patients make and sustain healthy changes: a brief introduction to motivational interviewing in clinical diabetes care. *Clinical Diabetes*, 26(4), 161-165.
- Hill, K., Vrantsidis, F., Haralambous, B., Fearn, M., Smith, R. et al. (2004 update). "An analysis of research on preventing falls and falls injury in older people: Community, residential care and hospital settings". National Falls Prevention for Older People Initiative. Australian Government. Department of Health and Ageing.
- Høst, D., Hendriksen, C. & Borup, I. (2011). Older people's perception of and coping with falling, and their motivation for fall-prevention programmes. *Scandinavian journal of public health*, 39(7), 742-748.
- Howland, J., Lachman, M. E., Peterson, E. W., Cote, J., Kasten, L., & Jette, A. (1998). Covariates of fear of falling and associated activity curtailment. *The Gerontologist*, 38(5), 549-555.

- Howland, J., Peterson, E. W., Levin, W. C., Fried, L., Pordon, D., & Bak, S. (1993). Fear of falling among the community-dwelling elderly. *Journal of aging and health*, 5(2), 229-243.
- Isles, R. C., Choy, N. L., Steer, M., & Nitz, J. C. (2004). Normal values of balance tests in women aged 20-80. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(8), 1367-1372.
- Jones, K. D., Burckhardt, C. S., & Bennett, J. A. (2004). Motivational interviewing may encourage exercise in persons with fibromyalgia by enhancing self efficacy. *Arthritis care and research*, 51(5), 864-867.
- Josephs, S., Pratt, M. L., Meadows, E. C., Thurmond, S., & Wagner, A. (2016). The effectiveness of Pilates on balance and falls in community dwelling older adults. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(4), 815-823.
- Kannus, P., Sievänen, H., Palvanen, M., Järvinen, T., & Parkkari, J. (2005). Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *The Lancet*, 366(9500), 1885-1893.
- Kendrick, D., Carpenter, H., Morris, R. W., Skelton, D. A., Gage, H., Bowling, A., ... & Kumar, A. (2014). Exercise for reducing fear of falling in older people living in the community. *The Cochrane Library*, (11).
- Kenny, R. A., Rubenstein, L. Z., Tinetti, M. E., Brewer, K., Cameron, K. A., Capezuti, L., ... & Suther, M. (2011). Summary of the updated American Geriatrics Society/British Geriatrics Society clinical practice guideline for prevention of falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 59(1), 148-157.
- Kim, E. J., Arai, H., Chan, P., Chen, L. K., Hill, K. D., Kong, B., ... & Won, C. W. (2015). Strategies on fall prevention for older people living in the community: A report from a round-table meeting in IAGG 2013. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 6(2), 39-44.
- Kim, S.H. (2016). Risk factors for severe injury following indoor and outdoor falls in geriatric patients. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 62, 75-82. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2015.10.003>
- Kosma, M., & Cardinal, B. J. (2016). The transtheoretical model, physical activity, and falls risks among diverse older adults. *Activities, Adaptation & Aging*, 40(1), 35-52.
- Kroll C., Keller R., Scholz U., & Perren S. (2011). Evaluating the decisional balance construct of the Transtheoretical Model: are two dimensions of pros and cons really enough? *International Journal of Public Health*, 56(1), 97-105.

- Kumar, A., Carpenter, H., Morris, R., Iliffe, S., & Kendrick, D. (2014). Which factors are associated with fear of falling in community-dwelling older people?. *Age and ageing*, 43(1), 76-84.
- Kvelde, T., Lord, S. R., Close, J. C., Reppermund, S., Kochan, N. A., Sachdev, P., ... & Delbaere, K. (2015). Depressive symptoms increase fall risk in older people, independent of antidepressant use, and reduced executive and physical functioning. *Archives of gerontology and geriatrics*, 60(1),190-195.
- Kyrdalen, I. L., Moen, K., Røysland, A. S., & Helbostad, J. L. (2013). The Otago Exercise Program Performed as Group Training Versus Home Training in Fall-prone Older People: A Randomized Controlled Trial. *Physiotherapy Research International*, 19(2),108-116.
- Laboni, A., & Flint, A.J. (2013). The complex interplay of depression and falls in older adults: a clinical review. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(5), 484-492.
- Labouvie-Vief, G. (1981). *Proactive and reactive aspects of constructivism: Growth and aging in life-span perspective*. In R. M. Lerner & N. A. Busch-Rossnagel (Eds.), *Individuals as producers of their development* (pp. 197-230). New York: Academic Press.
- Lajoie Y. & Gallagher S.P. (2004). Predicting falls within the elderly community: comparison of postural sway, reaction time, the Berg Balance Scale and the Activitiespecific Balance Confidence (ABC) scale for comparing fallers and non-fallers. *Archives of Gerontologyand Geriatrics*, 38, 11-26.
- Lambert, C., Sterbenz, K. A., Womack, D. E., Zarrinkhameh, L. T., & Newton, R. A. (2001). Adherence to a fall prevention program among community dwelling older adults. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*, 18(3), 27-43.
- Landers, M. R., Durand C., Powell D. S., Dibble L. E., & Young, D. L. (2011). Development of a scale to assess avoidance behavior due to a fear of falling: the Fear of Falling Avoidance Behavior Questionnaire. *Physical Therapy*, 91(8), 1253-1265.
- Landers, M.R., Oscar, S., Sasaoka, J., & Vaughn, K. (2016). Balance confidence and fear of falling avoidance behavior are most predictive of falling in older adults: prospective analysis. *Physical therapy*, 96(4), 433-442.
- Lavensky, E. R., Forcehimes, A., O'donohue, W. T., & Beitz, K. (2007). Motivational interviewing: an evidence-based approach to counseling helps patients follow treatment recommendations. *AJN The American Journal of Nursing*, 107(10), 50-58.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal. and coping*. New York, NY: Springer Publishing Company.

- LeFevre, M.L., Siu, A.L., & Bibbins-Domingo, K. (2014). *The Guide to Clinical Preventive Services*. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF).
- Leonhardt, C., Keller, S., Chenot, J.F., Luckman, J., Basler, H.D., Wegscheider, K., ... Becker, A. (2008). TTM-based motivational counselling does not increase physical activity of low back pain patients in a primary care setting: A cluster-randomized controlled trial. *Patient Education and Counseling, 70*(1), 50-60.
- Li, F., Mcauley, E., Fisher, K. J., Harmer, P., Chaumeton, N., & Wilson, N. L. (2002). Self-efficacy as a mediator between fear of falling and functional ability in the elderly. *Journal of Aging and Health, 14*(4), 452-466.
- Lilienthal, K. R., Pignol, A. E., Holm, J. E., & Vogeltanz-Holm, N. (2014). Telephone-based motivational interviewing to promote physical activity and stage of change progression in older adults. *Journal of Aging & Physical Activity, 22*(4), 527-535.
- Linden, A., Butterworth, S. W., & Prochaska, J. O. (2010). Motivational interviewing-based health coaching as a chronic care intervention. *Journal of evaluation in clinical practice, 16*(1), 166-174.
- Littell, J. H., & Girvin, H. (2002). Stages of change: A critique. *Behavior Modification, 26*(2), 223-273.
- Liu, C. J., & Latham, N. (2011). Can progressive resistance strength training reduce physical disability in older adults? A meta-analysis study. *Disability and rehabilitation, 33*(2), 87-97.
- Lochbaum, M., Litchfield, K., Podlog, L., & Lutz, R. (2013). Extraversion, emotional instability, and self-reported exercise: The mediating effects of approach-avoidance achievement goals. *Journal of Sport and Health Science, 2*(3), 176-183.
- Lord, S.R., Ward, J.A., Williams, P., & Strudwick, M. (1995). The effect of a 12-month exercise trial on balance, strength, and falls in older women: A randomized controlled study. *Journal of the American Geriatric Society, 43*, 1198-1206.
- Maia, B.C., Viana, P.S., Arantes, P.M.M., & Alencar, M.A. (2011). Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 14*(2), 381-93.
- Marsiske, M., Lang, F. B., Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1995). *Selective optimization with compensation: Life-span perspectives on successful human development*. In R. A. Dixon & L. Bäckman (Eds.), *Compensating for psychological deficits and declines: Managing losses and promoting gains* (pp. 35-79). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Martins, S.L.M. (2017a). *Efetividade de um programa de exercício para prevenir risco de quedas em adultos com mais de 55 anos a residir na comunidade* (Dissertação de Mestrado); ESTeSCoimbra, Coimbra.
- Martins, A. (2017b). *Development and initial validation of the activities and participation profile related to mobility (PAPM)*. Poster apresentado no “2nd International Symposium: ICF Education”, Cidade do Cabo, África do Sul.
- Martins, A.C., Melo, C. A., Gomes da Silva, M., & Conde, M. (2017a). Princípios Clínicos do modelo de intervenção nos Cuidados de Saúde Primários no âmbito da Fisioterapia na Prevenção de Quedas do Adulto mais velho.
- Martins, A. C., Moreira, J., Silva, C., Silva, J., Tonelo, C., Baltazar, D., Rocha, C., Pereira, T.& Sousa, I. (2018). Multifactorial screening tool for determining fall risk in community-dwelling adults aged 50 years or over (FallSensing): protocol for a prospective study. *JMIR research protocols*, 7(8), e10304.
- Martins, A.C., Silva, C., Moreira, J., Rocha, C., & Gonçalves, A. (2017b). *Escala de Autoeficácia para o Exercício: validação para a população portuguesa*. *Conversas de Psicologia e do Envelhecimento Ativo*, 1^a Edição, Associação Portuguesa Conversas de Psicologia, (pp.126-138).
- May, J.H. (2017). Changing the Model of Patient Education: Stop Telling Your Patients Everything is “Wrong” With Them. Retrieved from: <https://newgradphysicaltherapy.com/patient-education-physical-therapy/>
- McClure R., Turner C., Peel N., Spinks A., Eakin E., & Highes K. (2005). Population-based interventions for the prevention of fall-related injuries in older people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1. [DOI: 10.1002/ 14651858.CD004441.pub2]
- Mercer, V.S., Freburger, J.K., Chang, S.H. & Purser, J.L. (2009). Step test scores are related to measures of activity and participation in the first 6 months after stroke. *Physical therapy*, 89 (10), 1061-1071.
- Middleton K. R., Anton S. D., & Perri M.G. (2013). Long-term adherence to health behavior change. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 7(6), 395-404.
- Miller, N. H., Hill, M., Kottke, T., & Ockene, I. S. (1997). The multilevel compliance challenge: recommendations for a call to action: a statement for healthcare professionals. *Circulation*, 95(4), 1085-1090.
- Miller W. R.& Rollnick S. (2002). *Motivational Interviewing: Preparing People for Change*, New York, Guilford Press.

