

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO

Curso de Mestrado em Enfermagem Comunitária

**RISCO DE QUEDA EM IDOSOS NA COMUNIDADE:
CONTRIBUTO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM
INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Dissertação académica orientada pela
Prof.^a Doutora Teresa Martins e
coorientada pela
Prof.^a Doutora Fátima Araújo

Isabel Maria Oliveira Carmo
Porto | 2014

À memória dos meus avós
Ilídio e Margarida

AGRADECIMENTOS

Para a concretização deste trabalho importante para a minha realização pessoal e profissional contribuíram algumas pessoas a quem dedico os mais profundos agradecimentos:

Ao Miguel pela compreensão e paciência, pelo apoio incondicional e incentivo em todo este longo percurso.

Aos meus pais e irmãos, por todo o apoio e incentivo constantes.

Às Professoras Doutoras Teresa Martins e Fátima Araújo pela disponibilidade e compreensão em todos os momentos. Os seus contributos e orientações foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

A todas as instituições que acederam colaborar e que se disponibilizaram para criar as condições necessárias para a recolha de dados essencial para a concretização desta investigação.

A todos os idosos que simpaticamente responderam ao formulário e que dispensaram algum do seu tempo para tornar possível a concretização deste projeto.

A todos os colegas de trabalho e de estudo que de algum modo me ajudaram com palavras de incentivo, com reflexões e discussões que permitiram clarificar algumas ideias.

A todos retribuo com a minha gratidão!

SIGLAS

ADELIA - Acidentes Domésticos e de Lazer Informação Adequada

CSP - Cuidados de Saúde Primários

DGS - Direção-Geral da Saúde

DM - Diabetes Mellitus

EDH - Escala de Depressão Hospitalar

FES - Falls Efficacy Scale

HTA - Hipertensão Arterial

IB - Índice de Barthel

INE - Instituto Nacional de Estatística

INSA - Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge

IU - Incontinência urinária

MMSE - Mini Mental State Examination

OMS - Organização Mundial de Saúde

ProFaNE - Prevention of Falls Network Europe

SNS - Sistema Nacional de Saúde

TCE - Traumatismo Crânio-Encefálico

TGUGT - Timed Get Up and Go Test

WHO - World Health Organization

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	15
1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO	19
1.1 Envelhecimento	19
1.2 Epidemiologia das Quedas na População Idosa	22
1.2.1 <i>Definição de Queda</i>	22
1.2.2 <i>Prevalência</i>	23
1.2.3 <i>Fatores de Risco</i>	24
1.2.4 <i>Consequências das Quedas</i>	42
1.2.5 <i>Prevenção de Quedas na População Idosa</i>	46
1.2.6 <i>Avaliação do Risco de Queda</i>	48
1.3 Construção de Instrumentos de Avaliação em Saúde	52
2 MÉTODO	59
2.1 Participantes	59
2.2 Material	60
2.3 Procedimento	64
2.4 Aspectos Éticos	73
2.5 Análise dos Dados	74
3 RESULTADOS	77
3.1 Caracterização da Amostra	77
3.2 Epidemiologia das Quedas Ocorridas nos Últimos 12 Meses ..	83
3.3 Fatores de Risco	85

3.4	Propriedades Psicométricas do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda em Idosos em Contexto Comunitário.....	91
4	DISCUSSÃO	95
4.1	Análise das Propriedades Psicométricas do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda em Idosos em Contexto Comunitário	101
4.2	Proposta Final de Versão do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda	104
	CONCLUSAO	109
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113
	ANEXOS	133
	ANEXO 1: Autorização dos autores para a utilização dos instrumentos	
	ANEXO 2: Instrumento de colheita de dados	
	ANEXO 3: Autorização das instituições para a recolha de dados	
	ANEXO 4: Pedido de consentimento aos idosos para participação no estudo	
	ANEXO 5: Proposta final de versão do instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade	

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fatores de risco considerados em diferentes revisões e algoritmo da AGS/BGS.....	51
Quadro 2: Caraterização sociodemográfica da amostra.....	78
Quadro 3: Caraterização sociodemográfica dos idosos que vivem acompanhados/ vivem sós.....	79
Quadro 4: Caraterização da amostra quanto à dependência (IB) e à capacidade de controlo da função urinária.....	80
Quadro 5: Relação entre scores da EDH e toma de antidepressivos.....	80
Quadro 6: Valores médios da avaliação da força muscular.....	81
Quadro 7: Comparação dos valores de desempenho no TGUGT em relação ao sexo, idade e história anterior de queda.....	81
Quadro 8: Prevalência do medo de cair e da limitação de atividades por medo de cair.....	82
Quadro 9: Comparação da força muscular tendo em conta o facto de conseguir ou não sentar-se e levantar-se facilmente da cama, das cadeiras e sofás de casa.....	83
Quadro 10: Caraterização das quedas.....	84
Quadro 11: Comparação das médias da força muscular entre o grupo de caidores e não caidores, considerando a amostra global, as mulheres, os homens, os idosos mais novos e os idosos mais velhos.....	88
Quadro 12: Comparação de médias relativamente ao desempenho no TGUGT entre quem caiu/não caiu nos últimos 12 meses.....	89
Quadro 13: Variáveis preditoras de quedas no modelo final de regressão logística.....	91
Quadro 14: Valores de <i>alfa de Cronbach</i> relativos à versão adaptada da FES.	92
Quadro 15: Análise de componentes principais com rotação <i>Varimax</i> da versão adaptada da FES.....	92

Quadro 16: Valores de correlação entre o Teste de Tinetti e o IB, FES adaptada, TGUGT, EDH e as questões "Tem medo de cair?" e "Com que frequência limita as atividades por medo de cair?".	93
Quadro 17: Valores de estabilidade temporal das diferentes componentes do formulário de avaliação do risco de queda em idosos em contexto comunitário. ...	94

RESUMO

Risco de queda em idosos na comunidade: Contributo para a construção de um instrumento de avaliação

As quedas são acidentes comuns em todas as faixas etárias, mas representam um problema especialmente sério na população idosa. À medida que a população envelhece este problema reforça a sua relevância.

As quedas são particularmente prevalentes entre as pessoas de mais idade e colocam em risco o seu bem-estar e saúde, comprometendo a sua independência. A etiologia multifatorial destes eventos adversos torna complexa a sua prevenção. No entanto, a identificação das pessoas com maior probabilidade de cair e dos fatores que contribuem para tal reveste-se de primordial importância. Esta triagem, ao permitir direcionar os cuidados para quem mais precisa e de forma individualizada, possibilita rentabilizar os recursos que frequentemente são escassos e aumentar a eficácia das intervenções.

São diversos os instrumentos existentes para despistar os idosos com maior risco de queda. Porém, a maioria apresenta uma abordagem limitada a fatores de risco intrínsecos ou extrínsecos, o que não reflete a natureza multifatorial dos eventos de queda nem cumpre os requisitos internacionais. Esta observação, aliada à constatação das dificuldades vividas pelos idosos e famílias no contexto de internamento hospitalar motivado por fraturas resultantes de quedas levou ao desenvolvimento de um trabalho de pesquisa sobre este tema.

Objetivo: Desenvolver um instrumento de avaliação do risco de queda para idosos em contexto comunitário a partir de variáveis com forte associação com o risco de queda.

Método: Para dar resposta ao objetivo traçado realizou-se um trabalho de tipo metodológico de abordagem maioritariamente quantitativa. Para a construção do instrumento foi realizada uma revisão da literatura e reuniu-se um painel de peritos para identificar as variáveis mais importantes para a avaliação do risco de queda.

Posteriormente, o instrumento foi aplicado numa amostra 194 idosos, maioritariamente feminina, com 75 ou mais anos ($M=82,2$; $DP=\pm 4,8$) em centros de dia nos concelhos do Porto e Santa Maria da Feira.

Resultados: A prevalência de quedas no grupo de idosos estudado foi elevada, sendo os principais preditores de quedas: ter má perceção da sua audição ($OR=1,85$; $IC95\%: 1,35-2,52$), não usar sapatos de tamanho adequado ao pé ($OR=4,26$; $IC95\%: 2,08-8,73$), ausência de interruptores no início e fim das escadas ($OR=2,64$; $IC95\%: 1,20-5,81$) e ser diabético ($OR=2,74$; $IC95\%: 1,24-6,06$).

A FES adaptada para o presente estudo revelou-se um instrumento com boa consistência interna (*alfa de Cronbach* de 0,93) e boa correlação no teste-reteste ($r=0,77$), pelo que parece estar melhor adaptado às características da amostra em estudo.

Conclusões: O instrumento construído, apesar de longo, parece dar resposta às recomendações internacionais e da DGS no que se refere ao exame global do idoso por abranger diversos aspetos valorizados pelo mesmo. Espera-se que a continuidade deste trabalho possa vir a resultar numa ferramenta útil para os enfermeiros de CSP na melhoria dos cuidados prestados aos idosos com risco de queda, resultando daí ganhos significativos na saúde desta população.

Palavras-chave: População idosa, queda, fatores de risco, avaliação

ABSTRACT

Risk of fall among the elderly in the community: a contribution to the construction of an assessment tool

Falls are common incidents in all age groups, but it poses a particularly serious problem regarding the elderly. As the population becomes older this problem reinforces its relevance.

Falls are particularly prevalent among older people and jeopardizes their well-being and health, whilst compromising their independence. The multifactorial etiology of these adverse events makes their prevention complex. However, identifying the individuals more prone to fall and the corresponding contributing factors is of key importance. This triage, by allowing to direct the care to the most needed and in an individualized manner, enables the maximization of frequently scarce resources and increases the effectiveness of the interventions.

There are several instruments in place for screening the elderly who have higher risk of falling. Nevertheless, most of these have a limited approach to either intrinsic or extrinsic risk factors, which does not reflect the multifactorial nature of fall events nor do they meet the international requirements. This observation, along with the awareness of the hardships endured by the elderly and their families in the context of hospitalization resulting from fractures due to falling, has led to the development of a research paper on this topic.

Objectives: Develop a fall risk assessment tool for the elderly in the community setting from variables with a strong association with the risk of fall.

Method: A methodological mainly quantitative approach was employed to provide an answer to the proposed objective. In order to create the

instrument relevant literature was revised and a panel of experts gathered to identify the most important variables in assessing the risk of fall.

Subsequently, the instrument was applied on a sample of 194 elderly persons, mainly women, with at least 75 years of age ($M=82,2$; $DP=\pm 4,8$) in daycare centers in the local administrative regions of Oporto and Santa Maria da Feira.

Results: The prevalence of falls within the sample is high and the main predictors are: a bad perception of their own hearing ($OR=1,85$; $IC95\%: 1,35-2,52$), inadequate shoe size ($OR=4,26$; $IC95\%: 2,08-8,73$), no light switches at the beginning and at the end of stairs ($OR=2,64$; $IC95\%: 1,20-5,81$) and diabetes ($OR=2,74$; $IC95\%: 1,24-6,06$).

The FES employed for this study reveals itself an instrument with excellent internal consistency (*Cronbach's alfa* of 0,93) and with good test-retest reliability ($r=0.77$), which shows that it is better suited to the characteristics of the study sample.

Conclusion: This instrument, albeit long, seems to provide an answer to international recommendations and to the Portuguese Directorate-General for Health regarding the global examination of the elderly because it comprises several aspects which are valued by the examinee. The expectation is that the continuation of this work may result in a useful tool for primary health care nurses in improving care for elderly prone to fall, resulting in significant advances in the health of the elderly population.

Keywords: Elderly population, fall, risk factors, assessment

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos Portugal tem vindo a registar alterações demográficas que se traduzem no envelhecimento populacional e no aumento da esperança média de vida. Estas tendências acompanham a realidade de muitos outros países, especialmente os mais desenvolvidos. No entanto, em comparação com os pares, Portugal ainda precisa corrigir algumas discrepâncias no cuidado à população no sentido de combater as fragilidades com que se deparam as pessoas nos últimos anos de vida.

Os desafios que apresentam os perfis populacional e epidemiológico atuais levam a que haja hoje uma maior preocupação com os idosos. Tem-se assistido a um esforço a nível nacional e internacional para melhorar as condições de vida das populações, focado na promoção da saúde em todas as fases do desenvolvimento humano, incluindo o fim de vida.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem dedicado a este grupo da população uma atenção particular, definindo metas para incrementar a qualidade de vida dos idosos e perspetivando com isso melhorias abrangentes. Envelhecer de forma saudável é o objetivo a alcançar com as políticas nacionais e internacionais que encaram o processo de envelhecimento como o resultado da interação de inúmeros fatores ao longo de toda a vida.

Pretende-se que as pessoas vivam o máximo de tempo com autonomia, o que só pode acontecer se for possível prevenir a dependência e retardar os processos de doença. Para tal, é importante identificar precocemente os problemas que ameaçam a saúde e o bem-estar das pessoas, prevenindo e retardando o surgimento dos problemas agudos ou crónicos que condicionam a qualidade de vida das pessoas, especialmente das mais velhas.

As quedas representam uma ameaça séria para os idosos e enquadram-se no leque de problemas possíveis de prevenir. São acontecimentos complexos na sua etiologia, com consequências muito sérias para o idoso e para as famílias. Foi aliás, a constatação das dificuldades e do sofrimento associado a estes eventos vivenciada num serviço de Traumatologia que conduziu à preocupação primária com este tema e que resultou na realização desta investigação.

Em todo o mundo, os gastos associados aos cuidados de saúde prestados a idosos que sofreram uma queda têm vindo a aumentar expressivamente. Pela gravidade do problema, este é um tema recorrente nos programas de abordagem à população mais velha, com a finalidade de reduzir a sua incidência.

O primeiro passo para prevenir estes acontecimentos é a identificação do risco. Vários são os instrumentos que têm vindo a aparecer para identificar os indivíduos com maiores probabilidades de cair. No entanto, a tendência é para basearem essa identificação num conjunto restrito de fatores de risco, ao contrário do que a evidência aconselha. Por outro lado, os que consideram uma avaliação multifatorial não estão adaptados ao contexto português.

Estas constatações levaram a definir como objetivos para este trabalho identificar variáveis com forte associação com o risco de queda em idosos residentes na comunidade e contribuir para o desenvolvimento de um instrumento de avaliação do risco de queda para esta população. Pretende-se que o instrumento criado possa ser útil para complementar a avaliação global do idoso, realizada por enfermeiros que trabalham nos Cuidados de Saúde Primários (CSP).

A criação de instrumentos de avaliação na área da saúde desenvolve-se ao longo de um processo complexo durante o qual são testadas as suas características a fim de se conseguir obter uma ferramenta capaz de avaliar eficazmente. É primordial que os resultados obtidos com a aplicação destes instrumentos sejam válidos e fiáveis, minimizando os erros na procura dos verdadeiros casos positivos e na eliminação dos falsos negativos.

A possibilidade de triar os idosos que efetivamente correm risco de cair e de poder planear intervenções personalizadas de modo a minimizar esse risco pode ser determinante para a obtenção de maiores ganhos em saúde com maior rentabilização dos recursos disponíveis. Neste contexto, a adesão à utilização do instrumento é fundamental.

Tendo os profissionais de CSP um contacto privilegiado com os idosos nos seus reais contextos de vida espera-se que a problemática das quedas,

particularmente a sua prevenção, constitua um foco central na sua praxis. A proximidade que existe entre os profissionais e os utentes neste contexto representa uma vantagem na identificação dos fatores de risco, nomeadamente no que se refere aos obstáculos ambientais, difíceis de triar sem recurso à visita domiciliária. Por outro lado, a continuidade dos cuidados permitem ainda conhecer a história de saúde dos idosos, os hábitos e recursos, facilitando a identificação de outros dados importantes para a prevenção destes eventos geradores de dependência.

Esta investigação pode representar uma mais valia para os profissionais de saúde que trabalham na comunidade e que têm por objetivo dar resposta às metas apontadas pelas instituições na procura de melhores condições de saúde para as pessoas idosas. A identificação dos idosos com risco de queda e dos fatores que contribuem para a ocorrência destes acidentes pode permitir a implementação de programas de intervenção personalizados mais eficazes, capazes de reduzir a incidência de quedas, garantindo mais tempo de vida sem dependência.

Quanto à estrutura, este trabalho divide-se em cinco capítulos. O primeiro capítulo, referente ao enquadramento teórico, inicia com uma referência ao processo de envelhecimento, seguindo-se uma abordagem mais alargada sobre as quedas na fase mais avançada da vida onde são definidos alguns conceitos e se expõem dados epidemiológicos importantes sobre a prevalência, os fatores que contribuem para aumentar o risco de cair e as consequências das quedas. São ainda abordados temas como a prevenção e avaliação do risco de queda. Este capítulo termina com uma alusão ao processo de criação de instrumentos de avaliação em saúde, tendo em conta os procedimentos mais comuns em cada uma das fases. No segundo capítulo inclui-se informação relativa ao tipo de estudo realizado, participantes, materiais utilizados, bem como ao procedimento e aos aspetos éticos que nortearam este trabalho. No terceiro capítulo são apresentados os principais resultados com vista à caracterização da amostra, à análise dos fatores de risco e das características métricas do instrumento em construção. A discussão dos resultados é apresentada no penúltimo capítulo que termina com a apresentação de uma proposta de um instrumento de avaliação do risco de queda para a população em causa.

Se for possível sensibilizar os profissionais de saúde para a importância de considerar este problema na avaliação da condição de saúde dos utentes mais velhos e para a relevância que as intervenções dirigidas à prevenção das quedas

poderão ter para o dia-a-dia desta população, serão certamente válidos os esforços empregues para a concretização desta investigação.

1 ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Antes de iniciar o seu percurso metodológico, é importante que um investigador recolha e analise informação relevante já produzida sobre o assunto que vai estudar (Almeida & Freire, 2008). Assim, neste primeiro capítulo serão abordados temas relacionados com o assunto central do trabalho, o risco de queda em idosos residentes na comunidade, cuja análise foi importante para a tomada de decisão ao longo deste percurso. Inicia-se com uma abordagem ao processo de envelhecimento procurando colocar em evidência a importância crescente dos cuidados a esta população. Segue-se uma apresentação de aspetos epidemiológicos relativos aos eventos de queda na população idosa com o intuito de dar a conhecer a dimensão e o impacto que estes acidentes poderão ter na vida das pessoas idosas e suas famílias. O último subcapítulo reporta-se ao processo de criação de instrumentos de avaliação em saúde em que se destacam os aspetos mais relevantes deste processo.

1.1 Envelhecimento

Observando os dados de estudos demográficos, é possível perceber que a população portuguesa tem vindo a envelhecer, refletindo a realidade do resto do mundo (Skelton & Todd, 2007; WHO, 2007). Comparando os dados da Direção-Geral da Saúde (DGS) (2006) e do Instituto Nacional de Estatística (INE) (2012), verifica-se que entre 2007 e 2011 a população idosa aumentou a sua representatividade de 16,5% para 19% da população total portuguesa. Atualmente as pessoas vivem mais anos o que, em conjunto com a redução das taxas de

fertilidade e dos balanços negativos nos fluxos migratórios, conduz a um envelhecimento populacional.

Tendo em conta que a esperança média de vida à nascença aumentou 2,8 anos na última década, situando-se atualmente nos 79,4 anos (DGS, 2012a), prevê-se que no futuro esta realidade tenha ainda maior expressividade. Assim, torna-se imperativo perceber melhor o que é envelhecer, como é que as pessoas envelhecem e o que pode ser feito para melhorar as condições de vida nesta fase.

A DGS (2004a, p. 3), no seu Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas, define o envelhecimento como um *“processo de mudança progressivo da estrutura biológica, psicológica e social dos indivíduos que, iniciando-se mesmo antes do nascimento, se desenvolve ao longo da vida”*.

Envelhecer não é um processo uniforme e depende de estilos vida, comportamentos, fatores sociais, ambientais e económicos. Cada pessoa envelhece de forma individualizada e ao longo deste processo não são esperadas alterações predefinidas na sua sequência ou na forma de manifestação.

Porém, é esperado que à medida que a idade avança a performance individual diminua de um modo geral, e se nada for feito em contrário, esse declínio poderá acentuar-se de forma exponencial.

Tendo em conta que *“o envelhecimento e os estilos de vida menos saudáveis acentuam o aumento da prevalência das doenças crónicas, nomeadamente as cardiocerebrovasculares, hipertensão arterial e diabetes”* (DGS, 2012a, p. 30), numa perspetiva global, podemos antecipar que o envelhecimento populacional tem consequências variáveis que se alargam a vários setores da sociedade e que se podem refletir nomeadamente num *“aumento da incapacidade e dependência com carga variável para a família e para o sistema de saúde”* (DGS, 2012b, p. 7).

Ao envelhecimento estão frequentemente associados outros fatores que contribuem para agravar a situação de risco das pessoas mais velhas, tais como a polimedicação que as doenças crónicas obrigam, o isolamento social/abandono, a vulnerabilidade financeira e algumas situações traumáticas como *“as quedas e os acidentes que reduzem a mobilidade e a independência e aumentam o risco de morte prematura”* (DGS, 2012b, p. 7).

Ainda assim, é possível inverter ou pelo menos reduzir as consequências mais negativas do envelhecimento. Envelhecer não é obrigatoriamente sinónimo de perda de capacidade e dependência, mas pode e deve ser visto como uma fase de

desenvolvimento com necessidades e desafios específicos aos quais a sociedade deve encontrar forma de responder eficazmente. É nessa perspectiva que muitas instituições nacionais e internacionais têm vindo a chamar a atenção para a necessidade de promoção do envelhecimento saudável, valorizando aspetos como a manutenção da autonomia e independência durante o maior tempo possível, a aprendizagem ao longo da vida e a manutenção de uma vida ativa como formas de preservar todas as capacidades essenciais.

Dado que ao longo da vida, cada indivíduo atravessa fases com características e necessidades específicas, a DGS elaborou o Plano Nacional de Saúde perspectivado numa abordagem de ciclo de vida, de acordo com o qual a intervenção adequada em cada uma das fases de desenvolvimento se configura como uma “janela de oportunidade”, e permite a formação de uma *“cadeia de potenciação dos efeitos positivos ou atenuação dos efeitos negativos de factores de risco e determinantes”* (DGS, 2012b, p. 3). Esta perspectiva permite ainda *“orientar a sociedade e os cuidados de saúde para a avaliação de necessidades e oportunidades de intervenção (...) ao longo da vida”* (DGS, 2012b, p. 3). Isto quer dizer que poderão ser criadas condições em todas as fases de desenvolvimento que promovam o envelhecimento saudável, já que em cada uma delas se intervém nos problemas mais importantes, prevenindo-os e tratando-os precocemente de modo a que a sua influência no futuro seja minimizada.

Promover o envelhecimento ativo, definido pela DGS como sendo *“o processo de optimização das oportunidades para a saúde, participação e segurança, para melhorar a qualidade de vida das pessoas que envelhecem”* (DGS, 2004a, p. 6), exige um trabalho coletivo e contínuo. Proporcionar condições para um envelhecimento saudável, quer a nível individual quer da população em geral, coloca desafios em vários aspetos a todos de um modo geral e não apenas um esforço por parte dos idosos, dos seus familiares ou dos profissionais de saúde. Obriga a uma mudança de atitude global face a esta fase da vida de modo a que se criem as condições necessárias para minimizar as fragilidades que frequentemente acompanham os mais velhos (DGS, 2006). Só assim se pode converter os custos do envelhecimento em contributos para a comunidade ao permitir que os idosos se apresentem como um recurso para os outros e representem uma mais valia muito significativa para a sociedade, colocando ao dispor de todos os seus conhecimentos e experiência.

1.2 Epidemiologia das Quedas na População Idosa

As quedas na população idosa representam um problema de importância crescente à escala mundial. Neste capítulo será abordada esta temática enfatizando a definição de conceitos e a apresentação de dados epidemiológicos relacionados com a ocorrência de quedas na população idosa, as estratégias de prevenção e formas de avaliação do risco.

1.2.1 Definição de Queda

Cair pode ter significados diversos para cada pessoa. Mas, se no dia-a-dia todos se entendem razoavelmente quando se fala em cair, no contexto de investigação, é importante não esquecer que diferentes conceitos conduzem a diferentes resultados (Lamb *et al.*, 2005), pelo que uniformizar os significados se torna fundamental (Hauer *et al.*, 2006).

Tendo em conta tais factos, adotamos neste trabalho a definição de queda que tem sido apresentada por algumas instituições mundiais como a OMS e a Prevention of Falls Network Europe (ProFaNE¹) e utilizadas em muitos trabalhos de investigação: “*an unexpected event in which the participant come to the rest on the ground, floor, or lower level*” (Lamb *et al.*, 2005, p. 1619). Trata-se de uma definição simples que tem a vantagem de não limitar as situações de queda que

¹ Grupo de trabalho fundado pela Comissão Europeia e coordenado pela Universidade de Manchester. É constituído por 25 elementos de países europeus, embora estabeleça associações com outros grupos dentro e fora da Europa. Os objetivos deste grupo são consolidar e divulgar boas práticas no que diz respeito à prevenção de quedas, desde a avaliação do risco às intervenções. Este grupo procura ainda que haja uma uniformização de conceitos e métodos de investigação de modo a que seja possível comparar e agrupar trabalhos de investigação a fim de produzir evidência científica mais consistente.

tendencialmente trazem problemas de recolha de dados e de generalização de resultados (Hauer *et al.*, 2006).

Tendo em conta a frequência com que ocorrem estes eventos, é comum considerar uma queda isolada um evento acidental, sendo classificadas como quedas recorrentes quando num período de 6 ou 12 meses ocorrem duas ou mais vezes (Pluijm *et al.*, 2006). Seguindo esta linha de pensamento, os caidores recorrentes são aqueles que caíram pelo menos duas vezes no período de um ano, tal como já aconteceu em investigações anteriores (Luukinen *et al.*, 1995; Masud & Morris, 2001; WHO, 2007).

1.2.2 Prevalência

A ideia de que as quedas nos idosos representam um sério problema de saúde pública, em especial em países com um rápido envelhecimento da população, é consensual na literatura (Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007). De facto, dados epidemiológicos apontam para uma percentagem significativa (cerca de 30%) de pessoas com 65 anos ou mais que sofrem pelo menos uma queda por ano (Close *et al.*, 2005; Gillespie *et al.*, 2009; Hosseini & Hosseini, 2008; Machado *et al.*, 2009; Milat *et al.*, 2011; Pinheiro, *et al.*, 2010; Rubenstein, 2006; Skelton & Todd, 2007; Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007). Este valor tem tendência a aumentar com a idade (Rubenstein, 2006; Siqueira *et al.*, 2007; Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007) e estará provavelmente abaixo dos valores reais (Rubenstein & Josephson, 2002). Muitos idosos caem sozinhos e não solicitam apoio a terceiros nem dão conhecimento da sua ocorrência pelo que muitos destes eventos poderão não estar contabilizados nas estatísticas.

As quedas são acidentes recorrentes ao longo da vida. Contudo, o seu impacto, a prevalência e as circunstâncias que estão na sua origem não são iguais em todas as faixas etárias. As crianças e os atletas, por exemplo, caem frequentemente, mas os idosos apresentam uma suscetibilidade muito maior para sofrer lesões do que os outros, o que faz com que estes eventos sejam um grave problema para estes adultos (Rubenstein, 2006). Além disso, recuperar de uma queda numa fase mais avançada da vida constitui um processo mais complexo, sendo que nesse período de recuperação o idoso encontra-se fragilizado, com

maiores limitações físicas e psicológicas e por isso com grande probabilidade de sofrer um novo evento (Rubenstein, 2006).

Dados do relatório ADELIA 2006-2008², apontam para uma elevada prevalência de quedas nas faixas etárias extremas, ou seja na infância e a partir dos 75 anos (Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2011). De acordo com o mesmo documento, nas idades mais avançadas 90% dos acidentes domésticos e de lazer representam quedas.

O facto de serem mais frequentes as alterações que poderão aumentar o risco de cair à medida que a idade avança, leva alguns investigadores a considerarem a queda como um síndrome geriátrico (Rubenstein, 2006).

A ocorrência de uma queda pode ser um indício de que alguma coisa poderá não estar bem, pode ser o primeiro sinal de um problema de saúde ainda não identificado (Martin, 2011; Todd & Skelton, 2004) e quedas recorrentes podem ser indicativas de um declínio na capacidade funcional do idoso (Skelton & Todd, 2007).

1.2.3 Fatores de Risco

Uma queda é um acontecimento complexo para o qual geralmente concorrem vários fatores que interagem de forma dinâmica (Daal & van Lieshout, 2005; Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007). Apesar da literatura apontar uma larga lista de fatores de risco para este tipo de acidentes, nem todos têm a mesma influência na ocorrência de uma queda. Ainda assim, quanto maior é o número de fatores de risco a que uma pessoa está exposta, maior é a probabilidade de cair e de sofrer uma lesão (Nieuwenhuizen *et al.*, 2010; Pinheiro *et al.*, 2010; WHO, 2007).

De todos os fatores de risco que se encontram identificados na literatura, optamos por abordar aqueles que na análise realizada para este trabalho

² O sistema ADELIA, coordenado pelo Departamento de Epidemiologia do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge em colaboração com a Administração Central do Sistema de Saúde, recolhe e analisa dados referentes a acidentes domésticos e de lazer que levaram à utilização de serviços de urgência numa das unidades de cuidados do Sistema Nacional de Saúde. Neste caso, o relatório em questão diz respeito aos dados obtidos em instituições de saúde em todo o país que aceitaram colaborar durante os anos de 2006 a 2008, inclusive.

evidenciaram associações mais consistentes com o desfecho de queda em idosos em contexto comunitário.

Idade e Sexo

A idade e o sexo enquadram-se dentro de um conjunto de fatores não modificáveis, mas que só por si não são causa direta de quedas.

À medida que a idade avança a prevalência de quedas aumenta (Greany & Di Fabio, 2010; Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007). No entanto, não é pelo facto de terem mais anos que as pessoas caem, mas sim devido a alterações resultantes do processo de envelhecimento que as tornam mais propensas a cair. Dado que envelhecer é um processo individual, cada idoso é diferente de todos os outros, pelo que nem todos concordam em considerar a idade como um fator de risco para estes acidentes.

Ainda assim, é esperado que ao envelhecer as capacidades físicas e mentais de cada pessoa sofram declínios mais ou menos acentuados, que podem contribuir para aumentar quer o risco de queda quer o risco de sofrer uma lesão grave (Dhital *et al.*, 2010; Jones & Whitaker, 2011). Algumas alterações nos vários sistemas corporais podem determinar alterações na marcha, na capacidade de manter o equilíbrio, aumentar o tempo de reação, condicionar a capacidade de se aperceber dos obstáculos e ultrapassá-los, colocando o idoso numa situação de maior vulnerabilidade face ao meio onde se encontra (Jones & Whitaker, 2011; Rubenstein, 2006).

Entre géneros existem também diferenças. De um modo geral, as mulheres caem mais e têm maior risco de lesão associada a quedas (Greany & Di Fabio, 2010; Martin, 2011; Nieuwenhuizen *et al.*, 2010). No entanto, os homens sofrem mais quedas fatais (Fabre *et al.*, 2010; Rubenstein & Josephson, 2002; WHO, 2007). A razão para tal poderá residir no facto de os homens sofrerem mais comorbilidades do que as mulheres da mesma idade, por apresentarem condições de saúde mais frágeis do que os outros homens em geral ou por sofrerem quedas mais aparatosas (Fabre *et al.*, 2010; WHO, 2007). Além disso, por norma as mulheres procuram mais cuidados de saúde do que os homens, o que pode contribuir para que eles não conheçam tão bem a sua condição física, e condicione a prevenção e tratamento de situações patológicas.

À semelhança do que acontece com a ocorrência de quedas, as fraturas da anca³ são mais frequentes no sexo feminino, apesar dos homens morrerem mais devido a este tipo de lesão do que as mulheres (WHO, 2007). A biologia parece interferir neste aspeto nomeadamente porque a resistência óssea e a densidade muscular diminuem consideravelmente nas mulheres após a menopausa, além de que elas tendem a ter menos atividade promotora do crescimento muscular ao longo da vida (WHO, 2007).

História anterior de queda

Após uma queda, o idoso tem uma probabilidade aumentada de voltar a cair (Rubenstein & Josephson, 2002), tendo sido este dado identificado em alguns estudos como um forte preditor de futuras quedas (Härlein *et al.*, 2009; Jones & Whitaker, 2011; Leclerc *et al.*, 2009; Tromp *et al.*, 2001). Apesar de concordantes, os estudos não apresentam razões que justificam estes resultados. No entanto, sabemos que recuperar de uma lesão pode levar algum tempo, durante o qual o idoso se pode encontrar mais debilitado física e psicologicamente e por isso mais frágil face às ameaças ou desafios (Rubenstein, 2006). Além disso, é provável que o idoso que caiu diminua o seu nível de atividade por medo de voltar a cair, o que pode contribuir para um declínio físico e mental progressivo que impede a recuperação total do nível funcional que o idoso apresentava antes de sofrer este acidente (Fabre *et al.*, 2010; Vellas *et al.*, 1997).

Medo de cair

Embora não sejam sinónimos, o medo de cair e o “*Post-fall syndrome*” são frequentemente tratados de igual modo. No entanto, o primeiro descreve “*an exaggerated concern of falling that leads to excess restriction of activities*” (Lach, 2005, p. 45) e é apenas um dos sintomas que esta síndrome inclui, para além da depressão e de outros problemas psicológicos (Chung *et al.*, 2009). O medo de cair é mais comum nas mulheres e aumenta com a idade (Arfken *et al.*, 1994; Lach, 2005; Pinheiro *et al.*, 2010; Scheffer *et al.*, 2008; Vellas *et al.*, 1997). Pode ocorrer após uma ou mais quedas, mesmo não havendo lesão física associada e vários

³ O termo “fraturas da anca” tem, neste trabalho, o mesmo significado que “fraturas da extremidade proximal do fémur” (assim denominadas pela DGS) e englobam as fraturas localizadas entre o limite inferior da cabeça do fémur e até 5cm abaixo do limite inferior do grande trocânter. Inclui, portanto, as fraturas trocântéricas, do colo femoral e subtrocântéricas (DGS, 2003).

foram os estudos onde este fenômeno foi identificado como fator de risco para quedas (Camargos *et al.*, 2010; Friedman *et al.*, 2002; Lopes *et al.*, 2009).

Deste medo poderão resultar consequências a diferentes níveis: diminuição da autoconfiança e redução da interação social (Pinheiro *et al.*, 2010; Todd & Skelton, 2004), restrição do nível de atividade (Fletcher & Hirdes, 2004; Gillespie *et al.*, 2009; WHO, 2007), perda de autonomia (Friedman *et al.*, 2002; Pinheiro *et al.*, 2010; WHO, 2007), confusão, depressão (Todd & Skelton, 2004; WHO, 2007), solidão (Todd & Skelton, 2004) e diminuição da qualidade de vida (Arfken *et al.*, 1994; Friedman *et al.*, 2002; Yardley *et al.*, 2005). Em situações mais extremas, o medo pode ser de tal forma exagerado que a pessoa limita em demasia a sua mobilidade, comprometendo a funcionalidade do seu sistema músculo-esquelético, acentuando o declínio das suas capacidades físicas como o equilíbrio e força muscular, resultando um risco maior de quedas futuras (Jones & Whitaker, 2011; WHO, 2007). Sentir medo de cair pode ser o primeiro sinal de fragilidade.

Geralmente, um idoso não cai porque tem receio que tal aconteça mas porque o medo condiciona a sua ação. Lee e colaboradores (2008) relacionaram o medo de cair com outros fatores de risco como a fraqueza muscular, os problemas de visão, tonturas e pior percepção de saúde. Também a marcha se torna diferente: mais lenta, com tempos de apoio dos dois pés mais prolongado, elevação menor dos pés e alargamento da base de suporte (Lopes *et al.*, 2009). Apesar de algumas destas alterações traduzirem maior cuidado, nem todas são benéficas. A rigidez corporal resultante de maior tensão relacionada com o medo impede o livre funcionamento das articulações e nalguns casos os idosos adotam auxiliares de marcha com o objetivo de sentirem maior segurança mas que podem não ser os mais adequados (Lopes *et al.*, 2009).

Após uma queda, o medo pode verificar-se de uma forma aguda ou pode prolongar-se por um largo período de tempo. Tal poderá estar associado a diferenças na personalidade da própria pessoa, com o suporte social, as estratégias de *coping* e com o próprio estado emocional (Chung *et al.*, 2009). A forma como a queda ocorre pode também influenciar o seu desenvolvimento e o tempo de duração (Lopes *et al.*, 2009). Assim, considera-se que o medo de cair não é um fenômeno constante no tempo, pelo que deve ser monitorizado.

Alterações da marcha

A capacidade para caminhar normalmente depende de mecanismos que se devem coordenar em cada momento, o que inclui mobilidade livre das articulações, ação muscular em tempo e intensidade apropriados e capacidade sensitiva normal (incluindo visão, proprioção e vestibular). Cerca de 20 a 40% das pessoas com 65 ou mais anos têm problemas de marcha que afetam a sua capacidade funcional, sendo que este número sobe para 40-50% entre os idosos com mais de 85 anos (Rubenstein, 2006).

Os défices de marcha podem estar relacionados com alterações musculares, esqueléticas, nervosas ou circulatórias e respiratórias, ou podem seguir-se a um período de imobilidade (Rubenstein, 2006). Ao longo do processo de envelhecimento, ocorrem também algumas alterações estruturais e fisiológicas que conduzem à diminuição da força e resistência muscular e condicionam a marcha e o equilíbrio, o que pode resultar em maior propensão para cair (Sudarsky, 1990 cit por Toulotte *et al.*, 2006).

À medida que a capacidade de caminhar em segurança e com confiança diminui surgem alguns sinais indicativos, tais como incapacidade de caminhar sem auxiliar de marcha, dificuldade em subir escadas sem ajuda ou caminhar numa distância longa (Rubenstein, 2006), marcha mais lenta, com mais pausas, passos menores, tempo de apoio mais prolongado (Sturnieks *et al.*, 2008; Toulotte *et al.*, 2006), menor elevação dos pés, mobilidade do tornozelo mais reduzida e maior oscilação do corpo (Chiba *et al.*, 2005), assimetria e arritmia dos passos, tremuras e espasticidade (Ganz *et al.*, 2007; Muir *et al.*, 2010).

Apesar destas alterações traduzirem comportamentos defensivos, colocam os idosos em situações de maior risco, dada a maior dificuldade em evitar os obstáculos e manter em simultâneo a sua marcha normal, aumentando a probabilidade de tropeçar, desequilibrar-se e cair (Chiba *et al.*, 2005; Sturnieks *et al.*, 2008).

Por fim, o uso de auxiliar de marcha está também associado a um risco aumentado de queda. Neste caso, o idoso não cai por usar estes dispositivos mas antes porque a sua necessidade pode sinalizar outros problemas que contribuem para esses acidentes (Ganz *et al.*, 2007) ou porque a pessoa pode usar um auxiliar de marcha de forma inadequada ou desajustada à sua situação.

Défice de equilíbrio

Para manter o equilíbrio e a estabilidade corporal (capacidade para manter constantes os pequenos desvios do centro de gravidade) é necessário coordenar estímulos do sistema visual, vestibular e sensibilidade tátil dos pés, em conjunto com a proprioção, força muscular e tempo de reação (Dhital *et al.*, 2010; Harwood, 2001). Estes mecanismos intrínsecos são constantemente desafiados pelo meio onde a pessoa se desloca.

Uma visão clara e precisa é fundamental para obter um “mapa” do meio envolvente de modo a identificar o que se move, como, para onde e a que velocidade, assim como para ter noção do movimento do corpo em relação ao próprio meio (Sturnieks *et al.*, 2008). O sistema proprioceptivo permite ter noção do movimento articular, da contração e relaxamento dos músculos e tendões, a partir das informações que os mecanorreceptores destas estruturas recolhem, e coordenar o movimento corporal (Sturnieks *et al.*, 2008). A sensibilidade tátil, em especial na planta dos pés, fornece informações adicionais sobre a distribuição das forças durante as atividades que implicam o suporte de pesos, o que é especialmente importante para a manutenção do equilíbrio na posição de pé (Menz *et al.*, 2005).

Alterações associadas ao processo de envelhecimento fisiológico agravadas por alguns problemas de saúde como a Diabetes Mellitus (DM), abuso de álcool, deficiência em vitamina B12 e artrite podem interferir nos mecanismos de controlo postural comprometendo o equilíbrio nos idosos (Sturnieks *et al.*, 2008).

Algumas alterações nos pés como hallux valgus, diminuição da sensibilidade tátil e limitações na mobilidade do tornozelo (Menz *et al.*, 2005), deformidades nas unhas, úlceras e dor ao caminhar podem comprometer o equilíbrio e aumentar o risco de queda (WHO, s. d.). Apesar de serem problemas frequentes nesta população, nem todos os idosos são alvo de uma avaliação cuidada dos pés com regularidade (GCIS, 2000a), não só para vigilância dos mesmos como também para a deteção de alterações que podem contribuir para aumentar a probabilidade de cair.

O tempo de reação é também um fator importante para evitar perder o equilíbrio e defender-se de ameaças externas. À medida que a idade avança, o tempo de reação aumenta, provavelmente pela deterioração do sistema nervoso central e periférico, que torna mais lentas e menos numerosas as comunicações entre os neurónios, e pela deterioração dos sistemas sensitivo e motor, que causa maior dificuldade em agir e coordenar os movimentos musculares. Este aumento é

mais evidente quando a pessoa desempenha uma atividade que requer capacidades cognitivas ou movimentos corporais complexos como caminhar, por exemplo (Sturnieks *et al.*, 2008).

Manter o equilíbrio pode ainda ser difícil quando é necessário em simultâneo realizar mais do que uma tarefa, por exemplo resolver um problema matemático ou levar um copo com água enquanto caminha (Harwood, 2001).