- Miller W.R. & Rollnick S. (2013). *Motivational interviewing: helping people change* (3rd edition). New York: Guilford Press.
- Miller, W. & Rose, G. (2009). Toward a Theory of Motivational Interviewing. *American Psychologist*, 64(6), 527-537. doi: 10.1037/a0016830.
- Ministério da Saúde (2006). Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. *Cadernos de Atenção Básica - nº19*; Brasília; ISBN 85-334-1273-8
- Morey, M. C., Pieper, C. F., & Cornoni-Huntley, J. O. A. N. (1998). Physical fitness and functional limitations in community-dwelling older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5), 715-723.
- Morris, D.M., & Jenkins, G.R. (2018). Preparing Physical and Occupational Therapists to Be Health Promotion Practitioners: A Call for Action. *International journal of environmental research and public health*, 15(2), 392.
- Mouton A., Mugnier B., Demoulin C., & Cloes M. (2014). Physical Therapists' Knowledge, Attitudes, and Beliefs About Physical Activity: A Prerequisite to Their Role in Physical Activity Promotion? *Journal of Physical Therapy Education*, 28(3), 120-127.
- Murphy S.L., Williams C.S., & Gill T.M. (2002). Characteristics associated with fear of falling and activity restriction in community-living older persons. *Journal of the American Geriatric Society*, 50, 516-520.
- Nascimento, C.F., Duarte, Y.A.O., Lebrão, M.L. & Filho, A.D.P. (2017). Individual and contextual characteristics of indoor and outdoors falls in older residents of São Paulo. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 68, 119-125.
- National Institute for Health and Care Excellence - NICE (2004). *Clinical practice guideline for the assessment and prevention of falls in older people*. Retrieved from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK55851/pdf/Bookshelf_NBK55851.pdf
- National Institute for Health and Care Excellence - NICE (2013a). *Falls: assessment and prevention of falls in older people*. Retrieved from: <http://www.ageingwellinwales.com/Libraries/Documents/Assessment-and-Prevention-of-Falls-in-Older-People-NICE-Guidelines.pdf>
- National Institute for Health and Care Excellence, NICE (2013b). *Falls: assessment and prevention of falls in older people*. London: National Institute for Health and Care Excellence.
- National Institute for Health and Care Excellence - NICE (2017). *Preventing falls in older people overview*. Retrieved from: <https://www.nice.org.uk/guidance/QS86/chapter/Update-information>

- National Institute for Health and Care Excellence - NICE (2018). *Falls Prevention Exercise and Education Programme*. Retrieved from: <https://www.nice.org.uk/sharedlearning/falls-prevention-exercise-and-education-programme>
- Nobre, S., Reis, S., Castro, F. V., & Esteves, M. D. F. L. (2013). Felicidade: amor e arte. *International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 2(1), 421-430.
- Norcross, J. C., & Lambert, M. J. (2019). *Psychotherapy relationships that work: Volume 1: Evidence-based therapist contributions*. Oxford University Press.
- Ott, L.D. (2018). The impact of implementing a fall prevention educational session for community-dwelling physical therapy patients. *Nursing open*, 5(4), 567-574.
- Patrick H. & Williams G.C. (2012). Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 18.
- Peel, N. M. (2011). Epidemiology of falls in older age. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 30(1), 7-19.
- Peterson, M. D., Rhea, M. R., Sen, A., & Gordon, P. M. (2010). Resistance exercise for muscular strength in older adults: a meta-analysis. *Ageing research reviews*, 9(3), 226-237.
- Pignataro, R. M., & Huddleston, J. (2015). The use of motivational interviewing in physical therapy education and practice: empowering patients through effective self-management. *Journal of Physical Therapy Education*, 29(2), 62-71.
- Pignataro, R. M., Gurka, M. J., Jones, D. L., Kershner, R. E., Ohtake, P. J., Stauber, W. T., & Swisher, A. K. (2014). Tobacco cessation counseling training in US entry-level physical therapist education curricula: prevalence, content, and associated factors. *Physical Therapy*, 94(9), 1294-1305.
- Pinho, T., Silva, A., Tura, L., Moreira, M., Gurgel, S., Smith, A. & Bezerra, V. (2012). Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Revista Da Escola de Enfermagem da USP*, 46(2),320-327.
- Pizzigalli, L., Cremasco, M. M., Mulasso, A., & Rainoldi, A. (2015). The contribution of postural balance analysis in older adult fallers: A narrative review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 20(2):409-417.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The Timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142-148.

- Pohl, P., Ahlgren, C., Nordin, E., Lundquist, A., & Lundin-Olsson, L. (2014). Gender perspective on fear of falling using the classification of functioning as the model. *Disability and rehabilitation*, 37(3), 214-222.
- PorData, Base de dados do Portugal Contemporâneo. (2020). *População Residente: total e por grupo etário - Portugal*. PORDATA: Lisboa, Portugal. Retrieved from <https://www.pordata.pt/DB/Portugal/Ambiente+de+Consulta/Tabela>
- Prevention of Falls Network for Dissemination [ProFouND]. (2015). Active ageing through preventing falls: "Falls prevention is everyone's business". *European Stakeholders Alliance for Active Ageing through Falls Prevention*.
- Prochaska, J.O., & DiClemente, C.C. (1982). Transtheoretical therapy: toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: theory, research & practice*, 19(3), 276.
- Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., & Norcross, J.C. (1992). In Search of How People Change: Applications to addictive behaviour. *American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- Prochaska, J.O. & Velicer, W.F. (1997). The transtheoretical model of health behavior change. *American Journal of Health Promotion*, 12(81), 38-48.
- Prochaska, J.O., Norcross, J.C., & DiClemente, C.C. (2013). *Mudar para Melhor*. Editorial Presença. ISBN: 978-989-754-009-7
- Pynoos J., Steinman B.A., & Nguyen A.Q.D. (2010). Environmental assessment and modification as fall-prevention strategies for older adults. *Clinics in Geriatric Medicine*.
- Reelick M.F., Van Iersel M.B., ROY P.C. Kessels R.P.C., & Olde Rikker M. (2009). The influence of fear of falling on gait and balance in older people. *Age and Ageing*, 38, 435-440.
- Rehabilitation Measures Database. (2010). *Rehab measures: 30 seconds sit to stand test*. Retrieved from: <http://tinyurl.com/goqu8ra>
- Rehabilitation Measures Database. (2013). "Rehab Measures - Step Test." Retrieved from: <http://tinyurl.com/zvqe45b>
- Reiter, N., & Gaul, C. (2016). Fall risk screening in the elderly: A comparison of the minimal chair height standing ability test and 5-repetition sit-to-stand test. *Archives of gerontology and geriatrics*, 65, 133-139.
- Ribeiro, F.A., Boff, R.M., Feoli, A.M., Gustavo, A.S., Donadio, M.V.F., & Oliveira, M.S. (2016). Randomized clinical trial of a motivational interdisciplinary intervention based on the transtheoretical model of change for lifestyle modification in overweight/obese adolescents: MERC study protocol. *International Journal of Clinical Trials*, 3(4), 225-232.