As alterações do equilíbrio traduzem-se muitas vezes em alterações da mobilidade e da marcha, más performances na postura em pé e ao inclinar-se, pelo que este parâmetro é medido muitas vezes com recurso a testes que avaliam a capacidade de se levantar da cadeira, subir ou descer escadas ou caminhar (Huber & Wells, 2006). O facto de usar uma canadiana ou bengala ou necessitar da ajuda de terceiros pode ser sinal de dificuldades no equilíbrio (Ganz *et al.*, 2007; Sturnieks *et al.*, 2008).

Ao analisar a literatura, verifica-se que há grande concordância nas alterações do equilíbrio como fator de risco importante para cair (Muir *et al.*, 2010; Pajala *et al.*, 2008; Sturnieks *et al.*, 2008). Muitos autores referem que qualquer idoso que apresente alterações da marcha e do equilíbrio, mesmo que nunca tenha caído deve ser alvo de uma avaliação cuidadosa do risco de queda (AGS & BGS, 2011).

Fraqueza muscular

A partir dos 30 anos é possível observar um declínio na força e resistência muscular, que se acentua após a sexta década de vida. Por volta dos 80 anos essa perda pode ascender até aos 50%. Daqui resulta que algumas atividades de vida diária vão-se tornando mais difíceis de concretizar até ao ponto de se tornarem mesmo impossíveis de realizar (Sturnieks *et al.*, 2008).

A força muscular é fundamental para manter a estabilidade corporal e recuperar o equilíbrio após escorregar ou tropeçar, pelo que geralmente os idosos com fraca força muscular têm maior dificuldade em compensar os desequilíbrios sem cair. Por outro lado, a fraqueza muscular está associada a alterações da marcha, pelo que tem sido considerada como um importante contributo para a queda em idosos (Rubenstein & Josephson, 2002).

O facto de apresentar dificuldade ou ser incapaz de se levantar de uma cadeira sem usar o apoio dos braços ou de caminhar sem apoio pode indiciar

fraqueza muscular ou alterações da coordenação ou mesmo do equilíbrio (Ganz *et al.*, 2007), sendo também um sinal indicativo de risco aumentado de queda (Ganz *et al.*, 2007; Nevitt *et al.*, 1989; Northridge *et al.*, 1995).

Problemas de visão

A visão é um meio essencial para obter informações fundamentais para a orientação no espaço e contribui para coordenar e planejar o movimento do corpo (Macedo *et al.*, 2008; Newell *et al.*, 2011). Porém, o sistema sensorial, em particular o visual, é um dos primeiros sistemas a sofrer o impacto do processo de envelhecimento (Macedo *et al.*, 2008), tornando-se as informações visuais mais reduzidas e imprecisas.

Em geral, a visão piora a partir da quinta década de vida, identificando-se alterações em diferentes processos visuais: acuidade visual, sensibilidade ao contraste e ao brilho, adaptação à escuridão, acomodação e percepção de profundidade (Harwood, 2001; Sturnieks *et al.*, 2008). Além destas alterações, as pessoas idosas têm maior propensão para desenvolver outras patologias que podem alterar a capacidade visual, tais como cataratas, degeneração macular, glaucoma e retinopatias associadas a DM e hipertensão arterial (HTA) (Dhital *et al.*, 2010; Sturnieks *et al.*, 2008).

Todos estes problemas interferem com a consciência espacial do idoso, tornando a interação com o meio envolvente mais difícil dadas as maiores dificuldades em ver os obstáculos e identificar recursos para se equilibrar em caso de queda ou quase queda (Campbell *et al.*, 2005; Harwood, 2001; La Grow *et al.*, 2006). Assim, embora nem todos os aspetos enumerados tenham a mesma força de associação, a literatura inclui a visão alterada na lista de fatores de risco para cair e sofrer uma lesão (Cox *et al.*, 2005; Lord, 2006; Macedo *et al.*, 2008; Odom *et al.*, 2011). Se a estes problemas se associam outros défices sensitivos então o risco de cair ainda é maior (Dhital *et al.*, 2010).

Além das alterações ao nível da visão, também o uso de óculos com graduações incorretas ou lentes bi ou multifocais interferem com a percepção de profundidade e sensibilidade ao contraste e está associado à colocação incorreta dos pés nas escadas ou pisos desnivelados (Dhital *et al.*, 2010; Lord, 2006; Odom *et al.*, 2011).

Hipotensão ortostática

Quando a pessoa se levanta, após um período de repouso, o sangue tem tendência a acumular-se na metade inferior do corpo, havendo nesse momento o risco de uma perfusão cerebral insuficiente que pode manifestar-se através de tonturas, alterações da visão, indisposição e até perda de consciência (Harvard College, 2011). Tal facto traduz um quadro de hipotensão ortostática ou postural que foi definida em consenso, no ano de 1996, pela American Academy of Neurology e American Autonomic Society como uma “*queda da pressão arterial sistólica igual ou superior a 20mmHg e/ou a queda da pressão arterial diastólica igual ou superior a 10mmHg nos três minutos que se seguem à passagem da posição de decúbito a ortostatismo activo*” (Ducla-Soares, 2001, p. 80). Pode ser mais marcada durante o início do dia, dado que os barorreceptores ficam inibidos após um longo período de repouso no leito e a sua prevalência é significativa entre os idosos que vivem na comunidade (10-30%) (Rubenstein, 2006).

Existem mecanismos compensatórios que evitam as diferenças bruscas na tensão arterial ao mudar de posição. No entanto, com o avançar da idade podem surgir alterações que impedem o funcionamento desses mecanismos ou condicionam a sua eficácia. São exemplos doenças como parkinsonismo ou outras que afetam o sistema nervoso central, a DM que interfere com a sensibilidade dos recetores e com a progressão dos estímulos e problemas relacionadas com o sistema circulatório (rigidez dos vasos sanguíneos, insuficiência cardíaca...) (Harvard College, 2011). Algumas condições transitórias como a desidratação ou medicação podem também causar hipotensão ortostática. Porém, apesar dos sintomas referidos poderem facilmente levar um idoso a cair, é possível que o organismo se adapte e encontre outros mecanismos de compensação (Rubenstein, 2006).

Esta situação pode ocorrer também após uma refeição, sendo neste caso denominada hipotensão pós-prandial. O mecanismo é semelhante ao descrito para a hipotensão ortostática, mas desta vez, há um aporte maior de sangue para o sistema digestivo. Esta condição afeta cerca de um terço da população idosa (Harvard College, 2010).

Alguns estudos apontam as alterações da pressão arterial como fatores de risco para cair. Geralmente as quedas surgem fortemente associadas a idosos que apresentam em simultâneo HTA descontrolada e hipotensão ortostática (Gangavati *et al.*, 2011; Harvard College, 2011; Kario *et al.*, 2001). Não é estranho que tal

aconteça e pode dever-se ao facto de se verificar com frequência a presença dos dois fenómenos em simultâneo (Gangavati *et al.*, 2011). Esta relação pode ser explicada por duas razões: por inibição da sensibilidade dos recetores dos vasos sanguíneos que permitem um controlo da pressão arterial, os mecanismos de compensação são tardiamente ativados; ambas as situações podem ser diferentes formas de manifestação de um controlo ineficaz da pressão arterial (Harvard College, 2011).

Noutros estudos, não foi encontrada relação entre hipotensão ortostática e quedas nos idosos, mas alguns autores sugerem que tais resultados podem dever-se à forma como é avaliada a tensão arterial e as definições adotadas pelos investigadores (Gangavati *et al.*, 2011; Harvard College, 2011).

Problemas cognitivos

A prevalência da demência aumenta com a idade passando de cerca de 5% para 30% entre os 65 e os 80 anos (Ritchie & Lovestone, 2002). Desde os estadios menos avançados os défices cognitivos estão associados a risco acrescido de queda (Van Schoor, 2002 cit por Todd & Skelton, 2004).

Para ter um bom desempenho durante a marcha e na realização de outras tarefas funcionais é fundamental preservar vários domínios da cognição tais como a perceção visual e espacial, sentido crítico e capacidade de decisão, atenção, integração sensoriomotora e memória (Greany & Di Fabio, 2010; Martin, 2011), pelo que o compromisso destas funções pode contribuir para o risco aumentado de queda. Apesar de algumas investigações se terem estudado de forma isolada algumas destas capacidades, de um modo geral, estas interferem no desempenho da pessoa em simultâneo e só a coordenação de todas permite uma interação eficaz entre a pessoa e o meio. Esta informação tem servido de justificação para estabelecer relações entre o desempenho cognitivo e o desempenho funcional, sendo que limitações nas capacidades cognitivas se traduzem frequentemente em desempenhos funcionais menos eficazes (Greany & Di Fabio, 2010). No entanto, pode ser que estes factos não sejam apenas consequências de alterações cognitivas, mas sim de alterações no sistema nervoso central e periférico que condicionem problemas na velocidade de condução nervosa (Greany & Di Fabio, 2010).

Avaliar o risco de queda em idosos com alterações cognitivas implica conhecer o tipo e a gravidade da patologia que o idoso apresenta e identificar as

alterações comportamentais que a acompanham (Härlein *et al.*, 2009), o que nem sempre está diagnosticado e documentado. Talvez por esse motivo os idosos com demência sejam frequentemente excluídos das investigações realizadas, o que leva a que a evidência produzida seja insuficiente para identificar com segurança quais são os fatores de risco para esta população cair e de que forma influenciam ou poderão ser influenciados (Härlein *et al.*, 2009).

Ainda assim, alguns dados poderão ajudar a compreender estas relações. É possível que estes idosos não consigam fazer uma correta avaliação dos riscos que enfrentam ou das suas próprias capacidades, para além de terem maior probabilidade de sofrer alterações da memória que condicionem o seu sentido de orientação e a sua capacidade de decisão. Comumente, estes idosos necessitam de ajuda para realizar atividades de vida diária e não aceitam essa ajuda (Asada *et al.*, 1996) e apresentam alterações de comportamento como agitação ou confusão que obrigam à administração de alguns fármacos para controlar estas manifestações, o que também poderá contribuir para aumentar o risco de queda (Härlein *et al.*, 2009). Por fim, os idosos com demência têm dificuldades em fixar o olhar, pelo que também por isso têm maior dificuldade em manter o seu equilíbrio (Harwood, 2001).

Outras condições médicas

Entre os fatores de risco identificados, vários correspondem a situações clínicas frequentes nesta fase da vida. Patologias cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crónica, depressão e artrite estão associadas a um risco de queda aumentado em cerca de 32% (Lawlor *et al.*, 2003; Martin, 2011), assim como outros problemas de saúde como a DM, hipertireoidismo, doença de Parkinson e demência, incontinência urinária (IU), anemia, síncope e tonturas (Jones & Whitaker, 2011; Pinheiro *et al.*, 2010; Rubenstein, 2006; Todd & Skelton, 2004; Tromp *et al.*, 2001). Alguns destes problemas têm sido mais frequentemente alvo da atenção dos investigadores e a sua associação com o desfecho de queda está melhor documentada.

A DM pode interferir de diferentes maneiras no risco de queda, nomeadamente pelas variações dos valores glicémicos, pela retinopatia diabética ou pela doença vascular periférica que pode alterar a marcha, a força muscular e a sensibilidade das extremidades, nomeadamente os pés (Dhital *et al.*, 2010).

Idosos com doença de Parkinson apresentam quedas mais frequentes, facto que poderá dever-se a uma alteração na consciência que estas pessoas têm em relação à sua postura e estabilidade, o que faz com que os seus movimentos excedam as suas capacidades físicas e percam o equilíbrio (Kamata *et al.*, 2007). Por outro lado, como refere Martin (2011), doenças degenerativas como a doença de Parkinson condicionam o desempenho de funções intelectuais e físicas, podendo resultar daí incontinência de esfíncteres, o que por si só constitui um fator de fragilidade (DGS, 2004a).

Um idoso que sofre de IU depara-se com uma necessidade frequente de se dirigir rapidamente ao WC o que em conjunto com défices funcionais o coloca muitas vezes em situação de risco. A necessidade de se levantar durante a noite para urinar pode também contribuir para aumentar o risco de queda e a prevalência deste problema aumenta com a idade (Vaughan *et al.*, 2010). Os idosos que se levantam três ou mais vezes para urinar durante a noite têm necessidade frequente e urgente de se levantar do leito após algum tempo de repouso e caminhar até ao WC por locais possivelmente pouco iluminados, proporcionando novas oportunidades para que o acidente ocorra. O repouso inadequado pode ainda deixar o idoso exausto, podendo tal refletir-se em quedas diurnas devido à diminuição na capacidade e ao cansaço (Martin, 2011; Vaughan *et al.*, 2010).

Alguns problemas de saúde que acometem os mais idosos podem aumentar a suscetibilidade destes para desenvolverem anemia. Esta condição contribui para a diminuição da força muscular, alguma incapacidade e debilidade, pelo que quanto mais baixo é o nível de hemoglobina, maior é a probabilidade de cair e de sofrer uma lesão (Duh *et al.*, 2008). Duh e colaboradores (2008) evidenciaram a anemia como um fator de risco independente para cair, sendo que o seu contributo ainda se torna mais evidente quando analisadas as quedas das quais tenha resultado fratura da anca ou traumatismo crânio-encefálico (TCE). A sua importância é equiparada neste estudo ao impacto da doença de Alzheimer, doença de Parkinson e osteoartrite (Duh *et al.*, 2008).

A dor resultante da artrite é um dos fatores que coloca estes doentes em maior risco de cair, sendo que a severidade da dor, o número de articulações afetadas e a forma como interfere com as atividades do dia a dia são determinantes na sua influência (Leveille *et al.*, 2009). Além disso, a degradação das articulações pode destruir também os mecanorreceptores indispensáveis para o equilíbrio (sistema propriocetivo), motivo que pode ajudar a compreender o facto de ser

frequente o uso de auxiliares de marcha por pessoas que sofrem de osteoartrite, por exemplo no joelho (Arden *et al.*, 2006).

As tonturas podem resultar de outros problemas de saúde ou do efeito de alguma medicação, pelo que não são um sintoma muito específico. No entanto, são referidas frequentemente pelos idosos pelo que se torna imperativo investigar a sua origem e tratar, quando possível, o problema que está na sua base (Rubenstein, 2006; Rubenstein & Josephson, 2002).

Independentemente da patologia em causa, um mau controlo dos sintomas e das alterações diversas que o organismo sofre por incumprimento ou inadequação do tratamento pode também contribuir neste sentido. Por outro lado, após a alta hospitalar os idosos têm maiores probabilidades de cair. Este facto poderá dever-se aos efeitos negativos da hospitalização (inatividade, aletuamento, má alimentação), pela própria doença aguda que tenha motivado o internamento, pelo efeito da medicação ou por alterações que se tenham feito no espaço habitacional sem que o idoso se tenha ambientado (Al-Aama, 2011).

Medicação

Frequentemente o envelhecimento faz-se acompanhar por um aumento de doenças crónicas e, por conseguinte, um complexo regime medicamentoso para controlar os seus efeitos. No entanto, à medida que a idade avança surge uma deterioração progressiva das funções dos diferentes órgãos que pode afetar a metabolização e excreção dos fármacos (Klotz, 2009).

Por outro lado, tem-se vindo a observar um aumento expressivo do consumo de medicamentos ansiolíticos, hipnóticos, sedativos e antidepressivos na população portuguesa em geral (DGS, 2012a). Comparando as estatísticas de 2001 e 2008, verifica-se que os gastos com psicofármacos quase triplicaram (DGS, 2004b; DGS, 2010). Estes dados fazem prever que o seu consumo também aumentará na população idosa, já que geralmente “*a prescription for a month or three may be a prescription for life*” (Campbell *et al.*, 1999, p. 853).

A literatura identifica alguns grupos de medicamentos como importantes fatores de risco para quedas entre os idosos, particularmente no caso de medicamentos como: benzodiazepinas, antidepressivos (tricíclicos, inibidores da recaptação de serotonina) e anti convulsivantes (Agostini & Tinetti, 2002; Hartikainen *et al.* 2007; Pinheiro *et al.*, 2010; Taipale *et al.*, 2011; Ziere *et al.*, 2005), sedativos e hipnóticos, neurolépticos, psicóticos, antiarrítmicos de classe I,

opiáceos e diuréticos, anti hipertensores e anti-inflamatórios não esteroides (Härlein *et al.*, 2009; Harvard College, 2011; Oliver, 2007; Schub, 2009; Ziere *et al.*, 2005).

De um modo geral, são medicamentos que podem causar alterações do estado de consciência (sonolência, confusão), bradiarritmias, hipotensão, hipoperfusão cerebral, instabilidade postural, relaxamento e fraqueza muscular (Coutinho & Silva, 2002; Jones & Whitaker, 2011).

Apesar de estar estabelecido que estes tipos de fármacos aumentam o risco de queda, a relação de causa e efeito nem sempre é muito clara, pois alterações como a confusão, depressão, HTA entre outras que motivam a toma de tais drogas são também apontadas como fatores de risco para as quedas (Agostini & Tinetti, 2002; Campbell *et al.*, 1999).

Por outro lado, pode acontecer que o idoso não cumpra devidamente o regime medicamentoso prescrito, tomando doses mais elevadas, associando outras terapêuticas por iniciativa própria, ou simplesmente não cumprindo total ou parcialmente o regime indicado. Destes erros associados à toma da medicação podem surgir sintomas como confusão, tonturas, alterações dos parâmetros vitais que afetam o equilíbrio, a capacidade de reação, a coordenação entre outros e concorrem também para aumentar o risco de queda (Agostini & Tinetti, 2002; WHO, 2007). Pode ainda ocorrer inadaptação da pessoa à medicação ou sobrecarga de dosagens.

Apesar dos resultados encontrados na literatura não serem ainda consistentes em relação à importância de cada um destes fármacos, alguns autores descrevem que independentemente do tipo de medicação, o facto de tomar quatro ou mais fármacos diferentes aumenta o risco de queda e contribui para distúrbios cognitivos e medo de cair (Schub, 2009; Todd & Skelton, 2004; Ziere *et al.*, 2005).

Calçado

O calçado funciona como um mediador entre os pés e o chão, interferindo com a sensibilidade dos pés e tornozelos relativamente ao solo e alterando as condições de atrito com o chão (Menant *et al.*, 2008a).

Ainda que o seu papel principal seja proteger os pés e facilitar os movimentos da marcha, a moda influenciou marcadamente as características do calçado em uso em diferentes idades e épocas. Dada a variedade de desenhos torna-se difícil perceber quais as características que conferem maior segurança ou

as que colocam os idosos em maior risco de cair (Menant *et al.*, 2008a). Apesar de haver alguma falta de consenso, algumas características do calçado parecem desempenhar um papel protetor em relação às quedas, sendo outras amplamente prejudiciais para a segurança dos idosos.

Os sapatos de salto alto são frequentemente apontados como prejudiciais para o equilíbrio (Menant *et al.*, 2008a; WHO, 2007), porque deslocam o centro de gravidade para a frente e obrigam o pé e outros segmentos corporais (músculos dos membros inferiores, coluna) a adaptar-se para manter o equilíbrio, colocando o idoso numa situação de maior suscetibilidade para cair (Menant *et al.*, 2008a). Todavia, não há unanimidade quanto à altura máxima recomendada para o tacão. Tencer e colaboradores (2004) observaram que os idosos que usavam calçado com tacão de altura superior a 2,5cm apresentavam um risco de queda significativamente maior, ao passo que Menant e colaboradores (2008b) só estabeleceram essa diferença com uma altura de 4,5cm.

Ainda que a bibliografia existente não seja suficiente para estabelecer a resistência e a espessura que deve ter a sola para que o calçado possa ajudar a prevenir as quedas (Menant *et al.*, 2008b) parece que as solas mais grossas condicionam a percepção da posição do pé em relação ao chão, ao passo que outras muito suaves não garantem estabilidade durante a mobilidade. Já as solas antiderrapantes, como aquelas que apresentam ranhuras, contribuem para maior estabilidade dos pés ao aumentar o atrito entre estes e o chão, diminuindo a possibilidade de escorregar (Li, 2009).

Do mesmo modo, estudos apontam para uma maior segurança no caso do calçado com tacão biselado ao invés do tradicional tacão reto, pois o primeiro oferece maior superfície de contacto na altura do apoio com o calcanhar (Menant *et al.*, 2008a).

É comum encontrar idosos, principalmente no verão, que usam chinelos frequentemente. Este é um tipo de calçado confortável e flexível que permite uma adaptação aos pés principalmente quando já apresentam deformidades causadoras de dor e desconforto (Menant *et al.*, 2008a). No entanto, os chinelos não conferem estabilidade aos pés e não são tão eficazes como os sapatos na proteção contra agressões, pelo que têm sido relacionados com quedas em idosos (Menz *et al.*, 2006; Tencer *et al.*, 2004; WHO, 2007).

Os sapatos com reforço mais alto junto aos tornozelos (tipo botim) podem ser vantajosos por transmitirem informação sobre a posição dos pés em zonas mais

proximais (na zona do tornozelo e não apenas no pé) (Menant *et al.*, 2008b) e ao reduzir a oscilação lateral ao nível dos tornozelos (Menz *et al.*, 2006). Porém, este tipo de calçado pode não ser muito agradável do ponto de vista estético e ser quente para usar no verão, pelo que o seu uso pode ser de difícil implementação (Menant *et al.*, 2008a).

Assim, de um modo global, a literatura não oferece dados muito consistentes em relação a todas as características ideais do calçado com o objetivo de reduzir o risco de quedas. No entanto, alguns aspetos podem ser apontados como protetores do idoso, tais como: usar sapatos em detrimento de chinelos ou só meias, salto baixo e largo, calcanhar reforçado, sola fina mas firme, tacão biselado, sola antiderrapante e sapatos bem ajustados ao pé (Menant *et al.*, 2008a).

Obstáculos ambientais

Apesar de 30 a 50% das quedas serem identificadas como acidentais e estarem associadas a obstáculos ambientais ou a ambiente considerado inadequado ao idoso (Fabricio *et al.*, 2004; Rubenstein, 2006) estes por si só não causam quedas. É o resultado da interação do idoso (dificuldades/capacidades) com os desafios do meio que o pode colocar numa situação de desvantagem, nomeadamente por dificuldades visuais, mobilidade reduzida, alterações no equilíbrio e na marcha (Northridge *et al.*, 1995). Esta relação é bastante complexa, o que dificulta a avaliação do impacto destes na ocorrência de uma queda (Lord *et al.*, 2006; Todd & Skelton, 2004).

Os obstáculos ambientais podem contribuir para aumentar o risco de queda através de três mecanismos essenciais: obrigando a pessoa a adotar posições exageradas ou em desequilíbrio, levar a pessoa a escorregar ou cair ou se forem colocadas sobre estes uma carga que provavelmente eles não suportam. A inexistência de apoios pode também ser considerado um obstáculo quando a presença dos mesmos seria útil para ajudar a evitar uma queda (Gill *et al.*, 1999; Leclerc *et al.*, 2010).

Os principais obstáculos encontrados em casa são os tapetes e fios elétricos soltos, piso degradado e desnivelado, degraus estreitos, irregulares, demasiado altos e escorregadios, iluminação deficiente ou excessiva, corrimãos descontínuos ou inseguros, falta de apoios, má organização do próprio espaço, passeios em redor da casa irregulares, escorregadios devido a chuva, neve ou musgo, caminhos no meio de jardins e soleiras de portas inadequadas e ambientes desconhecidos

(Jones & Whitaker, 2011; Leclerc *et al.*, 2010; Schub, 2009; WHO, 2007). Nos espaços públicos, os maiores obstáculos parecem ser passeios inseguros, iluminação pobre e distâncias desadequadas entre locais de repouso (WHO, 2007).

Os obstáculos ambientais têm maior importância na ocorrência de quedas em idosos mais ativos do que nos mais frágeis (Northridge *et al.*, 1995). Os primeiros apresentam maior vitalidade e melhor percepção do seu estado de saúde pelo que se colocam mais vezes em confronto com estes obstáculos, ao passo que os idosos mais frágeis geralmente agem de modo mais defensivo, o que impede uma exposição maior a este tipo de obstáculos (Lord *et al.*, 2006).

É também mais provável que a primeira queda esteja relacionada com obstáculos ambientais do que as seguintes (Northridge *et al.*, 1995), provavelmente porque a partir do primeiro episódio as pessoas ficam mais conscientes do risco que correm, protegendo-se mais em relação ao meio e adaptando o seu comportamento.

Os obstáculos têm também uma importância maior quando são identificados em espaços onde os idosos permanecem mais tempo ou onde realizam tarefas mais exigentes (combinação de mais capacidades). À medida que se somam as quedas, a variabilidade de locais diminui, concentrando-se tendencialmente no quarto, na cozinha ou na casa de banho (sem grades de segurança ou material antiderrapante, com tapetes soltos e sanitários muito baixos ou instáveis) (Leclerc *et al.*, 2010; Northridge *et al.*, 1995).

Fatores comportamentais, culturais e socioeconómicos

Adotar um estilo de vida sedentário ou mais ativo influencia também a incidência de quedas. Se, por um lado, a fraqueza muscular e o desuso articular para os quais contribui o sedentarismo concorrem para aumentar o risco de queda, a atividade física, por outro, também pode ter o mesmo efeito ao expor o idoso a atividades exageradas que podem levar à fadiga ou quando é praticada em locais que não garantem condições de segurança. Algumas atitudes e comportamentos podem também contribuir para a ocorrência de uma queda, como correr ou subir a uma cadeira ou banco para realizar tarefas domésticas.

A viuvez, a perda de contactos (amigos e familiares que morrem) e o declínio físico (menor força e resistência para realizar tarefas mais exigentes como caminhar longas distâncias...) colocam alguns idosos em situações de isolamento e solidão (Lee *et al.*, 2008), condições que, embora não sejam por si só fatores de

risco para cair, estão frequentemente associadas a maior incidência de quedas. Nem todos os idosos que vivem sozinhos têm condições para tal e de um modo global, as pessoas que vivem sozinhas, em particular quando são homens, habitam em piores condições do que as outras em geral (INE, 1999, cit por DGS, 2006). A solidão e o isolamento propiciam ainda maior declínio físico e mental (Lee *et al.*, 2008).

Comunidades mais desfavorecidas apresentam incidências mais altas de quedas pela falta de recursos comunitários de um modo geral (WHO, 2007). A literatura sugere também uma relação entre baixos rendimentos individuais e risco aumentado de queda, facto que pode justificar as diferenças entre grupos étnicos (Fabre *et al.*, 2010). É possível que esta relação esteja associada ao facto de uma situação económica mais frágil poder condicionar a alimentação, as condições de habitação e o acesso a cuidados de saúde (WHO, 2007).

Uma alimentação variada e equilibrada é essencial para o aporte de nutrientes essenciais para se manter saudável e evitar problemas de diversos foros. É também imprescindível para que haja um fortalecimento muscular e ósseo que desempenham um importante papel na prevenção de quedas e controlo das suas consequências (WHO, 2007). Com o envelhecimento, o aporte de cálcio e vitamina D tendem a diminuir, assim como a capacidade de absorção de cálcio a nível intestinal e reabsorção a nível renal, o que coloca os idosos num grupo de maior risco para desenvolver osteoporose (DGS, 2008) e sofrer por isso mais fraturas.

A ingestão adequada de água é também importante e requer uma atenção especial nos idosos, dado que à medida que as pessoas envelhecem pode ocorrer uma diminuição de algumas sensações, como a sede, o que aumenta a suscetibilidade para a desidratação. Esta condição pode favorecer a ocorrência de quedas devido aos sintomas que lhe estão associados como tonturas, astenia, confusão, hipotensão, etc. (DGS, s. d.a).

De acordo com Mukamal e colaboradores (2004) o consumo excessivo de álcool (mais de 14 bebidas por semana) contribui também para aumentar o risco de queda quer pelos seus efeitos nocivos no equilíbrio, quer pela hipotensão ortostática, neuropatia e miopatia periférica e alterações cerebrais que por sua vez se relacionaram com maior declínio cognitivo. Os idosos apresentam ainda maior risco de sofrer efeitos adversos do álcool mesmo com uma ingestão mais baixa que os jovens devido à menor capacidade metabólica e excretora e por estarem frequentemente polimedicados (Lima *et al.*, 2009).

1.2.4 Consequências das Quedas

Cair numa fase avançada da vida pode ter diversas consequências. Estes eventos contribuem para elevadas taxas de mortalidade e morbidade (Rubenstein, 2006), sendo considerados a principal causa de lesões (Hosseini & Hosseini, 2008; Skelton & Todd, 2007), hospitalização (Hosseini & Hosseini, 2008; Rubenstein, 2006; Scuffham *et al.*, 2003), institucionalização prematura (Hosseini & Hosseini, 2008; Leclerc *et al.*, 2009; Rubenstein, 2006; Tinetti & Williams, 1997) e morte (Hosseini & Hosseini, 2008; Leclerc *et al.*, 2009; Todd & Skelton, 2004) entre os idosos.

As consequências de uma queda dependem de diferentes elementos, nomeadamente da direção em que ocorre e da resistência óssea. Para além disso, são também influenciadas pela idade, já que em idades mais avançadas, uma lesão com gravidade semelhante leva a maiores níveis de incapacidade, mais dias de hospitalização, períodos mais longos de reabilitação, maior risco de dependência e de morte (WHO, 2007).

Após uma queda, os traumatismos *minor* podem obrigar recorrer a uma urgência ou consulta numa instituição de saúde. A OMS estima que 20-30% das visitas dos idosos aos serviços de urgência são causadas por quedas e mais de metade dos internamentos nesta faixa etária são justificados por lesões que têm na sua origem uma queda (WHO, 2007). Hosseini e Hosseini (2008) adiantam também que as hospitalizações de idosos por lesões resultantes de quedas são cinco vezes mais frequentes do que aquelas que ocorrem por outras causas, sendo maior também o tempo de internamento (WHO, 2007). É possível observar por estes dados que as quedas são uma causa importante de recurso a cuidados de saúde (Rubenstein, 2006) e portanto representam gastos que se tornam importantes no seu conjunto e incómodos significativos para os familiares e para os próprios idosos.

As lesões resultantes de quedas mais comuns são cortes, escoriações, abrasões, equimoses, entorses. Porém, mesmo quando uma queda não causa lesões diretas à pessoa, ela pode levar o idoso a enfrentar situações mais graves. Basta para tal que ele não seja capaz de se levantar sozinho ou pedir ajuda, já que

permanecer longos períodos no chão pode levar a situações graves de desidratação, hipotermia e pneumonia (GCIS, 2000b), aumentando o risco de morte (Todd & Skelton, 2004). Tendo em conta a falta de recursos, as dificuldades de acessibilidade em algumas zonas e o crescente isolamento dos idosos em Portugal, esta realidade pode adquirir uma importância crescente no nosso país.

As quedas podem arrastar os idosos para uma cadeia de acontecimentos com impacto negativo na sua saúde e bem-estar, já que estes acontecimentos são a principal causa de incapacidade e de morte relacionada com acidentes entre os indivíduos com mais de 75 anos (Jones & Whitaker, 2011; Machado *et al.*, 2009; Rubenstein, 2006; Schub, 2009; Scuffham *et al.*, 2003). A OMS refere que cerca de 40% das mortes por lesões são consequências de quedas (WHO, 2007), valor que poderia ser menor já que, segundo o sistema de saúde pública americano, cerca de dois terços destes eventos poderiam ser evitados, tendo em conta a análise feita às suas causas e circunstâncias (Rubenstein, 2006).

Rubenstein (2006) refere que cerca de metade dos idosos admitidos num hospital após uma queda morrem durante o período de um ano. Para este desfecho concorrem frequentemente as fraturas que são uma das sequelas mais graves das quedas, nomeadamente as fraturas da anca. Apesar dos números não serem consistentes, a literatura aponta sempre para incidências elevadas de fraturas relacionadas com estes acidentes.

Gillespie e colaboradores (2009) referem que apesar de 20% das quedas necessitarem de cuidados médicos, apenas 10% das mesmas resultam em fraturas. Porém, 90% das fraturas do fémur são causadas por este tipo de acidentes (Hosseini & Hosseini, 2008; Pluijm *et al.*, 2006), e cerca de 12 a 20% destas situações terminam com a morte da pessoa (Freeman *et al.*, 2002). Para além das fraturas, os TCE são também responsáveis por mortes e incapacidade permanente após uma queda (Martin, 2011).

As fraturas do punho são mais frequentes do que as fraturas da anca entre os 65 e os 75 anos, mas esta tendência inverte-se a partir desta idade. Dado que as lesões estão relacionadas com a forma como as pessoas caem, é possível que estes dados reflitam uma redução na capacidade de reação dos idosos (Rubenstein, 2006).

É também devido à gravidade das lesões que as quedas representam uma causa importante de dependência das pessoas idosas (DGS, 2004a). Apesar dos avanços médicos e farmacológicos, as fraturas da anca continuam a condicionar a

independência dos idosos (Lamb *et al.*, 2005) e apesar de serem cada vez mais eficazes e precoces os tratamentos cirúrgicos destas lesões, as limitações na recuperação funcional após uma queda continuam a ser evidentes (Handoll *et al.*, 2011), o que associado à idade avançada, à debilidade dos idosos e às dificuldades da família e dos cuidadores pode criar oportunidades para outras consequências que concorrem em simultâneo para um desfecho trágico.

O aumento da dependência e das exigências que uma pessoa idosa dependente trás àqueles que cuidam dele conduzem com alguma frequência à exaustão dos familiares que se confrontam com maiores níveis de stress e trabalho e não encontram o apoio que precisam para dar resposta às necessidades do seu familiar dependente (DGS, 2006; Machado *et al.*, 2009; Tinetti & Williams, 1997), pelo que as quedas também se refletem em problemas no meio envolvente e família.

Para além de todos estes problemas, as quedas apresentam um potencial de recorrência. Sabe-se que as fraturas são mais comuns entre os idosos que caem com mais frequência (Pluijm *et al.*, 2006), assim como as hospitalizações (Nieuwenhuizen *et al.*, 2010).

Mesmo as quedas que não causam lesões físicas podem ter impacto negativo na vida de um idoso, ao condicionar a sua autoconfiança, contribuir para níveis mais elevados de depressão e ansiedade, ao limitar a sua atividade física e ao conduzi-lo a situações de isolamento social (Jones & Whitaker, 2011; Leclerc *et al.*, 2009; Milat *et al.*, 2011; Skelton & Todd, 2007). O medo de voltar a cair representa por isso uma importante consequência deste tipo de acidentes.

Embora muitos idosos se apercebam da sua fragilidade e sintam medo de cair mesmo nunca tendo caído, é mais comum desenvolver ou agravar este receio após um episódio de queda (Gagnon & Flint, 2003; Lopes *et al.*, 2009; Todd & Skelton, 2004), pelo que este é um dos principais sintomas que na literatura se nomeia como “Síndrome pós-queda”. As pessoas com idade avançada, do género feminino, com história anterior de queda (Scheffer *et al.*, 2008), sedentárias (Carvalho *et al.*, 2007; Murphy *et al.*, 2003), com alterações visuais e ausência de apoio emocional (Murphy *et al.*, 2003) apresentam maior risco de desenvolver este problema de saúde.

Frequentemente, os idosos que sentem medo de cair evitam atividades extraordinárias e desafiadoras, identificadas como ameaçadoras, restringindo a sua atividade ao ambiente doméstico, onde se sentem mais seguros e confiantes

(Lopes *et al.*, 2009). Este comportamento restritivo é tanto mais acentuado quanto maior o medo e quanto mais prováveis lhe parecerem as quedas (Lee *et al.*, 2008). Porém, de acordo com Landers e colaboradores (2011), nem todas as atividades são reduzidas de igual modo. Algumas mais estáticas são mantidas (provavelmente não são entendidas como ameaçadoras), ao contrário daquelas que exigem maior equilíbrio dinâmico. Outras são mantidas dada a necessidade de as realizar (vestir-se, lavar-se, usar o WC entre outras atividades essenciais da vida diária). Mas mesmo estas poderão passar a ser realizadas de uma forma mais lenta (Lee *et al.*, 2008).

O receio de cair outra vez, de se magoar, de necessitar de ir ao hospital ou ficar internado, de ficar embaraçado por cair num espaço público e perante outras pessoas, de ser incapaz de se levantar sozinho, de perder a sua independência e de necessitar de sair da sua casa contra a sua vontade (WHO, 2007) pode criar um ciclo vicioso em que o medo impede o idoso de se manter ativo como antes, de sair de casa e de conservar assim as suas capacidades físicas e mentais que lhe seriam úteis para o tornar mais autónomo e autoconfiante (Landers *et al.*, 2011). Ao tomar consciência da sua fragilidade crescente, o idoso poderá construir uma imagem de si mesmo baseada no seu declínio, receando por isso ser incapaz de evitar cair.

Apesar das suas consequências mais negativas, o medo pode também funcionar como fator protetor se a pessoa evitar colocar-se em situações de risco porque tem noção que as suas capacidades poderão não ser suficientes para garantir a sua segurança. Ao tomarem consciência do risco que correm podem também adotar estratégias de forma a sentirem-se mais seguras reforçando a estabilidade corporal através, por exemplo da utilização de um auxiliar de marcha ou alteração de alguns comportamentos de risco (WHO, 2007).

Para além das consequências pessoais/familiares, as quedas nos idosos representam custos avultados para os sistemas de saúde. Quando ocorre uma queda são vários os recursos utilizados desde os familiares aos serviços de saúde intra e extra-hospitalares. Em 2006 ocorreram mais de 9500 fraturas da anca e 2640 fraturas vertebrais, cujos cuidados hospitalares consumiram cerca de 52 milhões de euros (DGS, 2008), custos que não englobam os cuidados prestados a idosos com outro tipo de lesões nem os encargos relacionados com os familiares que passaram a cuidar dos idosos que entretanto ficaram dependentes.

1.2.5 Prevenção de Quedas na População Idosa

Se as quedas e a gravidade das lesões a elas associadas aumentam com a idade e se há cada vez mais idosos, é de esperar que o número de quedas e lesões associadas aumente nos próximos anos. A OMS refere, por exemplo, que as fraturas do fémur e as lesões na espinal medula (consequências comuns de quedas) aumentaram nas últimas décadas (WHO, 2007). Gulberg e colaboradores (1997) concordam e referem que a nível mundial os valores da incidência de fraturas da anca aumentarão, em relação a valores de 1990, para o dobro em 2025 (2,6 milhões) e quadruplicarão em 2050 (4,5 milhões), caso nada seja feito para reverter a situação. A prevenção de quedas representa assim um desafio paralelo à promoção do envelhecimento saudável, principalmente nos países em que se nota um crescimento maior da população idosa e onde este problema poderá tornar-se endémico (WHO, 2007).

Trata-se de uma situação potencialmente evitável que consome muitos recursos (Todd & Skelton, 2004) e em relação à qual se nota alguma falta de atenção que se reflete por exemplo na ausência de dados epidemiológicos (Kannus, 2007, cit por WHO, 2007). Por outro lado, a falta de recursos e de conhecimentos sobre o que fazer para controlar o problema das quedas nos idosos faz com que seja um tema de difícil abordagem para os profissionais dos serviços de saúde.

Assim, emerge daqui uma necessidade de criar e reforçar conhecimentos nesta área e apostar na formação dos profissionais de saúde, nomeadamente nos CSP, onde o número de utentes idosos cresce a cada dia (WHO, 2007), especialmente do grupo dos mais idosos (≥ 80 anos) (DGS, 2004a).

Dado que cair numa fase avançada da vida representa um problema de saúde pública significativo e de abordagem complexa, prevenir estes acidentes implica um envolvimento global dos cidadãos e não apenas dos idosos, das suas famílias e dos profissionais de saúde.

A OMS refere que para controlar este fenómeno é necessário haver envolvimento político (criação de infraestruturas e suporte para uma abordagem

global), maior intervenção preventiva (para a qual são necessária mais evidências sobre o que deve ser feito) e uma melhoria da prática (onde as políticas são implementadas e as intervenções aplicadas com base na evidência) (WHO, 2007).

Dada a relevância do problema e a necessidade de conjugar esforços para o controlar, na Europa foi criado um grupo de trabalho (ProFaNE) com vista a reduzir o impacto das quedas através da pesquisa científica de excelência e da promoção de boas práticas (Lamb *et al.*, 2005).

Esta entidade tem lançado algumas recomendações relativamente à realização e publicação dos trabalhos de investigação, procurando uniformizar alguns aspetos de maior relevo, no sentido de tornar possível uma análise mais profunda da evidência produzida e consequentemente o lançamento de dados consistentes sobre o que se deve ou não fazer para abordar a questão das quedas nos idosos.

Nem todos os profissionais de saúde estão preparados ou disponíveis para proceder a uma avaliação do risco de queda (Milisen *et al.*, 2009), apesar de idealmente ser preconizada uma avaliação multidisciplinar, coordenando as competências de cada grupo profissional para o mesmo fim. Ainda assim, é necessário que alguma coisa seja feita, pelo que cada profissional que cuida destas pessoas deve esforçar-se por procurar perceber o que pode fazer para melhorar as condições e garantir maior segurança para os idosos (Machado *et al.*, 2009).

A prevenção das quedas deve começar, por um lado, com a sensibilização da sociedade em geral para a necessidade de encarar o envelhecimento como uma fase da vida que merece atenção e cuidado de todos e, por outro, pelo reforço da importância do problema das quedas nos idosos realçando a possibilidade de prevenção.

A identificação dos idosos que apresentam risco de sofrer um acidente deste tipo, é outro passo fundamental, pois as intervenções planeadas de acordo com o perfil de risco individual são mais eficazes (Gillespie *et al.*, 2009; WHO, 2007). A estratégia passa assim por identificar quem está em risco de cair, quais os fatores que colocam em risco cada pessoa e intervir de forma coordenada com todos os intervenientes (idoso, família e comunidade) com vista a controlar sempre que possível os fatores identificados (Todd & Skelton, 2004).