- Rizzo, J.A., Baker, D.I., McAvay, G., & Tinetti, M.E. (1996). The cost-effectiveness of a multifactorial targeted prevention program for falls among community elderly persons. *Medical Care*, 34, 954-969.
- Robert, M. (1988). *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie* (3e éd.). Saint-Hyacinthe: Edisem.
- Rollnick, S. & Miller, W.R. (2008). *Motivational interviewing in health care: helping patients change behavior*. New York: Guilford Press.
- Romain A.J., Horwath C., & Bernard P. (2018). Prediction of physical activity level using processes of change from the transtheoretical model: experiential, behavioral, or an interaction effect? *American Journal of Health Promotion*, 32(1), 16-23.
- Roubenoff, R. (2000). Sarcopenia: a major modifiable cause of frailty in the elderly. *The journal of nutrition, health & aging*, 4(3), 140-142.
- Rubak S., Sandbaek A., Lauritzen T., & Christensen B. (2005). Motivational interviewing: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of General Practice*, 55(513), 305-312.
- Runge M., & Schacht E. (2005). Multifactorial pathogenesis of falls as a basis for multifactorial interventions. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*.
- Ryan, J. W., & Spellbring, A. M. (1996). Implementing strategies to decrease risk of falls in older women. *Journal of Gerontological Nursing*, 22(12), 25-31.
- Sabate, E. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Retrieved from http://www.who.int/chp/knowledge/publications/adherence_full_report.pdf
- São José, J., & Teixeira, A. R. (2014). Envelhecimento Activo: Contributo para uma discussão crítica. *Análise Social*, 210(XLIX (1º)), 2182-2999.
- Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., Van Dijk, N., Van Der Hooft, T., & De Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and ageing*, 37(1), 19-24.
- Schoene, D., Wu, S.M.S., Mikolaizak, S., Menant, J.C., Smith, S.T., Delbaere, K. & Lord, S.R. (2013). Discriminative ability and predictive validity of the Timed Up and Go Test in identifying older people who fall: systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61, 202-208. doi: 10.1111/jgs.12106
- Schoenfelder, D. P., & Van Why, K. (1997). A fall prevention educational program for community dwelling seniors. *Public Health Nursing*, 14(6), 383-390.

- Schwarzer, R., & Renner, B. (2000). Social-cognitive predictors of health behavior: action self-efficacy and coping self-efficacy. *Health psychology, 19*(5), 487.
- Sharaf A. Y. & Ibrahim H. S. (2008). Physical and psychosocial correlates of fear of falling: among older adults in assisted living facilities. *Journal of Gerontological Nursing, 34*(12), 27-35. [PubMed: 19113001]
- Sherrington, C., Canning, C., Dean, C., Allen, N., & Blackman, K. (2008a). *Weight-bearing Exercise for Better Balance (WEBB) - a challenging, safe, evidence-based physiotherapy program for older people*. Australia: University of Sydney.
- Sherrington, C., Whitney, J. C., Lord, S. R., Herbert, R. D., Cumming, R. G., & Close, J. C. (2008b). Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society, 56*(12), 2234-2243.
- Shumway-Cook, A., Baldwin, M., Polissar, N. L., & Gruber, W. (1997). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Physical therapy, 77*(8), 812-819.
- Silva, A.L. (2010). *O modelo transteórico de mudança de comportamentos na promoção da actividade física nas grávidas* (Tese de Mestrado). Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto.
- Silva, C. (2014). *Desenvolvimento e validação de um manual de prevenção de quedas destinado a idosos residentes na comunidade* (Dissertação de Mestrado em Educação para a Saúde). Escola Superior da Tecnologia da Saúde de Coimbra, Coimbra.
- Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). *Preventing falls - I can do it*. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0.
- Sjösten N. M., Salonoja M., Piirtola M., Vahlberg, T. J., Isoaho, R., Hyttinen, H. K., ... & Kivelä, S. L. (2007). A multifactorial fall prevention programme in the community-dwelling aged: predictors of adherence. *European journal of public health, 17*(5), 464-470. [PubMed: 17208952]
- Sjösten, N., Vaapio, S., & Kivelä, S.L. (2008). The effects of fall prevention trials on depressive symptoms and fear of falling among the aged: a systematic review. *Aging and mental health, 12*(1), 30-46.
- Slade, P. D., Troup, J. D. G., Lethem, J., & Bentley, G. (1983). The fear-avoidance model of exaggerated pain perception—II: Preliminary studies of coping strategies for pain. *Behaviour research and therapy, 21*(4), 409-416.
- Sousa, E. M., & Oliveira, M. C. C. (2015). Viver a (e para) aprender: uma intervenção-ação para a promoção do envelhecimento ativo. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, 18*(2), 405-415.

- Stark S., Keglovits M., Arbesman M., & Lieberman D. (2017). Effect of home modification interventions on the participation of community-dwelling adults with health conditions: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*.
- Stevens, J. A., Noonan, R. K., & Rubenstein, L. Z. (2010). Older adult fall prevention: perceptions, beliefs, and behaviors. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 4(1), 16-20.
- Svantesson, U., Babagbemi, B., Foster, L., & Alricsson, M. (2014). Influences on modern multifactorial falls prevention interventions and fear of falling in non-frail older adults: a literature review. *Journal of clinical medicine research*, 6(5), 314-320.
- Thomas, J. C., Odonkor, C., Griffith, L., Holt, N., Percac-Lima, S., Leveille, S., et al. (2014). Reconceptualizing balance: attributes associated with balance. *Experimental Gerontology*, 57, 218-223. Doi: 10.1016/j.exger.2014.06.012.
- Thompson, D. R., Chair, S. Y., Chan, S. W., Astin, F., Davidson, P. M., & Ski, C. F. (2011). Motivational interviewing: a useful approach to improving cardiovascular health?. *Journal of clinical nursing*, 20(9-10), 1236-1244.
- Tiedemann, A., Sherrington, C., & Lord, S. R. (2013). The role of exercise for fall prevention in older age. *Motriz: Revista de Educação Física*, 19(3), 541-547.
- Tiedemann, A., Sturnieks, D. L., Hill, A. M., Lovitt, L., Clemson, L., Lord, S. R., ... Sherrington, C. (2014). Does a fall prevention educational programme improve knowledge and change exercise prescribing behaviour in health and exercise professionals? A study protocol for a randomised controlled trial. *BMJ open*, 4(11), e007032. doi:10.1136/bmjopen-2014-007032
- Tinetti, M. E., Baker, D. I., McAvay, G., Claus, E. B., Garret. P., Gottschalk, M., Koch, M. L., Trainor, K., & Horwitz, R. I. (1994). A multifactorial intervention to reduce the risk of falling among elderly people living in the community. *The New England Journal of Medicine*, 331, 821-827.
- Tomás, M., & Fernandes, B. (2012). Força de prensão - Análise de concordância entre dois dinamômetros: JAMAR vs E-Link. *Saúde & Tecnologia*, (7), 39-43.
- Velicer, W. F., Rossi, J. S., Diclemente, C. C., & Prochaska, J. O. (1996). A criterion measurement model for health behavior change. *Addictive Behaviors*, 21(5), 555-84. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8876758>
- Vivrette, R. L., Rubenstein, L. Z., Martin, J. L., Josephson, K. R., & Kramer, B. J. (2011). Development of a fall-risk self-assessment for community-dwelling seniors. *Journal of aging and physical activity*, 19(1), 16-29.

- Voukelatos, A., Cumming, R.G., Lord, S.R., & Rissel, C. (2007). A randomized, controlled trial of tai chi for the prevention of falls: the Central Sydney tai chi trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(8), 1185-1191.
- Wagner, E. H., LaCroix, A. Z., Grothaus, L., Leveille, S. G., Hecht, J. A., Artz, K., ... & Buchner, D. M. (1994). Preventing disability and falls in older adults: a population-based randomized trial. *American Journal of Public Health*, 84(11), 1800-1806.
- Weerdesteyn, V., Rijken, H., Geurts, A.C., Smits-Engelsman, B.C., Mulder, T., & Duysens, J. (2007). A five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology*, 52(3), 131-141.
- Wolf, S. L., Barnhart, H. X., Kutner, N. G., McNeely, E., Coogler, C., & Xu, T. (1996). Reducing frailty and falls in older persons: an investigation of Tai Chi and computerized balance training. *Journal of the American Geriatrics Society*, 44(5), 489-497.
- Woods C., Mutrie N., & Scott M. (2002). Physical activity intervention: a transtheoretical model-based intervention designed to help sedentary young adults become active. *Health education research*, 17(4), 451-60.
- World Health Organization, WHO (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health*. Geneva: Classification, Assessment, Surveys and Terminology Team.
- World Health Organization, WHO (2002). *Active ageing: A policy framework*. Retrieved from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67215/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- World Health Organization, WHO (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. WHO: Brasília, Brasil.
- World Health Organization, WHO (2007). *Global Report on Fall Prevention in Older Age*. WHO: Geneva, Switzerland.
- World Health Organization, WHO (2010). Global recommendations on physical activity for health. Retrieved from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf
- World Health Organization, WHO (2012). Health education: theoretical concepts, effective strategies and core competencies: a foundation document to guide capacity development of health educators. Retrieved from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119953/EMRPUB_2012_EN_1362.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- World Health Organization, WHO (2013). *How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Exposure draft for comment. Geneva. Switzerland.
- World Health Organization, WHO (2015). *World report on ageing and health*. Geneva: World Health Organization. ISBN: 978 924 069481 1.
- World Health Organization, WHO (2016). "What is health promotion?". Retrieved from: <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/en/>
- World Health Organization, WHO (2018). Retrieved from: http://www.who.int/topics/health_education/en/
- Wrisley, D.M. & Kumar, N.A. (2010). Functional gait assessment: concurrent, discriminative, and predictive validity in community-dwelling older adults. *Physical Therapy*, 90(5), 761-773.
- Yardley L., Bishop F. L., Beyer N., Hauer K., Kempen G. I. J. M., Piot-Ziegler C., et al. (2006). Older people's views of falls-prevention interventions in six European countries. *Gerontologist*, 46(5), 650-660.
- Yardley, L. (2004). Fear of falling: links between imbalance and anxiety. *Reviews in Clinical Gerontology*, 13(03), 195-201.
- Young, W. R., & Williams, A. M. (2014). How fear of falling can increase fall-risk in older adults: applying psychological theory to practical observations. *Gait & posture*, 41(1), 7-12.
- Zimmerman, I. (2000). *Velhice: aspectos biopsicossociais*. Porto Alegre: Artmed.
- Zimmerman, G., Olsen, C, & Bosworth, M. (2000). A stage of change approach to helping patients change behavior. *American Family Physician*, 61(5), 1409-1416.

Anexos

Anexo I

Documento “*Talking about Fall Prevention with Your Patients*”

(CDC, 2017a)

FACT SHEET

Talking about Fall Prevention with Your Patients

Many fall prevention strategies call for patients to change their behaviors by:

- ▶ Changing their medications
▶ Doing prescribed exercises
- ▶ Attending a fall prevention program
▶ Changing their home environment

We know that behavior change is difficult. Traditional advice and patient education often does not work.

The Stages of Change model is used to assess an individual's readiness to act on a new, healthier behavior. Research on the change process depicts patients as always being in one of the five "stages" of change.

Behavior change is seen as a dynamic process involving both cognition and behavior that moves a patient from being uninterested, unaware, or unwilling to make a change (precontemplation); to considering a change (contemplation); to deciding and preparing to make a change (preparation); to changing behavior in the short term (action); and to continuing the new behavior for at least 6 months (maintenance).

The Stages of Change model has been validated and applied to a variety of behaviors, including:

- ▶ Exercise behavior
▶ Contraceptive use
- ▶ Smoking cessation
▶ Dietary behavior

Stages of Change Model

STAGE OF CHANGE:	PATIENT COGNITION AND BEHAVIOR:
Precontemplation	Does not think about change, is resigned or fatalistic Does not believe in, or downplays personal susceptibility
Contemplation	Weighs benefits vs. costs of proposed behavior change
Preparation	Experiments with small changes
Action	Takes definitive action to change
Maintenance	Maintains new behavior over time

Adapted from: Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot* 1997;12(1):38-48.



Stopping Elderly Accidents,
Deaths & Injuries

When talking with a patient, applying the Stages of Change model can help you match your advice about fall prevention to your patient’s stage of readiness.

The following sections give examples of patient-provider exchanges for each of the first four stages, and offer possible responses to help move the patient from one stage to another. The maintenance stage is not included because older adults are most often in the early stages of behavior change for fall prevention.

Examples of Conversations about Fall Prevention

PRECONTEMPLATION STAGE:	PATIENT SAYS:	PROVIDER SAYS:
<p>The patient doesn’t view him or herself as being at risk of falling.</p> <p>Goal: The patient will begin thinking about change.</p> <p>To move the patient to the contemplation stage, provide information, and explain the reasons for making changes.</p>	<p>Falls just happen when you get old.</p>	<p>It’s true that falling is very common. About a third of all seniors fall each year, but you don’t have to fall. There are specific things you can do to reduce your chances of falling.</p>
	<p>Falling is just a matter of bad luck. I just slipped. That could have happened to anybody.</p>	<p>As we age, falls are more likely for many reasons, including changes in our balance and how we walk.</p>
	<p>My 92-year-old mother is the one I’m worried about, not myself.</p>	<p>Taking steps to prevent yourself from falling sooner rather than later can help you stay independent.</p>

<p>It was an accident. It won't happen again because I'm being more careful.</p>	<p>Being careful is always a good idea, but it's usually not enough to keep you from falling. There are many things you can do to reduce your risk of falling.</p>
<p>I took a Tai Chi class, but it was too hard to remember the forms.</p>	<p>Maybe you'd enjoy taking a balance class instead.</p>

Examples of Conversations about Fall Prevention

CONTEMPLATION STAGE:	PATIENT SAYS:	PROVIDER SAYS:
<p>The patient is considering the possibility that he or she may be at risk of falling.</p> <p>Goal: Patient will examine benefits and barriers to change.</p> <p>To move the patient to the preparation stage, make specific suggestions, be encouraging, and enlist support from the family.</p>	<p>I'd like to exercise, but I don't because I'm afraid I'll get too tired.</p>	<p>You can reduce your chances of falling by doing strength and balance exercises as little as 3 times a week, and you don't have to overexert yourself to benefit.</p> <p>You can do these exercises at home, or I can recommend some exercise classes near you.</p>
	<p>My friend down the street fell and ended up in a nursing home.</p>	<p>Preventing falls can also prevent broken hips and help you stay independent.</p>
	<p>I have so many other medical appointments already.</p>	<p>I have patients very much like you who do these exercises to prevent falls.</p> <p>These types of exercises only take a few minutes a day.</p>

<p>I already walk for exercise.</p>	<p>Walking is terrific exercise for keeping your heart and lungs in good condition, but it may not prevent you from falling.</p>
<p>I don't want to ask my daughter to drive me to the exercise class.</p> <p>Getting to the senior center is so hard now that I don't drive.</p> <p>I have to take care of my husband. I don't have time for this.</p>	<p>There are quite a few simple exercises you can do to keep yourself from falling.</p> <p>They don't take a lot of time and you don't have to rely on other people. You don't even have to leave your own home.</p>

The National Institute on Aging has free exercise and physical activity resources for older adults. Go to www.nia.nih.gov/health/publication/exercise-physical-activity/introduction

**Stopping Elderly Accidents,
Deaths & Injuries**

Examples of Conversations about Fall Prevention

PREPARATION STAGE:	PATIENT SAYS:	PROVIDER SAYS:
<p>The patient considers him or herself to be at risk of falling and is thinking about doing something about it.</p> <p>Goal: Patient will begin to consider specific changes.</p>	<p>I'm worried about falling. Do you think there's anything I can do to keep from falling?</p>	<p>Let's look at some factors that may make you likely to fall, and talk about what you could do about one or two of them.</p> <p>Here's CDC's <i>What YOU Can Do to Prevent Falls</i> brochure. Why don't you go over it with your spouse?</p>

<p>To move the patient to the action stage, help the patient set specific goals and create an action plan. Reinforce the progress the patient has made.</p>	<p>I read that some medicines can make you dizzy. Do you think any of mine might be a problem?</p>	<p>Many seniors say they'd prefer to take fewer medicines.</p> <p>Let's go over yours and see if we can reduce or eliminate any of them.</p>
ACTION STAGE:	PATIENT SAYS:	PROVIDER SAYS:
<p>The patient considers him or herself to be at risk of falling and is ready to do something about it.</p> <p>Goal: Patient will take definite action to change.</p> <p>Facilitate change. Provide specific resources, support, and encouragement to help the patient to adopt new behaviors.</p>	<p>I know a fall can be serious. What can I do to keep from falling and stay independent?</p> <p>I want to take a fall prevention class. What do you recommend?</p> <p>I know I'd feel safer if I had grab bars put in my shower.</p>	<p>I'm going to fill out a referral form for a specialist who can help you [increase your balance; improve your vision; find shoes that make walking easier].</p> <p>Someone from the office will call you in about a month to see how you're doing.</p> <p>I'm glad that you're interested in taking a class. Please see the nurse before you leave. She'll give you a list of recommended programs near you.</p> <p>I'm glad that you're thinking of installing grab bars.</p> <p>CDC's <i>Check for Safety</i> brochure can help you identify home hazards, and suggest ways to make other changes to prevent falls.</p>

CDC's STEADI tools and resources can help you screen, assess, and intervene to reduce your patient's fall risk. For more information, visit www.cdc.gov/steady.