1.2.6 Avaliação do Risco de Queda

Apesar de ser difícil, avaliar o risco de queda nos idosos torna-se cada vez mais importante, sendo que à medida que cresce esta evidência cresce também a necessidade de reunir esforços para melhorar a identificação e a avaliação dos diferentes fatores de risco e tornar possível a construção de uma estratégia multidisciplinar de intervenção (WHO, 2007). Esta avaliação deve estar incluída na avaliação global do idoso que, para além de rastrear a saúde física e mental, a capacidade funcional, os recursos sociais e económicos e o ambiente em que o idoso vive (National Institutes of Health, 1987), deve estar particularmente focado no despiste de situações de vulnerabilidade, tal como recomendado no Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas (DGS, 2004a).

Nas últimas décadas foram desenvolvidos instrumentos para identificar idosos em risco de cair. Alguns são simples e rápidos de aplicar, outros são mais extensos, mais demorados e complexos, mas permitem obter mais informação. A população a que se dirigem e o contexto onde se aplicam também distinguem estes instrumentos, sendo que no hospital, num lar ou na comunidade a avaliação do risco de queda não pode ser realizado da mesma forma, pois o peso de cada fator de risco e a eficácia de cada intervenção variam de forma significativa (Todd & Skelton, 2004).

No contexto comunitário, alguns instrumentos parecem ser utilizados com maior frequência na prática clínica, como é o caso (Gates *et al.*, 2008; Royal College of Nursing, 2004):

“Escala de Equilíbrio de Berg” (EEB): uma escala de avaliação do equilíbrio funcional, composta por 14 itens que permite identificar idosos fragilizados e défices de equilíbrio (Miyamoto *et al.*, 2004). Os valores de especificidade e sensibilidade encontrados em diferentes estudos são geralmente elevados (Miyamoto *et al.*, 2004). No entanto, o facto de se encontrarem valores de sensibilidade baixos nalguns estudos é interpretado pelos autores como resultado da interação de outros fatores de risco não considerados na escala (Thorbahn & Newton, 1996).

“Elderly Fall Screening Test” (EFST): um instrumento que permite distinguir idosos com risco elevado/reduzido de cair a partir de cinco itens: história anterior de queda, lesões relacionadas com quedas, episódios de quase queda, velocidade e características da marcha (Cwikel *et al.*, 1998). Os valores de especificidade e sensibilidade (0,69 e 0,67) indicam alguma fragilidade nos resultados obtidos (Cwikel *et al.*, 1998), pelo que associar outros fatores de risco poderá ser importante para melhorar a avaliação do risco de queda (Royal College of Nursing, 2004).

“Timed Get Up and Go Test” (TGUGT): adaptado por Podsiadlo e Richardson a partir do original Get Up and Go Test de Mathias e colaboradores, é frequentemente utilizado para avaliar a mobilidade de idosos fragilizados em contexto comunitário. Consiste na medição do tempo que leva um idoso a cumprir uma sequência de instruções desde o levantar de uma cadeira, caminhar, voltar e sentar-se de novo (Hayes & Johnson, 2003). A medição do tempo em substituição de uma avaliação do desempenho do idoso permite controlar os efeitos subjetivos dessa avaliação realizada no instrumento original (Royal College of Nursing, 2004). Perrel e colaboradores (2001) referem que o TGUGT e o Elderly Fall Screening Test (EFST) são específicos e sensíveis a este risco, embora o primeiro exija menor tempo para a sua aplicação. O TGUGT apresenta uma sensibilidade e especificidade elevadas (0,80 e 0,93, respetivamente) na identificação de idosos em risco de cair, embora seja difícil de aplicar a idosos com alterações cognitivas e possa sofrer a influência de outros fatores (idade, género, uso de auxiliar de marcha...) (Hayes & Johnson, 2003).

“Tinnetti Performance-oriented Mobility Assessment” (POMA): permite avaliar o equilíbrio e a marcha de idosos (Hayes & Johnson, 2003). Várias versões deste teste foram criadas, sendo a versão portuguesa constituída por nove itens que avaliam o equilíbrio e 10 dirigidos à marcha (Petiz, 2002). Este instrumento parece ser muito útil na identificação de idosos fragilizados em risco de cair (Hayes & Johnson, 2003).

“Home Falls and Accidents Screening Tool” (HOME FAST): é utilizado para identificar idosos em risco de queda devido a obstáculos do meio envolvente. Apesar desta *checklist* de 25 itens apresentar uma relação significativa com a ocorrência de quedas nos idosos, não deverá ser utilizada de forma isolada, já que os autores referem que poderá ser imprudente considerar que uma avaliação dos riscos ambientais será por si só suficiente para identificar idosos em risco de cair (Mackenzie *et al.*, 2009).

“Dynamic Gait Index” (DGI): dirige-se a idosos com alterações do equilíbrio e permite “*avaliar e documentar a capacidade do paciente de modificar a marcha*” (Castro *et al.*, 2006, p. 818) em função de diferentes exigências traduzidas em “*oito tarefas que envolvem a marcha em diferentes contextos sensoriais*” (idem). O facto de apresentar uma lista qualitativa de respostas possíveis (Castro *et al.*, 2006) e a baixa sensibilidade e especificidade (Hayes & Johnson, 2003) são as principais críticas apresentadas a este instrumento.

“Fall Risk Assessment Tool” (FRAT): foi desenvolvido por Nandy e colaboradores (2004) e é constituído por duas partes, sendo a primeira útil para identificar quais os idosos em risco elevado de queda e a segunda um guia para uma avaliação posterior, opções de referenciação e intervenção para idosos com alto risco de queda. O seu valor preditivo é de 0,57 num intervalo de seis meses (Nandy *et al.*, 2004).

“Falls Risk for Older People – Community Setting” (FROP-Com): desenvolvido pelo National Ageing Research Institute (Austrália) com o objetivo de integrar programas de prevenção de quedas multifatoriais. Inclui 13 fatores de risco avaliados numa escala de 0-3 pontos, numa pontuação total de 60 (Russell *et al.*, 2008). Apresenta uma validade preditiva moderada, superior a outros instrumentos, provavelmente pelo facto de incluir mais fatores de risco. No entanto, a avaliação das características psicométricas do instrumento foram analisadas numa amostra de idosos fragilizados, o que pode ter condicionado os resultados obtidos (Russell *et al.*, 2008).

Na literatura parece evidente que uma avaliação multifatorial só é benéfica quando é seguida de um plano de intervenção adequado aos achados dessa mesma avaliação (Moyer, 2003; Royal College of Nursing, 2004). Porém, a maioria dos instrumentos foca-se em fatores intrínsecos ou extrínsecos mas raramente nos dois em simultâneo (Fabre *et al.*, 2010). Considera-se por isso que o desenvolvimento de um instrumento de avaliação do risco de queda numa perspetiva multifatorial e com base nos achados de revisões da literatura e na opinião de peritos poderá ser uma mais-valia para a prevenção de quedas em idosos no contexto comunitário.

Partindo de artigos de revisão, da informação lançada pelo Royal College of Nursing em 2004 e do algoritmo apresentados pela AGS e BGS em 2011 (quadro 1), verificou-se que nenhum dos instrumentos criados estava de acordo com tais documentos, razão que motivou este trabalho.

Quadro 1: Fatores de risco considerados em diferentes revisões e algoritmo da AGS/BGS.

Fatores de risco	Algoritmo AGS/BGS (2011)	Perrel et al. (2001)	Royal College of Nursing (2004)	Rubenstein & Josephson (2002)
História anterior de queda	X	X	X	
Défice de equilíbrio	X	X	X	X
Alterações da marcha	X	X	X	X
Antecedentes médicos	X	Artrite/ depressão Doenças crónicas	Depressão / DM / incontinência	Depressão
Défices cognitivos	X	X	X	X
Declínio funcional	X	X	X (dependência)	X
Fraqueza muscular	X	X		X
Alterações do batimento e ritmo cardíacos	X			
Hipotensão postural	X			X
Alterações dos pés e calçado inadequado	X			
Obstáculos ambientais	X		X	X
Uso de auxiliares de marcha		X		
Alterações visuais		X	X	X
Idade \geq 80 anos		X		
Limitação da mobilidade	X		X	
Medo de cair			X	
Baixo IMC			X	
Medicação	X	X	X (anti-arrítmicos, psicotrópicos)	X
Tonturas e vertigens				X
Confusão				X
Síncope				X

1.3 Construção de Instrumentos de Avaliação em Saúde

A criação de instrumentos de medida concretiza-se durante um processo rigoroso de pesquisa, reflexão e análise estatística que geralmente consome maiores recursos do que o trabalho de adaptação transcultural (Fortin *et al.*, 2009). Por esse motivo, é sempre preferível adaptar ao contexto quando já existe um instrumento capaz de avaliar a variável em estudo que revele consistência nos contextos onde foi utilizado e possa ser aplicado numa nova realidade.

No entanto, nem sempre os instrumentos existentes preenchem as necessidades identificadas ou não fazem sentido no contexto onde o investigador desenvolve o seu trabalho, pelo que nestes casos, a solução passará pela construção de um novo instrumento.

Quando se trata de uma escala ou questionário, alguns passos importantes terão de ser dados para que o resultado possa ser útil no contexto da prática clínica ou investigação. A primeira etapa consiste na definição da variável. Esta deverá preencher dois requisitos: *“todas as pessoas têm; ninguém tem mais do que um nível dessa variável num dado momento”* (Pais-Ribeiro, 2010, p. 112). Esta definição deve acompanhar-se de alguns esclarecimentos sobre o que permite distinguir a variável de outras, de que forma ela se relaciona com outras e como é possível avaliá-la. Tendo em conta o que define a variável em estudo, o investigador procura desenvolver um conjunto de itens (indicadores) que no fim do processo de construção do instrumento permitirão avaliar essa mesma variável. De acordo com Pais-Ribeiro (2010), os itens podem ser reunidos de diferentes formas, nomeadamente:

Com base no seu conteúdo, o que implica uma revisão da literatura sobre o conceito em estudo e a recolha de informações sobre o mesmo, a que se segue a elaboração de um conjunto de itens que se pensa serem representativos de todo o significado do conceito no contexto da investigação. Esse conjunto de itens deve ser sujeito à discussão de um grupo de peritos na área de interesse que ao concordar com o mesmo consideram que, no seu conjunto, os itens permitem fazer as avaliações pretendidas.

Com base em critérios empíricos, ou seja, a partir de uma lista alargada de itens aplicada a dois grupos distintos no que se refere à variável em estudo, o investigador poderá selecionar aqueles que melhor distinguem os grupos.

Com base na análise fatorial, que permite agrupar os itens num conjunto homogêneo e identificar a relação entre os mesmos. No entanto, esta estratégia apresenta alguns riscos, como a possibilidade de não haver uma concordância conceptual satisfatória com a variável em causa, tal como foi definida.

Com base na teoria que lhe deu origem, sendo que os itens deverão apresentar uma relação mais forte com a teoria e não tanto com o fenómeno, até porque são muitas vezes utilizados para testar a própria teoria.

Apesar de terem todos como objetivo selecionar os itens que constituirão um novo instrumento de medição, cada um destes métodos não invalida os restantes. De acordo com cada investigação, pode ser útil recorrer a mais do que um deles.

Idealmente, uma escala deveria ser constituída por 20 itens pelo menos para haver um equilíbrio entre validade/representatividade e consistência (Almeida & Freire, 2008, Pais-Ribeiro, 2010). No entanto, alguns fatores poderão condicionar este aspeto. Por exemplo, uma escala que se destina a utilização clínica geralmente deve ser mais curta para facilitar a sua aplicação e melhorar a adesão dos profissionais; alguns construtos mais simples implicam menor número de itens na sua avaliação.

Antes de aplicar o instrumento a uma amostra, há uma série de cuidados a ter. É importante que todos os instrumentos sejam aplicados de forma idêntica para que os resultados não sofram enviesamentos derivados do procedimento. Assim, caso a aplicação do instrumento seja realizada por diferentes pessoas, todas elas devem atuar da mesma forma, pelo que se torna importante elaborar um manual de procedimento, onde são esclarecidos os aspetos mais importantes deste passo.

A disposição gráfica do instrumento de colheita de dados deve ser também cuidada evitando dúvidas no processo de resposta e aliciando os participantes a responderem com seriedade a todas as questões. A linguagem deve ser clara, simples e objetiva.

A aplicação do instrumento a um pequeno grupo de indivíduos semelhante à amostra do estudo durante a qual a pessoa pode esclarecer dúvidas ou identificar dificuldades, ou ainda a realização de uma entrevista posterior ao preenchimento do mesmo podem ajudar o investigador a refinar o seu instrumento de modo a que

todos os participantes, ou pelo menos uma maioria, compreendam os itens do modo como o autor previu (Pais-Ribeiro, 2010).

Depois de recolhidos os dados, segue-se a análise do desempenho do instrumento de medida onde duas propriedades métricas se distinguem: a fidelidade e a validade.

Fidelidade

A fidelidade pode ser definida como *“the extent to which a measure is stable or consistent and produces similar results when administered repeatedly”* (Sushil & Verma, 2010, p. 174), ou seja, diz respeito à *“consistência com que o instrumento mede o atributo”* para o qual foi desenhado (Polit & Beck, 2011, p. 410). Pode ser avaliada em função da estabilidade dos resultados ou da sua exatidão.

A capacidade de *“apresentar resultados comparáveis em situações comparáveis”* (Fortin *et al.*, 2009, p. 349) – exatidão - é uma garantia de que os resultados obtidos traduzem com rigor valores verdadeiros, ou seja, que as variações dos resultados correspondem a variações reais da variável em estudo e não a interferências estranhas (Moreira, 2009; Polit & Beck, 2011; Sushil & Verma, 2010). Daqui resulta que quanto maior for a margem de erro menor será a fidelidade do instrumento (Polit & Hungler, 2000).

Trata-se portanto de uma propriedade fundamental para efetuar correlações mais seguras entre esta e outras variáveis (Moreira, 2009), já que *“medições inconfiáveis reduzem a potência estatística e, portanto, afetam a validade das conclusões estatísticas”* (Polit & Beck, 2011, p. 413).

Para avaliar a fidelidade de um instrumento, o investigador pode utilizar diferentes técnicas.

Teste-reteste: consiste na aplicação do mesmo instrumento de medida aos mesmos indivíduos com um intervalo de tempo considerado adequado (Moreira, 2009). Este intervalo pode variar de acordo com as características do construto e com a possibilidade de memorização das respostas já dadas. Realizando-se comparações entre os resultados obtidos em cada um dos momentos procura-se saber até que ponto os resultados são reprodutíveis ou estáveis.

Método das fórmulas paralelas ou alternativas: implica a construção de dois instrumentos idênticos para avaliar o mesmo construto que são aplicados aos mesmos indivíduos. As aplicações podem ser imediatas ou podem decorrer em

diferentes momentos. Este método apresenta vantagens no que se refere à possibilidade de memorização das respostas e na avaliação de variáveis instáveis, mas obriga a maior trabalho na construção dos instrumentos que podem não ter a mesma qualidade que teria um único instrumento (Moreira, 2009).

Bipartição ou duas metades: corresponde à divisão em duas partes iguais de um mesmo instrumento, sendo depois calculadas as correlações entre cada uma delas. Aconselha-se a divisão entre itens pares e ímpares para controlar o efeito de variáveis externas como a fadiga ou a influência de perguntas na resposta de outras. Tal como acontece no procedimento anterior, a redução do número de itens para metade trás algumas fragilidades à análise feita. A precisão tende a aumentar com um número maior de itens, pelo que estes métodos podem conduzir a uma subestimação desta característica. No entanto, alguns cálculos matemáticos poderão controlar este efeito (Moreira, 2009; Pais-Ribeiro, 2010).

Consistência interna: é dada pelo coeficiente *alfa de Cronbach* (itens de resposta múltipla) ou teste de *Kuder-Richardson* (itens dicotómicos) os quais variam entre zero e um (Fortin *et al.*, 2009). É baseado no método anterior mas é mais complexo, pois permite obter um resultado “*igual à média de todos os coeficientes de bipartição possíveis com um dado conjunto de itens*” (Moreira, 2009, p. 206). Representa a medida em que os itens de um mesmo instrumento estão relacionados entre si. Um coeficiente *alfa de Cronbach* igual ou superior a 0,8 traduz uma boa consistência interna (Pestana & Gageiro, 2008). No entanto, valores acima de 0,6 poderão ser aceitáveis, principalmente quando o número de itens é reduzido (Pais-Ribeiro, 2010).

Concordância entre observadores: refere-se ao grau de concordância entre os resultados obtidos entre investigadores independentes na aplicação do instrumento a grupos de sujeitos comparáveis.

Validade

A validade de um instrumento refere-se à capacidade de medir exatamente o que se pretende medir. Trata-se de uma propriedade que não diz respeito ao instrumento em si ou aos resultados obtidos mas antes à “*relação entre os resultados e algo que os transcende: uma inferência ou uma acção*” (Moreira, 2009, p. 331). A validação de um instrumento é realizada num contexto e para um determinado fim, pelo que o facto de ser utilizado de forma inadequada torna inválida não o instrumento, mas sim a sua utilização. Quer isto dizer que, se o

investigador utiliza um instrumento para medir um objeto para o qual não foi verificada a sua validade, corre sérios riscos de cometer erros na interpretação dos dados obtidos.

Existem diferentes tipos de validade: a validade de conteúdo, de critério e de construto. Para avaliar cada uma delas o investigador recorre a diferentes procedimentos.

A validade de conteúdo *“refere-se ao carácter representativo dos enunciados utilizados num instrumento para medir o conceito ou o domínio em estudo”* (Fortin *et al.*, 2009, p. 355). Está portanto diretamente relacionada com o significado atribuído ao conceito no contexto da investigação em causa. Para analisar a validade de conteúdo geralmente é realizada uma revisão da literatura, reflexão sobre o conceito, o seu significado e dimensões e identificação dos indicadores que o permitirão avaliar e das relações entre estes (Fortin *et al.*, 2009; Pais-Ribeiro, 2010).

Esta avaliação é feita geralmente por um conjunto de juízes, peritos na área em estudo (Polit & Hungler, 2000). Trata-se de um exercício menos objetivo do que muitos outros procedimentos incluídos na investigação. No entanto, procura-se que o julgamento implícito neste processo seja o mais rigoroso possível, conjugando a análise de um grupo de vários juízes, pelo menos cinco, que aceitem dar a sua opinião tendo em conta a sua experiência e conhecimentos (Fortin *et al.*, 2009; Pais-Ribeiro, 2010).

A validade de critério *“apoia-se na possibilidade de obtenção de índices alternativos da variável que se pretende medir e no exame da associação estatística entre os resultados da escala e os valores desse índice”* (Moreira, 2009, p. 340). Trata-se de comparar os resultados do instrumento com um critério (outra medida independente da mesma natureza). A validade assim estabelecida pode ser concomitante ou preditiva (Fortin *et al.*, 2009). No primeiro caso, a avaliação da variável e do critério são simultâneas; no segundo, a avaliação é feita em momentos diferentes, com intervalo de tempo variável e pretende-se saber até que ponto os resultados do instrumento em estudo são capazes de distinguir os indivíduos em função de um critério futuro (Pasquali, 2009; Polit & Hungler, 2000).

Para entender o que é a validade de construto é importante compreender o conceito de construto. Construtos são atributos abstratos que não são passíveis de serem observados ou medidos diretamente, dado não existirem “fisicamente” (Pais-Ribeiro, 2010). Resultam por isso de manifestações que são denominadas no seu

conjunto por esse construto. A validade de construto diz então respeito à capacidade do instrumento medir a variável tendo em conta a definição teórica considerada. O que se pretende é “*testar as diferentes relações, previstas pela teoria em que a definição do conceito se baseia, entre a medida em análise e diversas outras medidas, da mesma ou de outras variáveis*” (Moreira, 2009, p. 343). Pode ser concretizada através da análise fatorial, do método dos grupos de contraste, da validade convergente e divergente. No primeiro caso, espera-se que a estrutura fatorial do instrumento traduza a estrutura teórica do construto; através do segundo método, espera-se que da aplicação do instrumento a grupos distintos em função da variável em causa se obtenham resultados opostos; por fim, a validade convergente e divergente resulta da aplicação de dois instrumentos que avaliam conceitos relacionados ou conceitos diferentes, respetivamente. Espera-se obter uma correlação positiva quando se procede à validade convergente e o oposto quando se procede à validade divergente (Fortin *et al.*, 2009).

Por muitos testes que se realizem, a validade de um instrumento não fica nunca demonstrada definitivamente (Moreira, 2009). Sempre que este é utilizado, deverá ser feita análise da sua validade e periodicamente deverá ser reexaminada tendo em vista uma potencial melhoria das suas propriedades, acrescentando, reduzindo ou alterando algum item que se considere importante ou refinando os valores normativos.

Quer a validade quer a fidelidade não se avaliam em função da sua presença ou ausência, mas sim em termos de graus (Fortin *et al.*, 2009). Ao avaliar a fidelidade do instrumento, realizam-se correlações entre o instrumento e ele mesmo na procura de resultados precisos. É por esta análise que se deve começar, pois sem ela não fará sentido analisar a validade. Se um instrumento não é preciso, então significa que a margem de erro das avaliações realizadas é grande, pelo que desde logo fica limitada a sua validade. Já um grau de fidelidade elevado torna mais provável a validade do instrumento (Fortin *et al.*, 2009).

Depois de construído e sujeito a uma bateria de testes não é garantido que o instrumento possa ser utilizado para todas as situações em que se pretende avaliar o conceito que o instrumento se propõe avaliar. Para que a utilização do instrumento possa ser generalizada, é necessário que se cumpram alguns requisitos. Desde logo, é importante que a amostra do estudo que permitiu analisar as características do instrumento seja representativa da população para a qual se pretende generalizar a sua utilização. Por outro lado, é também necessário que as condições em que o instrumento é utilizado sejam semelhantes. Se tal não for

concretizado, provavelmente os resultados obtidos serão influenciados por fatores externos que poderão enviesar de forma significativa as conclusões obtidas.

2 MÉTODO

Partindo dos objetivos traçados para este trabalho, optou-se por realizar um estudo de abordagem majoritariamente quantitativa e de tipo metodológico, tendo em conta que se pretende contribuir para a construção e validação de um novo instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade. Este tipo de investigação pode definir-se *“como uma estratégia em várias etapas, tratando-se da elaboração ou validação de um instrumento de medida recém-criado ou traduzido de uma outra língua”* (Fortin *et al.*, 2009, p. 255) e com frequência procura *“estabelecer e verificar a fidelidade e a validade dos novos instrumentos de medida, permitindo, assim, aos investigadores utilizá-los com toda a confiança”* (idem).

2.1 Participantes

A seleção da amostra é um passo fundamental dos processos de investigação. Idealmente esta deverá ser alargada e representativa da população alvo do estudo (Polit & Hungler, 2000). No entanto, nem sempre essa amostra se encontra disponível, tendo em conta os recursos de que o investigador dispõe.

A dimensão da amostra depende do número de variáveis em estudo. De acordo com Tinsley e Tinsley (1987) e Bartlett e colaboradores (2001), por cada variável devem ser incluídos 5 a 10 indivíduos. No entanto, de acordo com os mesmos autores, à medida que se alarga a amostra, o erro de medida tende a

estabilizar, pelo que a partir dos 300 participantes a relação entre o número de variáveis e o tamanho da amostra tende a ter menos relevância.

Neste estudo, foram recrutados idosos que frequentavam centros de dia nos concelhos do Porto e de Santa Maria da Feira. Tratou-se portanto de uma amostra de conveniência, já que os indivíduos foram selecionados de acordo com a frequência de um determinado local. Procurou-se constituir uma amostra alargada tanto quanto possível, tendo em conta o número de indivíduos necessários para obtenção de dados robustos e as contingências temporais de aplicação do formulário construído.

Para constituir a amostra do estudo, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: idosos com idade igual ou superior a 75 anos, autónomos na marcha (com ou sem apoio de dispositivos adaptativos) e residentes na comunidade.

Os critérios de exclusão considerados foram: indivíduos invisuais, com défice cognitivo, com hipoacusia acentuada que dificultasse ou impossibilitasse a comunicação e recusa de participação.

2.2 Material

Para a recolha de dados foram utilizados os seguintes instrumentos:

Questionário sociodemográfico

Foi construído um formulário para proceder à recolha dos dados, que começava com um conjunto de questões sociodemográficas que permitiram caracterizar a amostra do estudo em relação à idade, sexo, escolaridade, estado civil, área de residência e co habitação com outras pessoas. Estes dados permitiram analisar diferenças entre alguns grupos específicos como por exemplo entre homens e mulheres ou entre mais velhos e mais novos.

Mini-Mental State Examination (MMSE)

Dado que um dos critérios de exclusão considerados estava relacionado com a presença de défices cognitivos, foi incluído neste instrumento o MMSE com o propósito de identificar os indivíduos capazes de participar no estudo. O MMSE foi desenvolvido por Folstein e colaboradores em 1975 e é um teste que permite avaliar globalmente as funções cognitivas e rastrear o seu declínio (Morgado *et al.*, 2009). Foi validado por Guerreiro e colaboradores em 1994, tendo sido já por diversas vezes utilizado em estudos no contexto português. Os valores de corte deste teste foram recentemente revistos por um grupo de investigadores da universidade de Lisboa. Assim, no presente estudo foram considerados os valores revistos em 2009, considerando-se que existe défice cognitivo se a classificação no MMSE for inferior a 22 para literacia de 0 a 2 anos, 24 para literacia de 3 a 6 anos e 27 para literacia igual ou superior a 7 anos (Morgado *et al.*, 2009).

Este instrumento apresenta elevada sensibilidade e especificidade (acima de 0,80), embora esses valores dependam de diversos fatores como a idade, a educação, o status socioeconómico e até a evolução da própria doença que condiciona o desempenho cognitivo (Ridha & Rossor, 2005). Ainda assim, o MMSE parece ser muito útil no despiste de alterações cognitivas mais discretas (Proust-Lima *et al.*, 2006). Na opinião de Ridha & Rossor (2005), os elevados valores de consistência interna e as moderadas correlações no teste-reteste permitem concluir acerca da eficácia do instrumento.

Índice de Barthel (IB)

Com o objetivo de conhecer o perfil funcional dos idosos e possibilitar uma futura análise comparativa dos resultados em relação ao risco de queda, foi incluído o IB construído por Barthel e Mahoney em 1965, modificado por Wade e Collin em 1988 e validado para o contexto português por Araújo e colaboradores em 2007. Trata-se de um índice que permite classificar a capacidade funcional do indivíduo através da avaliação da independência na realização de dez atividades básicas de vida diária. Apresenta habitualmente elevados valores de *alfa de Cronbach* (acima de 0,90) o que prova a sua fidelidade (Araújo *et al.*, 2007) assim como são também consistentes os valores de validade (Paixão & Reichenheim, 2005). Seguindo os pontos de corte usados por Martins e colaboradores (2003), os idosos foram agrupados em 4 categorias, tendo em conta a pontuação global do IB: totalmente

independentes (20 pontos), incapacidade moderada (13 a 19 pontos), incapacidade grave (9 a 12 pontos) e totalmente dependentes (0 a 8 pontos).

No presente estudo este instrumento apresentou um *alfa de Cronbach* de 0,77.

Medical Research Council

Para identificar alterações da força muscular ao nível dos membros superiores e inferiores, foi selecionada a escala apresentada pelo Medical Research Council (Guarantors of Brain, 2000), largamente utilizada na prática clínica de fisioterapeutas e enfermeiros e no contexto de investigações (Silva *et al.*, 2006; Smeltzer & Bare, 2002).

Esta escala classifica a força muscular em cinco graus, sendo esta graduação descrita genericamente na literatura da seguinte forma (Gross *et al.*, 2005; Guarantors of Brain, 2000; Hislop & Montgomery, 1996):

- Força muscular grau 5: força normal.
- Força muscular grau 4: vence a gravidade e a resistência mas em menor grau que o esperado.
- Força muscular grau 3: Vence a gravidade mas não vence a resistência.
- Força muscular grau 2: movimenta a articulação mas não vence a gravidade.
- Força muscular grau 1: esboço de contração visível ou palpável mas sem movimento.
- Força muscular grau 0: sem movimentos visíveis.

Esta forma de avaliar a força muscular baseia-se em dados objetivos, como a capacidade de mover um segmento corporal com e sem resistência do avaliador ou com e sem ação da gravidade, e subjetivos, como a impressão do avaliador em relação à intensidade da resistência que ele oferece à atividade muscular do paciente (Hislop & Montgomery, 1996).

Escala de Depressão Hospitalar (EDH)

Sendo a depressão um problema de saúde difícil de identificar num contacto isolado com a pessoa e que nem sempre está descrito nos registos clínicos a que poderíamos ter acesso, recorreu-se à Escala de Depressão e Ansiedade Hospitalar (utilizando apenas os itens relativos à depressão) para despistar esta variável.

Esta escala foi originalmente construída por Zigmond e Snaith com o objetivo de contribuir para a avaliação clínica de alterações no estado emocional das pessoas (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). Foi validada para a população portuguesa por Pais-Ribeiro e colaboradores (2007) e, de acordo com este autor, permite identificar sintomas de depressão e ansiedade, quer em contexto hospitalar quer em contexto comunitário. O score desta escala (itens referentes à depressão) varia entre 0 e 21, sendo que valores entre 0 e 7 correspondem ao estado “normal”, 8 a 10 sugerem a presença de depressão pelo que carecem de confirmação clínica para confirmar o diagnóstico e uma classificação de 11 ou mais pontos indiciam a presença deste problema de saúde (Bowling, 1994).

Ao contrário de outras escalas similares adaptadas para a população portuguesa, esta é a única que não sofre influência dos sintomas resultantes da doença física (Telles-Correia & Barbosa, 2009).

No presente estudo, a EDH obteve um *alfa de Cronbach* de 0,77.

POMA I – Teste de Tinetti (versão portuguesa)

Um dos passos da avaliação das características do instrumento em construção concretizou-se através da comparação de alguns itens considerados no mesmo com um instrumento que permitisse identificar idosos com maior ou menor risco de cair. A versão portuguesa do “Performance Oriented Mobility Assessment” foi adaptada para o contexto português em 2002 por Petiz e mostrou ser um instrumento “útil para avaliação e propensão para as quedas em idosos” (Petiz, 2002, p. IV).

Trata-se de um instrumento que avalia de forma independente o equilíbrio estático e o equilíbrio dinâmico (marcha). Na primeira parte, esta escala inclui 9 itens que avaliam a estabilidade ao levantar-se, ao rodar 360°, ao sentar e em diferentes condições (apoio unipodal, com os olhos fechados, perante alguns desequilíbrios provocados, entre outras); na segunda parte, o idoso ao percorrer uma distância de 3 metros permite ao avaliador observar características da marcha como a simetria, a regularidade e a altura dos passos e a estabilidade corporal durante o percurso, entre outros (Petiz, 2002).

Não estão descritos valores de corte para este teste, mas quanto mais alta é a pontuação melhor será o equilíbrio (Ribeiro, 2009).

O Teste de Tinetti revelou neste trabalho uma elevada consistência interna traduzida num *alfa de Cronbach* de 0,88. As subescalas deste teste apresentaram valores de *alfa de Cronbach* de 0,80 na avaliação do equilíbrio estático e de 0,77 na avaliação do equilíbrio dinâmico.

Para podermos utilizar os instrumentos referidos foi solicitada previamente a autorização dos respetivos autores, sempre que a mesma se impunha (anexo1).

2.3 Procedimento

Procedeu-se a uma revisão da literatura com o propósito de recolher informação sobre a prevalência de quedas na população em causa e perceber quais são os principais fatores que contribuem para estes acidentes. Identificaram-se documentos relevantes sobre esta matéria, elaborados por entidades de reconhecido mérito a nível internacional que abordam este tema de forma sistemática, tais como *American Geriatrics Society/British Geriatrics Society* (2011), *Royal College of Nursing* (2004) e a ProFaNE (Lamb *et al.*, 2005), e divulgam a evidência produzida sobre o tema, nomeadamente através de *guidelines* para a avaliação e prevenção destes eventos adversos na população idosa.

Apesar de na literatura estarem descritos vários instrumentos utilizados para identificar idosos com risco elevado de queda, percebeu-se, pela revisão bibliográfica que a maioria destes se baseia na avaliação de um conjunto reduzido de fatores de risco, o que nos pareceu bastante redutor, tendo em conta a complexidade do tema em estudo.

Assim, partindo dos documentos referidos anteriormente, em conjunto com a revisão da literatura realizada, foram identificados os fatores de risco que revelaram associações mais consistentes com o risco de queda na população idosa não institucionalizada.

Versão Experimental do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda

Após a triagem inicial, seguiu-se um processo de operacionalização de cada um dos fatores de risco por forma a tornar possível a sua identificação na população alvo do estudo, sendo o primeiro a história anterior de queda. Foram incluídas algumas questões maioritariamente dicotómicas onde se procura saber se o idoso caiu nos últimos 12 meses, se sofreu com isso alguma lesão ou se já sentiu que esteve quase a cair. A ProFaNE apresenta indicações sobre a forma como este assunto deve ser pesquisado (Lamb *et al.*, 2005), pelo que a formulação das perguntas obedeceu a tais recomendações.

O segundo fator de risco considerado foi o medo de cair. Para a sua identificação foram também consideradas as orientações da ProFaNE segundo as quais este parâmetro deve ser avaliado com recurso à Falls Efficacy Scale International (FES-I) (Lamb *et al.*, 2005). No entanto, esta escala não se encontra ainda adaptada para a população portuguesa, pelo que se optou por recorrer à Falls Efficacy Scale (FES), o instrumento que esteve na base da construção da FES-I, que se encontra adaptado para o contexto português e que *“avalia o medo de cair durante a realização de dez tarefas fáceis, relacionadas com as actividades de vida diária”* (Melo, 2011, p. 34).

Dado que se pretendia desenvolver um instrumento destinado à aplicação na prática clínica, decidiu-se complementar a avaliação do medo de cair com duas perguntas simples com vista a uma posterior simplificação do instrumento caso tal se viesse a mostrar adequado após a análise estatística. À primeira questão *“Tem medo de cair?”* correspondia uma resposta numa escala de likert com quatro possibilidades de resposta (nenhum/pouco/algum/muito) e segunda *“Com que frequência limita a realização de actividades por medo de cair?”* apresentava uma resposta em moldes semelhantes em que as respostas poderiam ser nunca/poucas vezes/algumas vezes/muitas vezes.

Apesar de serem frequentemente avaliados de forma independente e por vezes com recurso a diferentes instrumentos, a literatura refere que a avaliação do equilíbrio pode ser feita a partir da avaliação da marcha, já que esta é *“uma maneira tanto de avaliar como de tratar o equilíbrio”* (Huber & Wells, 2006, p. 163). Segundo os mesmos autores avaliar a marcha é uma forma de perceber qual a capacidade do *“paciente integrar o equilíbrio e de medir o equilíbrio durante a mobilidade”* (idem). Também a ProFaNE (2007, p. 8) refere que *“in the context of falls, gait and balance impairments are often detected with time or qualitative*

performance tests such as the get up and go test". Por esta razão, a avaliação da marcha e do equilíbrio foi concretizada em simultâneo com recurso ao TGUGT. Trata-se de um teste frequentemente utilizado para esse fim (AGS & BGS, 2011) que não obriga a uma formação e treino complexos para a sua utilização. A simplicidade, a relativa rapidez de realização e acessibilidade (American College of Reumathology, s. d.) contribuíram também para a seleção do mesmo.

Algumas condições clínicas são apontadas como importantes fatores de risco para cair. Porém, dado que o estudo se desenrolou junto dos idosos residentes na comunidade e sem o intermédio de instituições de saúde, o acesso a informação clínica tornou-se mais difícil. Ainda assim, optou-se por questionar os idosos sobre a presença ou ausência de problemas de saúde como a IU e a DM, dado que se tratam de problemas que geralmente são facilmente identificados pelos seus portadores.

Relativamente à visão, constatou-se que avaliar esta capacidade não se resume a identificar alterações na acuidade visual. Tal como foi referido no capítulo da revisão literária, a sensibilidade ao contraste, a visão em profundidade são também importantes para identificar problemas de visão que se podem revelar importantes para cair. No entanto, dado que o investigador não possui competências e equipamento para realizar um exame oftalmológico rigoroso, assim como não é possível na maioria das situações que os enfermeiros de CSP procedam a tal avaliação optou-se por formular um conjunto de perguntas sobre a perceção do idoso relativamente a estas capacidades visuais. Em alternativa foi apresentada uma pergunta única com o objetivo de saber como o idoso percebe a sua visão.

No que diz respeito à depressão, considerou-se que nalguns casos este problema de saúde poderia não estar claramente diagnosticado, pelo que se decidiu avaliar este fator com recurso à versão portuguesa da Escala de Depressão e Ansiedade Hospitalar (utilizando apenas os itens relativos à depressão) (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007).

Foi incluída apenas uma questão simples sobre o regime medicamentoso com o objetivo de identificar o número e o tipo de fármacos em uso por cada idoso. A possibilidade de recolher dados através de algum registo médico pareceu-nos inadequada dada a possibilidade de haver múltiplas prescrições por diferentes clínicos e automedicação.

A avaliação da tensão arterial foi incluída com vista ao despiste da hipotensão ortostática. Dadas as limitações logísticas esperadas, a proposta inicial consistia na avaliação da tensão arterial na posição sentada e posteriormente em pé, garantindo um período de repouso de cerca de cinco minutos antes da primeira avaliação. As duas avaliações seriam realizadas com um intervalo de tempo de três minutos, tendo em conta as definições consensuais encontradas na literatura (Harvard College, 2011).

Por fim, o calçado seria avaliado através da observação do mesmo pelo investigador com base nas características identificadas como inadequadas (altura do tacão, ajuste do tamanho e forma em relação ao pé e com/sem sola antiderrapante). Foi ainda questionada a utilização frequente de sapatos, chinelos, hábito de caminhar só com meias ou descalço no domicílio com o propósito de identificar hábitos de risco.

O instrumento incluía ainda uma lista de potenciais obstáculos que poderiam ser identificados durante uma visita ao domicílio de cada participante.

Daqui resultou um instrumento preliminar que foi sujeito a uma discussão de peritos a fim de reunir opiniões dos mesmos em relação ao conjunto de fatores identificados, bem como à forma como o mesmo foi elaborado.

Cumpriram-se assim os primeiros passos necessários para a reunião dos itens que viriam a ser incluídos no instrumento em construção, tal como refere Pais-Ribeiro (2010, p. 114): *“Num primeiro momento a escolha e inclusão dos itens é feita somente com base na teoria. A seleção final dos itens deve, no entanto ser feita com base em critérios empíricos”*.

Análise da versão experimental do instrumento pelo grupo de peritos

Após a seleção inicial de itens, os instrumentos são geralmente *“revisados criticamente pelos colegas ou colaboradores”* (Polit & Beck, 2011, p. 254). Assim a primeira versão foi sujeita a uma análise qualitativa de um grupo de cinco peritos, com recurso ao método de reflexão falada (*think aloud*), que consiste no registo das verbalizações dos intervenientes que podem ser indivíduos com características semelhantes àqueles que farão parte da amostra ou especialistas ou profissionais com experiência na área em estudo (Almeida & Freire, 2008). O objetivo deste método é fazer uma apreciação da forma e do conteúdo dos itens, tendo em conta aspetos como a sua compreensibilidade, pertinência, clareza, adequação face aos

objetivos, ou ainda em relação às estratégias e processos que estão na base das respostas.

Pretende-se que todos os participantes se sintam motivados e envolvidos na discussão a fim de que durante a mesma se possa recolher o máximo de informação acerca do que cada um pensa em relação a cada ponto. Alguns fatores podem interferir com a produtividade destas sessões, pelo que ao investigador se exige alguma concentração e preparação para conduzir estas mesmas reflexões. A interação entre as pessoas permite a exploração de alguns assuntos em profundidade (Campana *et al.*, 2001) e é daí que os dados surgem, pois

“o grupo representa um elemento que influencia a interpretação pessoal facilitando o processo de questionar a sua própria maneira de pensar em relação a um tópico e/ou o seu comportamento. A dinâmica de grupo facilita a comparação com os outros suscitando oportunidades para os entrevistados justificarem os seus modos de pensar e de agir” (Silvestre & Araújo, 2012, p. 153).

Talvez por esta razão se considere que *“the think aloud method is one of the few techniques that give direct data about the reasoning process”* (Someren *et al.*, 1994, p.11).

Após se ter submetido o instrumento à avaliação de um grupo de cinco peritos, algumas alterações foram realizadas ao instrumento original. Assim, constatou-se que as perguntas relativas ao apoio institucional seriam redundantes, uma vez que os idosos seriam selecionados com base na frequência de um centro de dia. Por este motivo foram removidas duas questões da caracterização sociodemográfica.

Relativamente à história anterior de queda, o grupo considerou pouco pertinente saber se a pessoa viveu episódios de “quase queda”, pelo que foi retirada a questão. Outros pontos foram acrescentados, nomeadamente no que se refere ao período do dia em que ocorreram, ao local e em que circunstâncias, no sentido de possibilitar a caracterização dos eventos ocorridos.

Em relação ao medo de cair, o grupo considerou que as questões associadas à FES adaptada deveriam ser reformuladas na forma como estão apresentadas com vista a uma análise estatística mais simples, pelo que foram desdobradas em quatro questões (“Tem medo de cair?”, “Se sim, como o classifica?”; “Limita a realização de atividades por medo de cair?”, “Se sim, com que frequência?”) e alteradas as possibilidades de resposta (“Sim/Não”; “Pouco/Algum/Muito”; “Raramente, Poucas vezes/ Habitualmente, algumas vezes/Quase sempre, Muitas vezes”).