Adapted from: Zimmerman GL, Olsen CG, Bosworth MF. A 'Stages of Change' approach to helping patients change behavior. *American Family Physician* 2000;61(5):1409-1416.



Stopping Elderly Accidents,
Deaths & Injuries

Anexo II

Manual “Mantenha-se Independente”

Manual Complementar

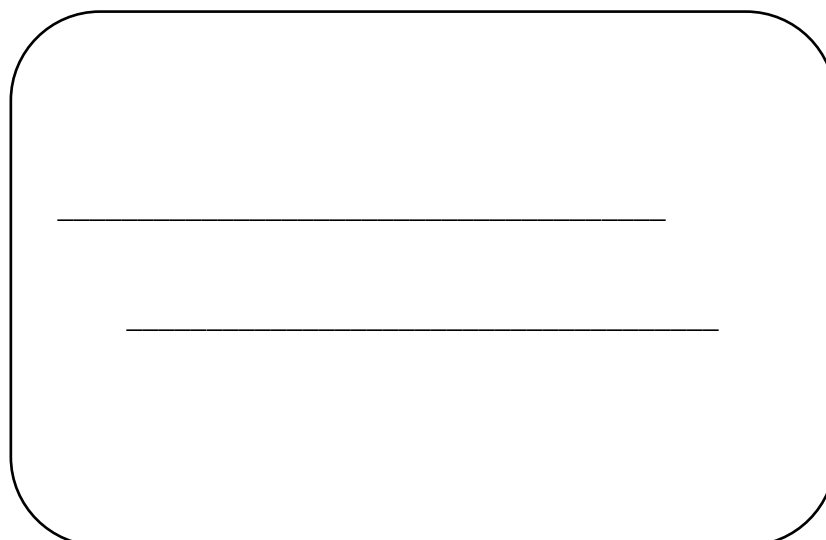
- Mantenha-se Independente -



**Centro Municipal de Marcha e Corrida –
Tondela
2017**

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Este manual pertence a



Caso encontre este manual contacte

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Este material foi realizado no âmbito do 3º Ciclo de Educação da Universidade da Beira Interior, sob orientação da Professora Doutora Cláudia Silva e coorientação da Professora Doutora Anabela Correia Martins.

Contactos: Daniela Baltazar
danielabaltazar@live.com.pt
Telemóvel: -----

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press, Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Os meus medicamentos

Registe aqui os medicamentos que toma e porque os toma. Traga sempre esta lista consigo.

Quando for ao médico ou à farmácia leve-a e mostre-a ao médico ou farmacêutico.

Data	Medicamento	Para que serve?	Dosagem (quantas gotas, comprimidos,...)	Quando tomo?			
				De manhã	Almoço	Tarde	Noite

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Recomendações importantes acerca dos exercícios

- É importante perguntar ao seu fisioterapeuta quais os exercícios mais adequados para si.
- Quando começar a fazer estes exercícios deve começar de forma mais leve, por exemplo, repetindo 5 vezes cada exercício, e ir aumentando ao longo do tempo o número de vezes que faz essa repetição.
- Também é importante saber que não tem de fazer todos estes exercícios de uma só vez. Pode escolher e fazer um tipo de exercício por dia. Mas deve sempre fazer um exercício de equilíbrio e outro de força no mesmo dia.
- Por exemplo: Na segunda-feira, pode fazer o exercício 2 de equilíbrio de manhã e à tarde fazer o exercício 9 de força.

Quanto tempo devo praticar atividade física?

- O exercício deve ser o suficiente para aumentar o seu batimento cardíaco e acelerar um pouco a sua respiração (sem que isso o (a) impeça de falar normalmente);
- Pratique pelo menos 30 minutos por dia, 5 dias por semana;
- Estes 30 minutos podem ser repartidos ao longo do dia, por exemplo pode fazer 15 minutos de exercício de manhã e 15 minutos à tarde.

Que tipo de atividades posso fazer para prevenir quedas?

- Inclua atividades que melhorem o seu equilíbrio e a sua força muscular. Pode tentar incluir estas atividades na sua rotina diária;
- Inclua atividades que melhorem também a sua flexibilidade;
- Tipos de atividades que pode fazer:
 - Dança;
 - Natação;
 - Sessões no ginásio (devidamente acompanhadas);
 - Exercícios em grupo; Exercícios feitos em casa.

Outras formas de praticar atividade física são:

- Realize **atividades domésticas**, como jardinar, varrer folhas secas, lavar o carro...
- **Carregue os sacos** das compras;
- Sempre que puder, e se puder, **use escadas**;
- Quando andar de autocarro saia uma paragem antes e fazer o resto do percurso **a caminhar**;
- Opte por **andar mais a pé** em vez de usar o carro;
- **Levante-se** para mudar o canal de televisão em vez de utilizar o comando.

De seguida serão apresentados exemplos de exercícios que poderá incluir na rotina do seu dia-a-dia.

Peça sempre a opinião a um profissional, de preferência um fisioterapeuta, sobre quais os exercícios mais adequados para si.

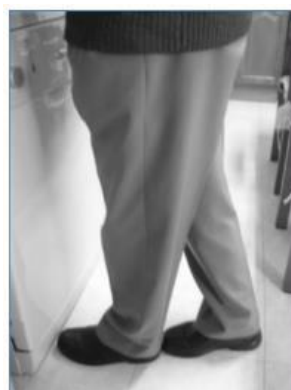
Exemplos de Exercícios que pode fazer.

Exercício 1 – Exercício de equilíbrio –

Transferência de peso do calcanhar para os dedos

✓ Como fazer?

Coloque **um pé atrás do outro**. O calcanhar do pé da frente deve estar a tocar na biqueira do outro pé. Deverá **transferir o peso do pé da frente para o de trás** e depois do pé de trás para o da frente. Deve repetir várias vezes.



Forma correta de colocar os pés.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício 10 vezes seguidas e agora já faço 15 vezes.

Exercício 2– Exercício de equilíbrio – Apoio numa só perna

✓ **Como fazer?**

Mantenha-se apoiado **numa perna**. Deve apoiar a sua mão ou os dedos das mãos para maior estabilidade. A posição da outra perna pode variar.



Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício 10 vezes seguidas e agora já faço 15 vezes.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Exercício 3 – Exercício de equilíbrio

– Transferência lateral do peso do corpo

✓ Como fazer?

Coloque os **pés lado a lado**, ligeiramente afastados, mantendo-os sempre no chão. Durante o exercício deve **aliviar o peso do seu corpo para um lado** e depois para o outro. Para isso deve inclinar-se para o lado o mais que conseguir, sem perder o equilíbrio. Depois deve repetir fazendo o mesmo para o outro lado.



✓ Dicas:

Mantenha a sua coluna direita e os pés assentes no chão. Manter o movimento até ao fim.

Faça este exercício junto a uma parede ou a uma bancada, caso precise de se apoiar.

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício 10 vezes seguidas e agora já faço 15 vezes.

Exercício 4 – Exercício de equilíbrio –

Transferência do peso do corpo para a frente e para trás

✓ Como fazer?

Coloque os pés afastados e apoiados no chão. Depois deve **transferir o seu peso para a frente**, mantendo os calcanhares no chão.



A seguir deverá

transferir o peso para trás para os calcanhares, mantendo os pés no chão. Incline-se, tanto quanto possível, sem perder o equilíbrio.

✓ Dicas:

- Quanto se inclinar para trás tenha sempre um suporte, por exemplo, uma parede.
- Quando se inclina para a frente deverá sentir o peso mais nos dedos dos pés;
- Quando se inclina para trás deverá sentir o peso mais nos calcanhares.

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício todos os dias de manhã enquanto espero que a água para o chá aqueça.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Exercício 5 – Exercício de equilíbrio – Passar por cima de objetos (para a frente e para trás)

✓ Como fazer?

Levante a sua perna, dando passos para a frente e para trás. Depois de fazer várias vezes troque de perna. Quando precisar use apoio. Comece devagar e pode olhar para o chão.



✓ Dicas:

- Para ser mais fácil pode colocar um objeto leve no chão e passar a perna por cima dele.
- No fim do exercício NÃO deixe o objeto no chão, apanhe-o fazendo um agachamento.



Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício todos os dias à tarde enquanto vejo televisão. Fazia 5 vezes para cada perna e agora já faço 10 vezes.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Exercício 6 – Exercício de equilíbrio –

Passar por cima de objetos (para um lado e para outro)

✓ Como fazer?

Levante a sua perna, dando passos para um lado e depois voltando à posição inicial. Após realizar o exercício várias vezes, **faça o mesmo com a outra perna.** Quando precisar use apoio. Comece devagar e pode olhar para o chão.



✓ Dicas:

- Para ser mais fácil pode colocar um objeto leve no chão e passar a perna por cima dele.
- No fim do exercício NÃO deixe o objeto no chão, apanhe-o fazendo um agachamento.



Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Comecei a fazer este exercício todos os dias enquanto o meu almoço cozinha. Faço 10 vezes em cada perna, para a semana quero começar a fazer 15 vezes.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

✓ Quando posso fazer estes exercícios?

Quando quiser, por exemplo...

- Enquanto espera que a sua torrada fique pronta;
- Enquanto aquece a comida no micro-ondas ou no fogão;
- Enquanto aquece a água para o chá;
- Enquanto espera pelo autocarro.

Exercício 7 – Exercício de Força – Fletir os Joelhos

✓ Como fazer?

Em vez de dobrar as costas para apanhar alguma coisa deve **dobrar os joelhos**.

✓ Dicas:

Não precisa de fazer agachamentos, basta dobrar ligeiramente os joelhos.

✓ Quando fazer?

- Sempre que algum objeto cai pode fazer este exercício;
- Para apanhar o comando da mesa da sala; - Para arrumar a roupa nas gavetas mais baixas do armário ou para tirar as panelas de dentro dos armários da cozinha, desde que as gavetas estejam abaixo da linha da sua cintura.



"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Faça este exercício de dobrar os joelhos cada vez que abro as gavetas mais baixas do meu armário.

Exercício 8 – Exercício de Força

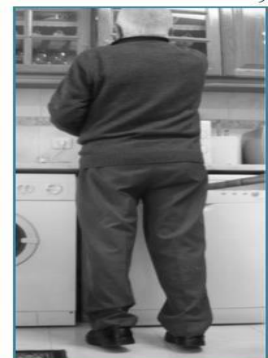
– Permanecer em bicos de pés

✓ Como fazer?

- Sempre que precisar de chegar a algo que esteja acima da sua cintura, mesmo que não seja necessário, deve **apoiar-se em “bicos de pés”**;
- Se for necessário pode começar o exercício apoiando as mãos;
- Diminua gradualmente o apoio.

✓ Quando fazer?

- Quando vai buscar o seu casaco ao cabide;
- Quando vai buscar as mercearias às prateleiras mais altas da despensa
- Quando liga ou desliga as luzes;
- Enquanto espera numa fila.



"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: De manhã, enquanto tiro o roupão do cabide da casa de banho estou em bicos de pés.

Exercício 9 – Exercício de Força – Andar em bicos de pés

✓ Como fazer?

Caminhe em bicos de pés, mantendo os **calcanhares fora do chão**. Comece o exercício com suporte (por exemplo: pode apoiar-se na bancada da cozinha).



✓ Quando fazer?

- Enquanto o almoço coze pode caminhar pela cozinha em bicos de pés;
- Aproveite para fazer este exercício enquanto caminha no corredor de sua casa (pode usar a parede como suporte);

Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Todos os dias de manhã, quando vou do quarto para a casa de banho vou em bicos de pés.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Exercício 10 – Exercício de Força – Sentar/ Levantar

✓ Como fazer?

Sente-se numa cadeira, sensivelmente a meio do assento. Os pés devem estar bem assentes no chão. O objetivo é **utilizar as pernas para**



fazer força e depois levantar-se.

✓ Quando fazer?

- Depois de terminar a sua refeição, pode aproveitar a cadeira e fazer o exercício;
- Enquanto assiste às notícias.

Registe as mudanças implementadas:

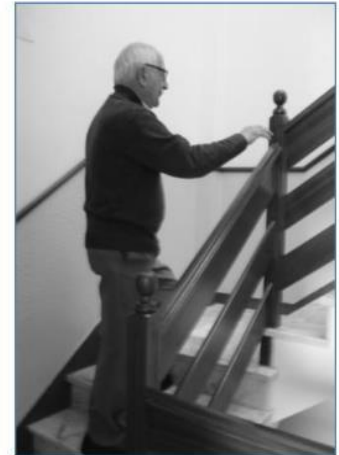
Exemplo: Enquanto vejo o noticiário repito este exercício 10 vezes.

Exercício 11 – Exercício de Força – Subir Escadas

✓ Como fazer?

Suba as escadas, aplicando a força nas suas pernas.

Pode apoiar-se num corrimão, mas é importante que ao longo do exercício vá diminuindo o apoio.

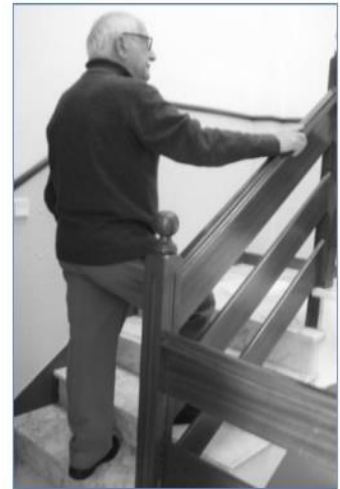


✓ Dicas:

Olhe para as escadas.

✓ Quando fazer?

- Opte sempre por subir as escadas em vez de ir de elevador;
- Se tiver escadas em casa pode fazer este exercício diariamente.



Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Quando vou ao shopping vou sempre pelas escadas, em vez de usar o elevador.

Exercício 12 – Exercício de Força – Andar de lado

✓ Como fazer?

Caminhe para o lado em vez de caminhar para a frente. Se precisar use suporte. Faça este exercício para cada uma das pernas.



✓ Quando fazer?

Pode caminhar para o lado:

- Andando ao redor da mesa da cozinha;
- Enquanto caminha no corredor;
- Enquanto vai da cozinha para o quarto.



Registe as mudanças implementadas:

Exemplo: Todas as manhãs ando de lado enquanto vou do quarto para a cozinha.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Diário de Exercício

Utilize este diário para registrar os seus pensamentos, sentimentos e de como sente o seu corpo antes e após sobre os exercícios. Pode ainda acrescentar informação sobre a caminhada que efetuou.

Por exemplo:

Data: 2/2/17

Faço alguns exercícios do programa todos os dias e sinto que os realizo com maior facilidade com o passar do tempo. Não me sinto tão cansado no final dos exercícios como no início. Hoje caminhei 10 minutos à volta do meu bairro.

Data: / /

Data: / /

Data: / /

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Data: / /

Data: / /

Data: / /

Data: / /

Data: / /

Data: / /

Data: / /

Lista de Verificação do ambiente doméstico

- ✓ Cerca de metade das quedas ocorrem em casa. Pode reduzir a possibilidade de cair se seguir as dicas que foram apresentadas anteriormente.
- ✓ A lista de verificação irá ajudá-lo (a) a identificar aspetos que podem aumentar o seu risco de cair.

Faça uma visita a cada divisão da sua casa e com a ajuda desta lista identifique aquilo que o (a) pode pôr em risco.

Assinale com a letra X a opção que se aplica à sua situação e depois escrever o que precisa de mudar. O caso “Não se aplica” deve ser escolhido quando as perguntas referem aspetos que não existem em sua casa, por exemplo, se não tiver escadas em casa deverá escolher essa opção.

	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
No geral há papéis, livros, toalhas, sapatos, revistas, caixas, cobertores, ou outros objetos no chão de cada divisão?				

Entrada e Corredores	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
----------------------	-----	-----	---------------	------------------------

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Os tapetes são antiderrapantes?				
A campanha ouviu-se em todas as divisões?				
Os interruptores são fáceis de alcançar e estão próximos das portas?				

Escadas	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
As escadas ou degraus estão bem iluminados?				
Tenho corrimãos nas escadas?				
Os corrimãos são seguros e de fácil acesso?				
Os tapetes ou carpetes estão fixos em segurança?				

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrücken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

As escadas têm revestimento antiderrapante?				
As escadas estão livres de outros objetos?				
Tenho interruptores tanto no início como no fim das escadas?				
Tenho as bordas dos degraus identificados com fita fluorescente ou com tinta de outra cor?				
Há degraus danificados ou irregulares?				

Sala de Estar/Jantar	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
Tem boa iluminação?				
Os tapetes ou carpetes estão fixados de forma segura ou são antiderrapantes?				

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

A mobília está organizada para que seja fácil deslocar-me?				
Os cabos elétricos estão fora do espaço de circulação?				
O telefone é fácil de alcançar?				
Cozinha	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
A cozinha é bem iluminada?				
Os objetos que uso mais vezes são fáceis de alcançar (não preciso de subir a alguma coisa ou dobrar-me para chegar a eles)?				
O chão tem pavimento antiderrapante?				
Tenho um pequeno escadote com corrimão, caso precise de chegar às prateleiras mais altas?				
Se entornar alguma coisa no chão tenho utensílios (panos ou esfregona) ao meu alcance para limpar?				