Quanto à FES, o grupo fez a seguinte observação, à semelhança do que outros autores já haviam referido (Yardley *et al.*, 2005): esta escala inclui apenas itens relacionados com atividades realizadas dentro de casa. Tendo em conta a população a que se dirige este estudo, considerou-se que seria vantajoso incluir um item de outra versão da mesma escala, a Modified Falls Efficacy Scale (mFES), relacionado com atividades fora de casa e que se distingue de todos os outros incluídos na FES: “usar os transportes públicos”. Assim, o medo de cair foi avaliado com base no conceito de autoeficácia tal como é aconselhado pela ProFaNE (Lamb *et al.*, 2005), com base numa versão adaptada da FES original.

A opinião dos peritos foi consensual quanto à necessidade de acrescentar alguns fatores de risco não contemplados no instrumento inicial, nomeadamente: a avaliação da força muscular, a presença de sintomas como tonturas/vertigens e de problemas osteoarticulares e de audição. Assim, para avaliar a força muscular dos membros inferiores foi considerada escala apresentada pelo Medical Research Council. Relativamente aos outros problemas, optou-se por avalia-los com base na auto percepção do idoso, dada a facilidade que o mesmo terá em identifica-los.

Uma vez que o IB aborda questões relacionadas com a IU e fecal, seria redundante voltar a questionar a presença deste problema, pelo que foi retirada essa pergunta.

Quanto à avaliação da visão, o grupo considerou que fazer uma pergunta única baseada na opinião do idoso em relação à sua capacidade visual no geral seria suficiente. Dada a dificuldade de interpretação das restantes questões, estas não trariam resultados relevantes para a investigação. A percepção da capacidade auditiva seguiu os mesmos moldes da avaliação da visão.

Quanto à medicação, o grupo considerou que deveria ser reformulada a questão, de modo a ser possível identificar facilmente o número e o tipo de medicamentos que o idoso toma. Para isso foram identificados os grupos de medicamentos que interferem com o risco de queda, tendo por base a Anatomical Therapeutic Chemical Code (ATC) proposto pela OMS (WHO, 2013). Para além dos grupos enumerados na literatura como importantes fatores de risco para cair, foram incluídos alguns outros relacionados com problemas de saúde que também podem contribuir para a ocorrência de quedas nos idosos.

O grupo manifestou-se reticente quanto à avaliação da hipotensão ortostática conforme proposto. Mesmo assim, decidiu-se manter este parâmetro com base no pressuposto que alterações identificadas com o procedimento

apresentado representariam na realidade alterações mais acentuadas caso se procedesse conforme as orientações científicas.

Por fim, foi discutida a melhor forma de proceder à avaliação do espaço habitacional do idoso com vista à identificação de potenciais obstáculos. Pela experiência dos presentes ficou claro que a avaliação direta do espaço seria difícil, dada a renitência apresentada pela generalidade dos idosos a receber a visita de uma pessoa estranha na sua própria casa. No entanto, atendendo às características da população alvo do estudo, este aspeto representa um importante fator de risco que não deveria ser excluído do instrumento. Assim sendo, optou-se por construir um conjunto de questões que permitisse identificar, com base na perceção do idoso, a presença dos obstáculos que se procuraria identificar durante a visita domiciliária. As questões incluíram todos os aspetos visados na primeira versão apresentada.

Depois de construída a nova versão do formulário, a mesma foi enviada por correio eletrónico a cada um dos elementos que constituiu o grupo de discussão, a fim de se obter feedback em relação às sugestões apresentadas. Foi dada a oportunidade de cada um individualmente apreciar a nova proposta e fazer críticas ou apresentar sugestões em relação ao resultado obtido.

Pré-teste

De seguida, o instrumento foi aplicado nos meses de março e abril de 2013 a um grupo de 30 idosos (15 residentes no concelho do Porto e 15 em Santa Maria da Feira) que cumpria os critérios de inclusão e exclusão definidos. O número de participantes correspondeu a um número próximo ao total dos itens que constituem o instrumento de avaliação do risco de queda, tal como aconselham Rust e Golombok (2008).

A aplicação do pré-teste permitiu identificar erros gráficos, ambiguidades, apreciar a qualidade das opções de resposta, dificuldades na interpretação das questões ou instruções necessárias para que as respostas estivessem de acordo com o sentido de avaliação pretendido (Almeida & Freire, 2008). Esta análise permitiu ainda identificar o tempo necessário para recolher os dados junto de cada idoso e refinar a própria apresentação do instrumento construído.

Para a concretização de todas as questões e procedimentos foi necessário reunir alguns materiais, tais como: uma cadeira com apoio de braços cuja altura da base se aproximou de 46cm, um relógio com ponteiro de segundos/cronómetro, um

lápiz, uma folha de papel, um cartão com a mensagem “*Feche os olhos*”, um esfigmomanómetro, e algumas condições: sala fechada com comprimento suficiente para que o idoso pudesse caminhar livremente pelo menos três metros sem obstáculos.

Após a conclusão do pré-teste observou-se que de um modo geral os idosos ficaram agradados com o conjunto de perguntas e tarefas às quais tiveram de dar resposta. Apesar de ser um instrumento longo, foi pouco frequente encontrar idosos que se recusassem a responder à totalidade das questões. No entanto, foram identificadas algumas dificuldades na obtenção de algumas respostas, pelo que algumas alterações foram consideradas vantajosas.

Dada a possibilidade de serem enumeradas múltiplas quedas, a caracterização de todos os eventos ocorridos nos últimos 12 meses tornava-se difícil de reportar e posteriormente complexa na sua interpretação. Assim, optou-se por recolher informação relativa apenas ao último episódio de queda referenciado.

Em relação aos locais de ocorrência, acrescentaram-se opções de resposta com base nas possibilidades encontradas no pré-teste, nomeadamente: “escadas (em casa)” e “centro de dia”. De referir que foram consideradas quedas ocorridas nas imediações da casa aquelas que aconteceram fora da área coberta da casa (“fora de portas”) até ao portão da rua, o que incluiu terraços, passeios, varandas, jardim, quintal, etc.

Em relação ao período em que ocorreram, considerou-se “período diurno” aquele que decorre desde que a pessoa se levanta do leito para iniciar as suas tarefas diárias habituais até que se volta a deitar ao final do dia para o período de repouso noturno. Em oposição, o “período noturno” corresponde ao tempo de sono prolongado tipicamente durante a noite. As quedas ocorridas no momento em que a pessoa se levanta do leito foram incluídas neste período.

No que se refere ao medo de cair, na maioria dos casos os idosos respondiam em simultâneo às perguntas “Tem medo de cair?” e “Se sim, como o classifica?”, dando como resposta à primeira “Sim, muito”, “Tenho algum” ou “Não, não tenho medo nenhum”. O mesmo aconteceu com frequência quando eram colocadas as questões seguintes relacionadas com a limitação da atividade por causa do medo de cair. Assim, considerou-se que seria vantajoso simplificar o formulário reduzindo para duas questões com quatro possibilidades de resposta.

Relativamente à FES, constatou-se que a maioria dos idosos tinha muita dificuldade em classificar o grau de confiança durante a execução das tarefas numa

escala de 10 pontos. Não foi possível em muitas situações conseguir que os idosos apontassem objetivamente uma pontuação na escala, pelo que o investigador seria forçado a interpretar o discurso dos idosos e a avaliar subjetivamente o grau de confiança dos mesmos. No entanto, não se pretendia obter uma resposta subjetiva à escala, pelo que se decidiu reformular a FES reduzindo a escala numérica de 10 pontos para apenas 3 que correspondem aos graus “Sem nenhuma confiança”, “Minimamente confiante” e “Muito confiante”.

Relativamente à identificação de situações de hipotensão ortostática, encontraram-se muitas dificuldades na sua concretização. Esta tarefa implicaria idealmente a comparação entre os valores da tensão arterial medida na posição deitada e depois de pé, o que não nos pareceu viável neste estudo por limitações logísticas. Mesmo considerando a possibilidade de avaliação da tensão na posição sentada e depois de pé, as limitações mantiveram-se e inviabilizaram muitas avaliações. A maioria dos idosos usava habitualmente roupa de manga comprida e apertada nos punhos, pelo que se impunha despir o braço para a medição. Porém, muitas vezes a recolha de dados teve lugar em salas com janelas e portas envidraçadas com fácil acesso visual do exterior, comprometendo a privacidade dos idosos em especial no caso das mulheres. Considerando estas dificuldades, a insegurança do grupo de peritos relativamente à validade dos dados e o facto de nalguns estudos os problemas na avaliação correta da tensão arterial terem determinado resultados inconclusivos (Gangavati *et al.*, 2011; Harvard College, 2011), decidiu-se nesta fase retirar este ponto do formulário.

Ao reanalisar o instrumento pareceu ainda ser útil acrescentar a avaliação da força muscular não apenas nos membros inferiores mas também dos membros superiores pela importância que estes têm na utilização dos auxiliares de marcha e na recuperação do equilíbrio nas situações de quase queda. Assim foi feita a avaliação dos segmentos braço, antebraço, coxa e perna com base nas orientações do Medical Research Council, ao realizar abdução, flexão, hiperflexão sentado e extensão, respetivamente.

Constatou-se por fim que algumas questões na avaliação do espaço poderiam não se adequar à realidade concreta de alguns idosos, pelo que foi acrescentada a possibilidade de resposta “Não se aplica” (NA).

A versão final do instrumento de recolha de dados (anexo 2) ficou concluída com este percurso, após o qual se iniciou a recolha de dados durante os meses de maio a setembro de 2013, em 11 instituições do concelho do Porto e 19 do

concelho de Santa Maria da Feira. Todos os formulários foram aplicados pela investigadora em contacto pessoal com os idosos que acederam participar no estudo.

2.4 Aspetos Éticos

Antes de se dar início à colheita de dados, foram solicitadas autorizações aos órgãos dirigentes de todas as instituições onde se concretizou esta fase do estudo (anexo 3), dado não existirem comissões de ética nas respetivas instituições.

A participação dos idosos neste estudo foi voluntária e só ocorreu mediante o seu consentimento livre e informado assinado (anexo 4). Para tal, antes de se proceder à aplicação do instrumento de recolha de dados foram fornecidas as informações relativas ao estudo (autor, objetivos, pertinência) assim como quanto à forma como cada um iria participar e como seria garantida a confidencialidade dos dados. Foram ainda esclarecidas eventuais dúvidas do participante.

A cada um dos idosos foi dada a possibilidade de suspender a sua participação no estudo em qualquer altura sem que daí resultasse algum dano para si. A recolha de dados foi preferencialmente realizada numa sala fechada nos centros de dia, para que toda a informação fornecida pelo idoso estivesse protegida de outros. Por fim, após a conclusão do estudo, serão disponibilizados os seus resultados para consulta pública.

Só depois de garantidas estas condições foi dado a assinar o consentimento informado. No caso de incapacidade para assinar, foi facultada a possibilidade de substituição da assinatura pela impressão digital; quando o idoso se encontrasse impossibilitado de ler, este documento foi lido em voz alta antes de ser assinado.

Estes procedimentos espelham o cumprimento das normas apresentadas pela declaração de Helsínquia (World Medical Association, 2012).

Após este processo foi então iniciada a recolha de dados, sendo aplicado o referido instrumento a todos os idosos das instituições que aceitaram participar no estudo.

Nos casos em que após a aplicação do MMSE se verificou um défice cognitivo, tendo em conta os valores normativos apresentados, ou quando se verificou que o idoso apresentava um nível funcional que o impossibilitava de realizar todas as tarefas incluídas no instrumento, foi dada por terminada a recolha de dados, sendo posteriormente destruídos todos os documentos relativos a estes procedimentos.

2.5 Análise dos Dados

A validade de conteúdo foi analisada durante a discussão de peritos. Procurou-se que os fatores de risco considerados fossem os mais consistentes para determinar o risco de queda e que permitissem com alguma segurança identificar os idosos que apresentam maiores probabilidades de vir a sofrer uma queda a curto prazo, tendo como base a revisão da literatura.

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 21.0.

A análise univariada foi utilizada para a descrição das variáveis estudadas através da apresentação de frequências absolutas e relativas e com recurso a medidas de tendência central e dispersão como a média, moda e desvio padrão.

A força de associação entre as variáveis foi estudada com recurso à análise bivariada, considerando-se valores de $p < 0,05$ como estatisticamente significativos. Para o estudo da força de associação entre duas variáveis dicotomizadas foi utilizado o valor de *odd's ratio* (OR). Avaliou-se ainda a relação entre diferentes variáveis através do teste Qui-quadrado, da correlação de *Spearman* ou de *Pearson*, de acordo com a natureza das mesmas (qualitativas, ordinais ou escalares, respetivamente). Seguindo as mesmas opções de estudos anteriores (Araujo, 2011; Martins, 2006), consideramos coeficientes de correlação $\leq 0,20$ fracos, $> 0,20$ e $\leq 0,40$ moderados e $> 0,40$ e $\leq 0,60$ fortes, tendo em conta que em

ciências sociais e do comportamento as associações entre variáveis tendem a ser menos expressivas, pelo que valores mais baixos de correlação podem ser aceites nestas áreas (Green *et al.*, 1997). O sinal do coeficiente indicou a direção da associação. Um valor positivo indicou que as duas variáveis tinham o mesmo sentido na sua variação, ao passo que um sinal negativo indicou que as duas variavam em sentidos opostos (Green *et al.*, 1997; Pestana & Gageiro, 2008).

As diferenças entre dois grupos independentes foram identificadas com recurso ao teste *t de student* no caso de variáveis contínuas ou do teste de *Mann-Whitney* quando se compararam variáveis dicotómicas ou ordinais. O teste *Anova* e teste de *Kruskal Wallis* foram utilizados para a comparação de três grupos independentes quando se tratou de variáveis contínuas, no primeiro caso, ou variáveis nominais ou ordinais, no segundo.

Partindo da variável dependente binominal (caiu/não caiu) ajustou-se um modelo de regressão logística por passos (*stepwise forward*), considerando o valor de significância estatístico de 5%. Foram incluídas no modelo todas as variáveis que, na análise bivariada, revelaram uma associação significativa com a ocorrência de quedas na amostra em estudo.

3 RESULTADOS

No presente capítulo são apresentados os resultados obtidos, iniciando pela caracterização da amostra do ponto de vista sociodemográfico, clínico e comportamental/ambiental, seguindo-se a caracterização dos últimos eventos de queda relatados pelos idosos. São ainda apresentados os resultados relativos à análise dos fatores de risco para cair e das propriedades psicométricas do instrumento em construção.

Nos quadros apresentados este capítulo, sempre que aos dados não está associado um valor de *n* assume-se que se referem à amostra total, ou seja a um universo de 194 indivíduos.

3.1 Caraterização da Amostra

Aceitaram participar neste estudo 194 idosos, com idades compreendidas entre os 75 e os 97 anos ($M=82,2$; $DP=\pm 4,8$; $Mo=80,0$; $Md=82,0$), sendo que 30,9% dos idosos tinha 85 ou mais anos. A grande maioria dos participantes eram mulheres (76,8%; $n=149$).

Seguindo na análise do quadro 2, constata-se que do total de idosos, 121 residiam no concelho do Porto e 64 no concelho de Santa Maria da Feira, sendo os restantes 9 participantes residentes em concelhos próximos aos anteriores (Matosinhos, Maia, Gondomar, Arouca, São João da Madeira e Ovar).

Quanto a escolaridade, observou-se que quase metade dos idosos (45,9%; n=89) completaram quatro anos de escolaridade, mas 1 em cada 5 referiram ser analfabetos.

Quadro 2: Caracterização sociodemográfica da amostra.

Idade (classes)	Homens (n=45) % (n)	Mulheres (n=149) % (n)	Total % (n)
75-79	8,8 (17)	21,1 (41)	29,9 (58)
80-84	7,7 (15)	31,4 (61)	39,2 (76)
85-89	4,6 (9)	19,6 (38)	24,2 (47)
90-97	2,1 (4)	4,6 (9)	6,7 (13)
Área de residência			
Porto	14,4 (28)	48,0 (93)	62,4 (121)
Santa Maria da Feira	7,7 (15)	25,3 (49)	33,0 (64)
Outros	1,0 (2)	3,6 (7)	4,6 (9)
Escolaridade (anos)			
0	3,1 (6)	17,0 (33)	20,1 (39)
1 – 4	14,4 (28)	52,1 (101)	66,5 (129)
5 ou +	5,7 (11)	7,7 (15)	13,4 (26)
Estado civil			
Solteiro	0,0 (0)	8,8 (17)	8,8 (17)
Casado/União de facto	10,3 (20)	6,7 (13)	17,0 (33)
Separado/Divorciado	0,0 (0)	7,2 (14)	7,2 (14)
Viúvo	12,9 (25)	54,1 (105)	67,0 (130)

A grande maioria dos participantes (67,0%; n=130) eram viúvos e mais de 54% (n=105) viviam sozinhos. Como se pode observar pelos dados do quadro 3, dos idosos que viviam sós, 84,8% (n=89) eram mulheres. Entre os 36 indivíduos com mais de 85 anos que viviam sozinhos, 29 (80,6%) eram igualmente mulheres. Todos os homens com 90 ou mais anos que participaram neste trabalho (n=4) referiram viver sós.

Os homens viviam na sua maioria acompanhados (64,4%; n=29), ao contrário das mulheres que maioritariamente referiram viver sozinhas (59,7%, n=89). Não havia homens solteiros ou separados/divorciados nesta amostra.

Quadro 3: Caracterização sociodemográfica dos idosos que vivem acompanhados/vivem sós.

Estado civil	Vive acompanhado (n=89) % (n)	Vive só (n=105) % (n)	Total % (n)
Solteiro	5,6 (5)	11,4 (12)	8,8 (17)
Casado/União de facto	37,1 (33)	0,0 (0)	17,0 (33)
Separado/Divorciado	5,6 (5)	8,6 (9)	7,2 (14)
Viúvo	51,7 (46)	80,0 (84)	67,0 (130)
Sexo			
Homens	14,9 (29)	8,2 (16)	23,2 (45)
Mulheres	30,9 (60)	45,9 (89)	76,8 (149)
Idade			
75-79	13,4 (26)	16,5 (32)	29,9 (58)
80-84	20,1 (39)	19,1 (37)	39,2 (76)
85-89	10,8 (21)	13,4 (26)	24,2 (47)
90-97	1,5 (3)	5,2 (10)	6,7 (13)

Conforme determinaram os critérios de inclusão, todos os idosos apresentaram pelo menos o score mínimo no MMSE que permite negar a presença de compromisso cognitivo tendo em conta a escolaridade, daí que o valor mais baixo encontrado foi de 22 pontos. No entanto, há que referir que 33,0% (n=64) dos participantes apresentaram um score global de 27 ou mais, apesar de apenas 8,2% (n=16) ter 7 ou mais anos de escolaridade. As mulheres apresentaram scores significativamente inferiores neste teste, comparativamente com os participantes masculinos ($t(192)=3,23$; $p=0,001$).

Quanto à capacidade funcional avaliada através do IB (quadro 4), a maioria dos idosos (56,2%; n=109) apresentou scores globais indicativos de uma incapacidade moderada, embora 53 destes tenham exibido um score no IB de 19. Setenta e nove idosos (40,7%) eram totalmente independentes. Considerou-se portanto tratar-se de um grupo de idosos com elevado nível de independência ($M=18,5$; $DP=\pm 2,2$).

De referir que a maioria dos homens (60,0%; n=27) era totalmente independente ao contrário das mulheres que maioritariamente revelaram viver com incapacidade moderada (61,7%; n=92). Não se identificou relação significativa entre a idade e a pontuação no IB.

Quanto ao controlo da função urinária, a maioria dos participantes (60,8%; n=118) referiu ter bom controlo desta função, mas 44,3% (n=66) da população feminina referiu ter episódios ocasionais ou sofrer de IU permanente.

Quadro 4: Caracterização da amostra quanto à dependência (IB) e à capacidade de controlo da função urinária.

Índice de Barthel	Homens (n=45) % (n)	Mulheres (n=149) % (n)	Total % (n)
Incapacidade grave	0,5 (1)	2,6 (5)	3,1 (6)
Incapacidade moderada	8,8 (17)	47,4 (92)	56,2 (109)
Totalmente independente	13,9 (27)	26,8 (52)	40,7 (79)
Controlo da função urinária			
Controla bem esta função	18,0 (35)	42,8 (83)	60,8 (118)
Perde urina ocasionalmente	5,2 (10)	29,4 (57)	34,6 (67)
Não controla a urina ou está cateterizado e precisa de alguém para substituir os sacos	0,0 (0)	4,6 (9)	4,6 (9)

Mais de um quinto dos idosos referiu ser diabético (22,7%; n=44) e cerca de metade relatou sentir habitualmente tonturas ou vertigens (49,0%; n=95). Os problemas osteoarticulares foram os mais referenciados pelos idosos (84,5%; n=164).

De um modo geral, os participantes manifestaram pior perceção da sua visão do que da audição, sendo que 31,4% (n=61) e 27,8% (n=54) dos idosos consideraram respetivamente a sua visão e audição “má” ou “muito má”.

Conforme mostra o quadro 5, a maioria dos idosos que participou no estudo apresentou pontuações inferiores a 8 na Escala de Depressão Hospitalar (EDH), ou seja, não apresentavam alterações do humor. Ainda assim, 23,7% (n=46) apresentaram scores indicativos da presença de traços depressivos, embora a maioria destes não esteja medicada com antidepressivos.