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrücken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Casa de Banho	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
O pavimento é antiderrapante?				
Há tapetes antiderrapantes?				
Consigo entrar e sair facilmente da banheira ou chuveiro (sem ter de me segurar às torneiras ou aos suportes das toalhas)?				
Consigo sentar-me e levantar-me facilmente da sanita?				
Existe alguma barra de apoio dentro da banheira/chuveiro?				
Há tapetes antiderrapantes dentro da banheira/chuveiro?				
Consigo alcançar facilmente o sabonete, champô ou toalha?				

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

O caminho do meu quarto para a casa de banho é bem iluminado?				
Quarto	Sim	Não	Não se aplica	O que é preciso fazer?
Consigo entrar e sair facilmente da cama?				
A partir da cama, consigo alcançar o interruptor da luz?				
Há telefone no quarto?				
Há espaço livre para circular?				
Existem tapetes antiderrapantes?				
Fora de Casa				
Os caminhos e as entradas em minha casa são bem iluminados à noite?				
O jardim ou pátio está limpo e livre de perigos (por exemplo: mangueiras e ferramentas)?				

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Calendário de quedas

Calendário de quedas						
	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:	Data:
Dentro ou fora de casa						
Recorreu ao hospital ou centro de saúde?						
Ficou internado? Quantos dias?						
Ficou impossibilitado nas atividades do seu dia a dia? Quantos dias?						
Fez alguma fratura?						

Anexo III

Material entregue no final das sessões

Manual Complementar

- Mantenha-se Independente -



Centro de Marcha e Corrida – Tondela

2017

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 1: A saúde e a independência

O envelhecimento e a saúde

Ao longo da nossa vida, o nosso corpo vai sofrendo alterações, assim como a nossa saúde

Como posso gerir a minha saúde e reduzir o risco de cair?

- ✓ Aconselhe-se com um profissional de saúde, por exemplo um fisioterapeuta, sobre qual o melhor exercício para si. Manter os músculos em boas condições é uma parte importante para se manter ativo e independente.
- ✓ Reveja os seus medicamentos regularmente com o seu médico ou farmacêutico.

Outras coisas que pode fazer:

Após ter estado deitado ou sentado, levante-se lentamente, para evitar tonturas; Faça uma alimentação equilibrada e beba água; Mantenha-se ativo.

Lembre-se

Sempre que sentir alguma alteração na sua saúde fale com um profissional de saúde.

As quedas podem ser evitadas!

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 2: Pratique exercício

Praticar atividade física regularmente é uma das melhores decisões que pode tomar para o (a) ajudar a prevenir quedas.

Quais são os benefícios da atividade física?

A atividade física vai ajudá-lo(a) a:

- Melhorar o seu equilíbrio;
- Melhorar a sua força muscular e a sua flexibilidade;
- Manter os seus ossos fortes;
- Dormir melhor;
- Controlar a sua pressão arterial.

Ser ativo (a) reduz o risco de cair, mas também ajuda a que se mantenha independente e melhora de forma geral o seu estado de saúde e bem-estar

Se não pratica atividade física há algum tempo comece devagar e vá aumentando o tempo até chegar aos 30 minutos diários.

A idade não é uma barreira! Todos devem praticar atividade física.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 3: Controle a sua medicação

O Envelhecimento e a Medicação

Alguns desses medicamentos podem contribuir para as quedas, como os comprimidos para dormir, para a ansiedade e para a depressão.

Dicas para minimizar os efeitos da medicação na sua saúde física

- ✓ Faça uma lista dos medicamentos que toma e traga-a sempre consigo, incluindo quando vai ao médico ou à farmácia.
- ✓ Deve pôr todos os medicamentos que toma incluindo os medicamentos naturais ou suplementos;
- ✓ Caso tome 4 ou mais medicamentos por dia, peça ao seu médico ou farmacêutico para rever essa lista de 6 em 6 meses; se tomar menos medicação faça isso de ano a ano;

A toma de vários medicamentos aumenta o risco de queda.
Não se automedique.

Informe-se sempre junto do seu médico ou farmacêutico

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 4: Ambiente doméstico seguro

A prevenção de quedas também deve passar por cuidar do nosso ambiente doméstico.

É importante estarmos seguros dentro da nossa casa. Para isso, existem pequenas coisas que podemos fazer para melhorar a nossa segurança dentro de casa.

Mantenha a sua casa segura!

✓ **Iluminação:** Uma casa bem iluminada é uma casa segura. É muito importante iluminar zonas de escadas ou zonas onde muda o nível do chão.

- Instale interruptores na parte superior e inferior das escadas;
- Use lâmpadas foscas para ajudar a reduzir o brilho;
- Tenha uma luz na mesa-de-cabeceira que possa ligar/ desligar sem ter que sair da cama;
- Tenha uma lanterna na cabeceira da cama, em caso de faltar a luz
- Tenha as escadas fora de casa também iluminadas;
- Pode instalar luzes automáticas na entrada de sua casa, na garagem e nas portas de entrada de casa.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

✓ **Instalar apoios (corrimãos):**

- Instale corrimãos onde tiver escadas ou degraus, se possível até ao último degrau. Se quiser pode pôr um corrimão de cada lado da escada;

- Instale barras de apoio na casa de banho, quer junto à sanita quer na banheira.

✓ **Mantenha o caminho livre de obstáculos:**

- Remova ou reorganize os móveis para tornar o espaço mais amplo;

- Evite ter cabos soltos em locais de passagem. Mantenha-os debaixo de móveis ou junto à parede;

- Retire os tapetes dos caminhos de passagem, pois pode tropeçar neles. Se quiser manter os tapetes prenda-os com fita de dupla-face, velcro ou tachas. Livre-se dos tapetes que se enrolam ou se dobram facilmente;

- Para a cozinha e para a casa de banho escolha tapetes antiderrapantes, incluindo o tapete que coloca dentro da banheira/chuveiro

- Se tiver possibilidade escolha um chão antiderrapante tanto para a cozinha como para a casa de banho;

- Mantenha os pavimentos exteriores e os pátios em bom estado e limpos, sem folhas ou musgo.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

✓ **Mantenha as coisas que mais usa facilmente acessíveis**

- Na casa de banho, principalmente dentro da banheira/chuveiro, mantenha os seus produtos de higiene pessoal facilmente acessíveis. Tenha um suporte para estes produtos, para que após os usar os possa colocar no suporte evitando que caiam para o chão e provoquem quedas.
- Reorganize os seus armários de modo a que as coisas que usa com mais frequência fiquem mais fáceis de alcançar;
- À noite, mantenha as coisas que precisa por perto, como os seus óculos, o telefone ou uma lanterna.

Outras coisas importantes...

- Não utilize cadeiras ou bancos como se fossem escadotes;
- Realce as bordas das escadas da sua casa. Pode pintá-las de branco ou colocar uma fita fluorescente.

Exemplo de sinalização de degraus:



"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 5: Alimentação Saudável

✓ Como fazer uma alimentação saudável e prevenir quedas?

- Coma regularmente (5 a 7 refeições ligeiras) sem saltar refeições, mastigando bem os alimentos;
- Tome sempre o pequeno-almoço e evite longos períodos de jejum;
- Inclua alimentos dos 7 grupos da roda dos alimentos;
- Coma refeições ricas em legumes/verduras, fruta e alimentos ricos em cálcio, para os ossos se manterem fortes;
- Consuma líquidos em abundância, sendo a água a melhor bebida (5 a 8 copos de água por dia).

Inclua produtos hortícolas
e legumes na sua alimentação.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 6: Esteja atento à sua visão

Os olhos ajudam-nos a ver obstáculos, a avaliar distâncias e a manter o equilíbrio. Com a idade isto torna-se mais difícil.

✓ **Como cuidar dos seus olhos e reduzir o risco de cair?**

É importante que tome algumas medidas para reduzir o seu risco de cair.

- Consulte um oftalmologista ou optometrista regularmente (pelo menos de 2 em 2 anos);
- Se usar óculos consulte o oftalmologista ou optometrista conforme lhe indicarem. Caso não receba indicação, deve ir pelo menos todos os anos;
- Quando muda de óculos é normal que demore cerca de 2 semanas a adaptar-se, especialmente se as lentes forem progressivas ou bifocais;
- Caso use destas lentes tenha atenção ao subir ou descer escadas ou passeios.

Dê tempo aos seus olhos para se adaptarem às mudanças de luz (quando entra em locais muito escuros ou muito claros).

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Capítulo 8: E se cair?

Saber o que fazer em caso de queda pode torná-lo mais confiante.

✓ É importante ter um plano de emergência:

- a) Saiba a quem telefonar: mantenha junto ao telefone uma lista com números de familiares, vizinhos ou amigos.
- b) Tenha o telefone numa mesa baixa, para facilitar o acesso;
- c) Saiba a técnica de como se levantar em caso de queda.

✓ Como agir?

1. Mantenha-se calmo;
2. Tente levantar-se;

3. Se se conseguir levantar:

- a. Use móveis resistentes para se apoiar (ver na página seguinte como);
- b. Diga a alguém que caiu e se precisar procure ajuda médica;
- c. Na sua próxima consulta informe o seu médico que caiu.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

4. Caso não se consiga levantar:

- a. Tente deslizar ou rastejar para obter ajuda ou chegar ao telefone;
- b. Se não conseguir chegar ao telefone, Grite por ajuda;
- c. Tente manter-se confortável e aquecido até chegar ajuda;
- d. Vá tentando mover-se para aliviar a pressão sobre o corpo.

Como levantar-se?

Esta técnica pode ajudá-lo (a) a levantar-se em caso de queda. Algumas pessoas com problemas de joelhos podem ter alguma dificuldade, mas podem pedir ajuda a um profissional de saúde para que este lhe indique a melhor forma de o fazer.



1. Role e coloque o seu corpo de lado.



2. Rasteje ou arraste-se até uma peça de mobília que seja resistente, de preferência uma cadeira.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"



3. A partir de uma posição ajoelhada, coloque os seus braços em cima do assento da cadeira.



4. Levante um dos seus joelhos, usando a cadeira para se apoiar e ajudar a levantar.



5. Quando ficar de pé o suficiente, rode o seu corpo de maneira a sentar-se na cadeira.



6. Descanse um pouco até se tentar levantar.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Depois de uma queda é importante consultar o médico se:

- ✓ Estiver a tomar medicamentos anticoagulantes;
- ✓ Bateu com a cabeça e se sente sonolento (a) ou indisposto (a);
- ✓ Sente dores ;
- ✓ Teve alterações no seu equilíbrio.

Deverá treinar estes movimentos, para no caso de cair se sentir mais confiante e conseguir efetuar estes procedimentos.

"O conteúdo deste material foi adaptado de Silva, C., Martins, A.C., & Andrade, I. (2015). Preventing falls – I can do it. Scholar's Press. Saarbrucken, Germany. ISBN: 978-3-639-51746-0 (versão portuguesa)"

Contactos Úteis

Emergência (Polícia, Bombeiros, emergência médica)	112
Saúde 24 (aconselhamento)	808 24 24 24
Linha do Cidadão Idoso (Provedor da Justiça)	800 20 35 31
Bombeiros	
Polícia	
Familiar ou pessoa a quem ligar em caso de urgência	
Centro de Saúde	
Médico Assistente	

Anexo IV
Questionário Sociodemográfico

Questões do Protocolo de Avaliação

Dados antropométricos

- Idade (anos)
- Sexo: Masculino / Feminino
- Peso (kg)
- Altura (m)

Tecnologia de apoio

- Usa algum auxiliar de marcha? (Sim/Não)
 - Se sim, qual? Bengala/ Canadiana/Andarilho. Outro?
- Há quanto tempo? ____ meses.

Historial de Quedas

- Caiu alguma vez nos últimos 12 meses? Sim/Não
 - Se sim, quantas vezes? (nº)
 - Onde?
 - Dentro de casa/Fora de casa.
 - Porque caiu?
 - Escorreguei/ Tropecei/Perdi os sentidos/Tive uma tontura/Senti fraqueza nas pernas/ Sem razão aparente/ Outra
 - Em consequência de uma ou mais destas quedas:
 - a) Recorreu aos serviços de saúde? (Sim/Não)
 - Hospital - Serviço de urgência
 - Centro de Saúde - Consulta
 - b) Foi hospitalizado? (Sim/Não)
 - Quanto tempo (dias)?
 - c) Esteve impossibilitado de realizar as atividades normais do seu dia-a-dia/trabalho? (Sim/Não)
 - Quanto tempo (dias)?
 - Como resultado das quedas teve alguma fratura? (Sim/Não)
 - Onde?
 - Punho e mão
 - Coxofemoral
 - Crânio e coluna vertebral
 - Outra
- Sente medo de cair? (Sim/Não)



Questões:

- Condições clínicas: Ataque cardíaco, AVC, Osteoartrite, Diabete, Parkinson, Osteoporose, Outra
- Medicação: Benzodiazepinas, Anti-depressivos, Anti-psicóticos, Anti-inflamatórios/analgésicos, Sistema Cardiovascular, Outros
- Costuma perder urina quando não quer, por exemplo, quando tosse, quando espirra, quando levanta pesos?
- Vive sozinho? Sim/Não
- Habilitações literárias: 1º ciclo, 2º ciclo, 3º ciclo, Secundário, Licenciatura, Mestrado, Doutorado, Não se aplica
- Passa mais de 4 horas por dia, 5 dias por semana, sentado?
- Toma diariamente 4 ou mais medicamento diferentes?
- Quando se levanta de uma cadeira necessita de ajudar com os braços?
- Bebe álcool diariamente?
- Vê mal ou passaram mais de 2 anos desde o último exame à visão?
- Em geral, diria que a sua saúde é excelente, muito boa, boa, satisfatória ou pobre?
- Perdeu mais de 4, 5 kg (ou 5% do seu peso corporal? nos últimos 12 meses, sem que fizesse nada para isso? Sim/Não?
- Local de residência: Comunidade, Lar, Centro de Dia

Anexo V

Testes Funcionais

Testes funcionais

Teste	Resumo	Tempo a: de teste b: preparação
1 Grip Strength	Kg	25 s a= 5s b= 20 s
2 30sec Sit to Stand	Nº de repetições	50 s a= 30s b= 20s
3 TUG	Segundos (s)	40 s a=20s b= 20 s
4 The X Reach Test		40s a=20s b=20s
5 4 Stage Balance "Modified" (Firm surface)		Olhos abertos __segundos Olhos fechados __segundos Olhos abertos __segundos Olhos fechados - __segundos Olhos abertos __segundos Olhos fechados __segundos Olhos abertos __segundos
6 Step Test	Nº passos	35 s a=15s b=20 s
7 10-meters walking speed	metros/segundo (m/s)	50s a=30 s b= 20s

Anexo VI
Pedido de colaboração
- Centro Municipal de Marcha e Corrida
de Tondela -

Pedido de colaboração na investigação: “Programa Educativo para a Promoção do Envelhecimento Ativo e Prevenção de Quedas”

Eu, Daniela Oliveira Baltazar, aluna do 3º ciclo em Educação, na Universidade da Beira Interior encontro-me a realizar o estudo anteriormente referido, para o qual peço a colaboração da instituição representada por vossa excelência.

As quedas são, nos dias de hoje, um dos principais problemas de saúde na população idosa, representando mais de 50% das hospitalizações devido a lesões neste grupo etário.

A sua origem é multifatorial, contudo a maioria dos fatores de risco são modificáveis através da implementação de programas de prevenção de quedas, que passam pela melhoria da força e do equilíbrio e pela modificação de fatores comportamentais.

Para a investigação, irei proceder à implementação de uma consulta de avaliação e de um programa de intervenção, com oito sessões de educação, com a frequência de duas sessões por semana de 50 minutos cada que englobam temas de prevenção e risco de queda. Será feita a recolha de dados sociodemográficos e de saúde e a aplicação de alguns testes e questionários.

O estudo implicará também um futuro contacto, 6 e 12 meses após o final do programa de intervenção.

Desde já agradeço a sua disponibilidade para participar neste projeto, caso necessite de mais esclarecimentos seguem abaixo os contactos.

Investigador responsável:

Nome: Daniela Oliveira Baltazar

Telefone: 967734060

E-mail: daniela.baltazar@ubi.pt



Tondela, 15 de maio de 2017

Anexo VII

Consentimento Informado dos Participantes

**- Centro Municipal de Marcha e Corrida
de Tondela -**

Consentimento para participação em investigação

Eu, Daniela Oliveira Baltazar, aluna do 3º ciclo em Educação, na Universidade da Beira Interior encontro-me a realizar uma investigação intitulada: “Programa Educativo para a Promoção do Envelhecimento Ativo e Prevenção de Quedas”. Para o estudo, irei proceder à implementação de uma consulta de avaliação, um programa de intervenção com sete sessões de educação que englobam temas de prevenção e risco de queda. Será feita a recolha de dados sociodemográficos e de saúde e a aplicação de alguns testes e questionários. Gostaríamos de contar com a sua participação. A participação é voluntária, não envolve qualquer prejuízo ou dano material e não haverá lugar a qualquer pagamento. Os dados recolhidos são confidenciais.

O estudo implicará também um futuro contacto, 6 e 12 meses após o final do programa de intervenção, com o objetivo de repetir os testes e as escalas para verificar a sua evolução.

Telefone/Telemóvel: _____

Agradecemos muito o seu contributo, fundamental para a nossa investigação!

O participante:

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais fornecidas e aceito participar nesta investigação. Permito a utilização dos dados que forneço de forma voluntária, confiando que apenas serão utilizados para investigação e com as garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

Assinatura do participante:

Data ___ / ___ / _____

Investigador responsável:

Nome: Daniela Oliveira Baltazar

Telefone:-----

e-mail: daniela.baltazar@ubi.pt