Quadro 5: Relação entre scores da EDH e toma de antidepressivos.

EDH(score)	Toma antidepressivos		Total % (n)
	Sim (n=47) % (n)	Não (n=147) % (n)	
≤7	13,4 (26)	41,2 (80)	54,6 (106)
8-10	3,6 (7)	18,1 (35)	21,7 (42)
≥11	7,2 (14)	16,5 (32)	23,7 (46)

Dos idosos inquiridos apenas três (1,5%) referiram não tomar medicamentos habitualmente. Todos os outros referiram tomar entre um e 17 fármacos diferentes todos os dias ($M=6,1$; $Md=5,0$), sendo os mais utilizados pertencentes a grupos que a literatura não associa ao risco para cair. No entanto, dentro dos grupos discriminados, os medicamentos mais utilizados foram: C09: *agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina* (n=118), *outros medicamentos do sistema cardiovascular* (n=107), N05BA: *ansiolíticos derivados da benzodiazepina* (n=87),

C03: *diuréticos* (n=58) e N06A: *antidepressivos* (n=47). Quase 80% dos participantes referiram tomar pelo menos quatro fármacos diferentes no dia a dia (79,4%; n=154).

A maioria dos idosos (64,4%; n=125) não apresentou diminuição da força muscular ao nível dos membros superiores. No entanto, ao nível dos membros inferiores 55,2% (n=107) dos participantes apresentaram limitações. Ainda assim, as médias foram muito próximas nos dois segmentos. À medida que a idade aumentou, a força muscular tendeu a diminuir (quadro 6). Os participantes que viviam sós mostraram ter mais força muscular ($M=37,1$; $DP=\pm 3,8$) do que quem vivia acompanhado ($M=36,9$; $DP=\pm 3,5$), embora essa diferença não fosse significativa do ponto de vista estatístico.

Quadro 6: Valores médios da avaliação da força muscular.

Força muscular	Amostra total $M (\pm DP)$	Homens (n=45) $M (\pm DP)$	Mulheres (n=149) $M (\pm DP)$	<85 anos (n=134) $M (\pm DP)$	85 ou mais anos (n=60) $M (\pm DP)$
Membros Superiores	18,6 (2,3)	19,4 (1,5)	18,4 (2,4)	18,9 (1,9)	18,0 (2,8)
Membros Inferiores	18,4 (1,9)	19,3 (1,2)	18,1 (1,9)	18,6 (1,7)	18,0 (2,0)
Hemicorpo direito	18,5 (1,9)	19,2 (1,7)	18,2 (1,9)	18,7 (1,7)	17,9 (2,2)
Hemicorpo esquerdo	18,6 (2,0)	19,5 (1,0)	18,3 (2,1)	18,8 (1,7)	18,1 (2,4)
Quatro membros	37,0 (3,7)	38,8 (2,3)	36,5 (3,8)	37,5 (3,2)	35,9 (4,3)

No que diz respeito ao desempenho dos idosos no TGUGT, verificou-se uma grande dispersão de valores que vão desde seis a 139 segundos ($M=21,5$; $Md=17,0$; $DP=\pm 16,8$). Apesar de se observarem melhores desempenhos neste teste por parte dos homens, dos idosos com menos de 85 anos e daqueles que não referiram quedas nos últimos 12 meses, as diferenças não assumiram significado estatístico, tal como se constata no quadro 7.

Quadro 7: Comparação dos valores de desempenho no TGUGT em relação ao sexo, idade e história anterior de queda.

Tempo médio em seg ($\pm DP$)	Tempo médio em seg ($\pm DP$)	<i>p</i>
Homens (n=45)	Mulheres (n=149)	<i>ns</i>
18,7 (20,4)	22,3 (15,5)	
<85 anos (n=134)	85 ou mais anos (n=60)	<i>ns</i>
20,0 (17,3)	24,8 (15,0)	
Quedas nos últimos 12 meses: Sim (n=97)	Quedas nos últimos 12 meses: Não (n=97)	<i>ns</i>
22,7 (19,1)	20,3 (14,0)	

Observando os dados do quadro 8, verifica-se que quase metade dos idosos referiu ter muito medo de cair (48,5%; n=94) e apenas 16,5% (n=32) referiu não ter medo nenhum de cair. As mulheres expressaram de forma significativa ter mais medo do que os homens ($U=2417,5$; $p=0,002$).

Apesar de haver uma elevada percentagem de idosos que referiu ter muito medo de cair, a limitação de atividades não teve valores tão expressivos. Mesmo assim, 69,1% (n=112) dos idosos reconheceu que o medo de cair levou à limitação de algumas atividades.

Quadro 8: Prevalência do medo de cair e da limitação de atividades por medo de cair.

Tem medo de cair?	% (n)
Nenhum	16,5 (32)
Pouco	10,8 (21)
Algum	24,2 (47)
Muito	48,5 (94)
Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair? (n=162)	% (n)
Nunca	30,9 (50)
Raramente/Poucas vezes	30,2 (49)
Habitualmente/Algumas vezes	29,6 (48)
Quase sempre/Muitas vezes	9,3 (15)

De um modo geral, os homens apresentaram scores mais altos na versão da FES usada neste estudo, comparativamente às mulheres ($t(192)=3,51$; $p=0,001$), apresentando valores médios de 28,8 ($DP=\pm 5,1$) e 25,7 ($DP=\pm 5,2$) respetivamente. Não se verificaram diferenças significativas entre os participantes quando comparados os diferentes grupos etários.

No que se refere ao calçado, a grande maioria dos idosos (86,6%; n=168) refere usar habitualmente chinelos em casa, embora no momento em que responderam ao formulário usassem calçado fechado de tamanho adequado ao pé (71,6%; n=139) e com sola antiderrapante (74,7%; n=145). Foram poucos os que arriscaram usar sapatos de tacão com mais de 3cm (5,7%; n=11) ou tacão estreito (1,5%; n=3).

Relativamente aos obstáculos do meio envolvente, em média cada idoso admitiu deparar-se em sua casa com quase oito obstáculos. Comparativamente aos homens, as mulheres referiram em média mais um obstáculo, sendo esta diferença altamente significativa ($t(192)=3,64$; $p=0,001$). Os idosos que viviam sós referiram também defrontar-se com mais um obstáculo em suas casas do que aqueles que

viviam acompanhados, assumindo também esta diferença significado estatístico ($t(192) = 2,05$; $p = 0,042$).

O facto de ser ou não capaz de se sentar e levantar sem dificuldade da cama, das cadeiras ou dos sofás de casa pareceu estar relacionado com a força muscular, já que se identificaram diferenças significativas entre estes grupos, sendo que quem sentia dificuldade em realizar estas tarefas revelou menos força muscular em todos os segmentos, tal como se observa no quadro 9.

Quadro 9: Comparação da força muscular tendo em conta o facto de conseguir ou não sentar-se e levantar-se facilmente da cama, das cadeiras e sofás de casa.

Força muscular	Consegue facilmente sentar-se e levantar-se da cama, das cadeiras e sofás de casa?			
	Sim (n=113) <i>M (±DP)</i>	Não (n=81) <i>M (±DP)</i>	Teste <i>t</i>	<i>p</i>
Membros Superiores	19,4 (1,4)	17,6 (2,8)	5,37	0,0001
Membros Inferiores	19,1 (1,5)	17,4 (1,9)	6,41	0,0001
Hemicorpo direito	19,2 (1,5)	17,5 (2,0)	6,20	0,0001
Hemicorpo esquerdo	19,3 (1,3)	17,5 (2,2)	6,56	0,0001
Quatro membros	38,5 (2,5)	35,0 (4,0)	6,82	0,0001

3.2 Epidemiologia das Quedas Ocorridas nos Últimos 12 Meses

O número de participantes que referiu ter caído nos últimos 12 meses foi igual ao número de participantes que negou a ocorrência destes eventos no mesmo período de tempo. Dos 97 idosos que referiram ter caído, 52,6% (n=51) tiveram quedas recorrentes (2 ou mais quedas), e 16,5% (n=32) caíram pelo menos três vezes.

Analisando as circunstâncias em que ocorreram os eventos de queda, os resultados evidenciaram que 55,7% (n=54) dos casos aconteceram dentro de casa ou nas suas imediações. Quase todas as quedas aconteceram durante o dia (90,7%; n=88), causando algum tipo de lesão em 78,4% (n=173) das situações. As lesões mais referenciadas foram as equimoses (59,2%; n=45) mas há a registar TCE e fraturas em 15,8% (n=12) e 14,5% (n=11) das quedas, respetivamente. As

mulheres sofreram mais fraturas do que os homens. Em 18,6% (n=18) dos casos os idosos referiram mais do que um tipo de lesão.

Quanto ao mecanismo da queda, a maioria das vezes os idosos referiram ter caído porque escorregaram ou tropeçaram em algo (51,5%; n=50). Em 16,5% dos casos as quedas ocorreram por circunstâncias não consideradas no formulário de recolha de dados, estando na maioria das situações relacionadas com síncope. Não foi possível identificar as circunstâncias em que ocorreram quatro destas quedas porque os idosos referiram não se lembrar do que aconteceu no momento em que caíram. No quadro 10 é possível constatar estes resultados.

Quadro 10: Caraterização das quedas.

Quedas nos últimos 12 meses	Homens (n=45) % (n)	Mulheres (n=149) % (n)	Total % (n)
0	40,0 (18)	53,0 (79)	50,0 (97)
1	26,7 (12)	22,8 (34)	23,7 (46)
2	20,0 (9)	6,7 (10)	9,8 (19)
3 ou +	13,3 (6)	17,5 (26)	16,5 (32)
Local	n=27	n=70	n=97
Quarto	11,1 (3)	15,7 (11)	14,4 (14)
Escadas (em casa)	11,1 (3)	7,1 (5)	8,2 (8)
Cozinha	11,1 (3)	4,3 (3)	6,2 (6)
Sala	-	7,1 (5)	5,2 (5)
WC	-	2,9 (2)	2,1 (2)
Nas imediações da casa	14,8 (4)	21,5 (15)	19,6 (19)
Centro de dia	-	5,7 (4)	4,1 (4)
Fora de casa	51,9 (14)	35,7 (25)	40,2 (39)
Período			
Diurno	92,6 (25)	90,0 (63)	90,7 (88)
Noturno	7,4 (2)	10,0 (7)	9,3 (9)
Lesões			
Nenhuma	25,9 (7)	9,4 (14)	21,6 (21)
Equimose	29,6 (8)	24,8 (37)	59,2 (45)
Escoriação	37,0 (10)	12,1 (18)	36,8 (28)
TCE	18,5 (5)	4,7 (7)	15,8 (12)
Fratura	3,7 (1)	6,7 (10)	14,5 (11)
Outra	3,7 (1)	1,4 (2)	3,1 (3)
Circunstâncias			
Queda no mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos em falso	48,2 (13)	52,9 (37)	51,6 (50)
Outras quedas no mesmo nível por colisão ou empurrão por outra pessoa	11,1 (3)	7,1 (5)	8,2 (8)
Queda de um leito	3,7 (1)	-	1,0 (1)
Queda de uma cadeira	3,7 (1)	4,3 (3)	4,1 (4)
Queda de outro tipo de mobília	-	2,9 (2)	2,1 (2)
Queda em ou de escadas ou degraus	14,8 (4)	11,4 (8)	12,4 (12)
Outras quedas no mesmo nível	14,8 (4)	17,1 (12)	16,5 (16)
Queda sem especificação	3,7 (1)	4,3 (3)	4,1 (4)

3.3 Fatores de Risco

Apresenta-se de seguida a análise dos dados partindo da variável dependente dicotómica caiu/não caiu nos últimos 12 meses, na procura de diferenças entre os dois grupos no que se refere a variáveis sociodemográficas, clínicas e comportamentais/ambientais.

Fatores de risco sociodemográficos

A maioria das mulheres referiu não ter caído nos últimos 12 meses (53,0%; n=79), ao contrário dos homens que referiram quedas em 60,0% (n=27) dos casos. Os idosos que caíram eram geralmente mais velhos ($M=82,5$; $DP=\pm 4,6$) comparativamente aos que referiram não ter caído nos últimos 12 meses ($M=81,9$; $DP=\pm 5,1$). Porém, quando se separaram os idosos com 85 ou mais anos dos restantes, observou-se que nos dois grupos a média de idades foi inferior no grupo de idosos caidores. Ainda assim, o sexo e a idade não foram identificados como fatores de risco para cair na população estudada.

O facto de viverem sozinhos apenas se revelou fator de risco nos idosos com 85 ou mais anos ($OR=2,95$; $IC95\%$: 1,01-8,60). Nos restantes grupos e na amostra total não se identificaram diferenças significativas entre quem caiu ou não, relativamente a este aspeto.

Fatores de risco clínicos

A dependência avaliada com base no IB revelou-se distinta entre as mulheres que admitiram ter caído no último ano e as que não referiram quedas nesse período ($t(147)=2,26$; $p=0,025$), sendo que as que caíram estavam mais comprometidas na sua independência do que as restantes. Observou-se ainda que as mulheres que referiram algum compromisso funcional (score IB ≤ 19) tinham um risco de cair duas vezes superior àquelas que não apresentaram qualquer tipo de dependência (score IB=20) ($OR=2,18$; $IC95\%$: 1,09-4,38). Nos idosos em geral, um

score do IB ≤ 18 contribuiu para a ocorrência de quedas recorrentes ($OR=2,83$; $IC95\%$: 1,18-6,77). Contrariando esta tendência, observou-se que, no caso dos homens, a média de scores obtidos pelos caidores ($M=19,1$, $DP=\pm 1,9$) foi a melhor entre todos os grupos confrontados (caidores *versus* não caidores entre os homens, mulheres, idosos com menos de 85 anos e idosos com 85 ou mais anos).

Ao comparar a capacidade de controlar a função urinária (Índice de Barthel) observou-se que as mulheres que não caíram controlavam significativamente melhor esta função ($U=2217,5$; $p=0,018$). O risco de cair foi duas vezes superior no grupo de mulheres que controlavam mal esta função comparativamente com aquelas que referiram ter bom controlo da função urinária ($OR=2,16$; $IC95\%$: 1,20-4,18). Na amostra global não se identificaram diferenças significativas. Apesar de não ser significativa, encontrou-se também uma frequência tendencialmente superior deste problema entre os idosos com duas ou mais quedas no último ano.

O facto de ser diabético revelou ser um fator de risco para cair apenas na população feminina, sendo que as mulheres diabéticas caíram cerca de 2,5 vezes mais que as restantes ($OR=2,57$; $IC95\%$: 1,10-6,00).

Relativamente à percepção que os idosos tinham da sua capacidade auditiva, os dados apontaram para uma distinção clara entre quem caiu e quem não caiu. De um modo geral, os idosos que caíram revelaram pior opinião em relação à sua audição ($U=3202,0$; $p=0,0001$).

Não se encontraram diferenças significativas entre os idosos que caíram e os que não caíram relativamente ao número de fármacos que integram o seu regime medicamentoso diário. No entanto, alguns grupos farmacológicos estiveram associados a maior incidência de quedas em grupos específicos. Assim, as mulheres que referiram tomar habitualmente fármacos do grupo C01D (*vasodilatadores usados em doenças cardíacas*) caíram cerca de 5 vezes mais do que as que referiram não tomar ($OR=4,97$; $IC95\%$: 1,02-24,24). O mesmo se verificou com o grupo N03 (*antiepiléticos*) ($OR=4,97$; $IC95\%$: 1,02-24,24).

Os homens e os idosos com menos de 85 anos que tomavam fármacos do grupo C (*outros medicamentos do sistema cardiovascular*), excluindo os que pertencem aos subgrupos destacados no formulário, caíram menos do que os que não tomavam ($OR=0,27$; $IC95\%$: 0,08-0,94 e $OR=0,49$; $IC95\%$: 0,24-0,98, respetivamente).

Ao comparar os caidores acidentais com caidores recorrentes, verificou-se que os últimos consumiam em média mais um fármaco ($M=6,5$; $DP=\pm 3,5$) do que os

primeiros ($M=5,7$; $DP=\pm 3,1$). Os idosos que mais caíram tendencialmente tomavam mais medicação do sistema nervoso central (grupo N), *betabloqueantes* (C07) e *diuréticos* (C03). Estas diferenças não tiveram, porém, significância estatística.

De um modo geral os idosos que referiram não ter caído tinham mais força muscular ($M=37,5$; $DP=\pm 3,0$) na globalidade dos segmentos e em cada um deles em particular, comparativamente aos que experienciaram episódios de queda ($M=36,5$; $DP=\pm 4,2$) excetuando mais uma vez o grupo de participantes masculinos em que se verificou o contrário.

Como se observa no quadro 11, na amostra global, os idosos que não caíram revelaram significativamente mais força ao nível dos membros superiores, no hemisfério esquerdo e no total dos segmentos avaliados.

Quando se analisa a força muscular no grupo dos participantes femininos apenas não se observaram diferenças significativas entre as mulheres com queda *versus* sem queda ao nível dos membros inferiores.

Os idosos com menos de 85 anos que não caíram revelaram força muscular ao nível dos membros superiores significativamente maior que os seus pares caídores.

Os participantes masculinos e os idosos com 85 anos ou mais não apresentaram diferenças significativas na força muscular nos diferentes segmentos corporais, quando se comparam os grupos com e sem queda nos últimos 12 meses.

Quadro 11: Comparação das médias da força muscular entre o grupo de caidores e não caidores, considerando a amostra global, as mulheres, os homens, os idosos mais novos e os idosos mais velhos.

Amostra global (n=194)	Caiu (M; $\pm DP$)	Não caiu (M; $\pm DP$)	Teste t	p
Membros Superiores	18,1 (2,6)	19,1 (1,8)	t(192)=2,95	0,004
Membros Inferiores	18,3 (2,0)	18,4 (1,8)	t(192)=0,39	ns
Hemicorpo direito	18,2 (2,1)	18,7 (1,7)	t(192)=1,67	ns
Hemicorpo esquerdo	18,3 (2,3)	18,9 (1,5)	t(192)=2,16	0,032
Quatro membros	36,5 (4,2)	37,5 (3,0)	t(192)=2,02	0,044
Mulheres (n=149)				
Membros Superiores	17,6 (2,8)	19,0 (1,8)	t(147)=3,58	0,001
Membros Inferiores	17,9 (2,1)	18,3 (1,8)	t(147)=1,34	ns
Hemicorpo direito	17,7 (2,2)	18,7 (1,6)	t(147)=2,92	0,004
Hemicorpo esquerdo	17,8 (2,5)	18,7 (1,6)	t(147)=2,67	0,009
Quatro membros	35,5 (4,4)	37,3 (3,0)	t(147)=2,92	0,004
Homens (n=45)				
Membros Superiores	19,5 (1,3)	19,3 (1,7)	t(43)=0,33	ns
Membros Inferiores	19,5 (0,9)	19,1 (1,6)	t(43)=1,10	ns
Hemicorpo direito	19,5 (1,0)	18,8 (2,3)	t(43)=1,18	ns
Hemicorpo esquerdo	19,5 (1,0)	19,6 (1,0)	t(43)=0,24	ns
Quatro membros	39,0 (1,7)	38,4 (2,9)	t(43)=0,89	ns
<85 anos (n=134)				
Membros Superiores	18,5 (2,1)	19,3 (1,7)	t(132)=2,12	0,036
Membros Inferiores	18,5 (1,9)	18,6 (1,6)	t(132)=0,33	ns
Hemicorpo direito	18,5 (1,9)	19,0 (1,5)	t(132)=1,61	ns
Hemicorpo esquerdo	18,6 (1,8)	18,9 (1,5)	t(132)=1,15	ns
Quatro membros	37,1 (3,5)	37,9 (2,9)	t(132)=1,45	ns
85 ou mais anos (n=60)				
Membros Superiores	17,3 (3,3)	18,7 (2,0)	t(58)=1,98	ns
Membros Inferiores	17,9 (2,1)	18,0 (2,0)	t(58)=0,05	ns
Hemicorpo direito	17,8 (2,3)	18,0(2,1)	t(58)=0,50	ns
Hemicorpo esquerdo	17,5 (3,0)	18,7 (1,5)	t(58)=1,88	ns
Quatro membros	35,3 (5,1)	36,7 (3,1)	t(58)=1,30	ns

Relativamente ao TGUGT não se encontraram valores que permitissem fazer a distinção entre caidores e não caidores exceto no grupo das mulheres, sendo que as que levaram 13 segundos ou mais a completar o teste apresentaram uma probabilidade de cair cerca de duas vezes superior ($OR=2,37$; $IC95\%$: 1,09-5,17) comparativamente às que realizaram a prova em menos de 13 segundos. Conforme se pode observar no quadro 12, verificou-se que no geral e em cada grupo analisado, os idosos que caíram levaram mais tempo a realizar este teste, apesar de não ser estatisticamente significativa essa diferença. Os caidores recorrentes levaram também mais tempo a realizar esta prova ($M=25,4$; $DP=\pm 23,2$) quando comparados com os idosos que caíram apenas uma vez ($M=19,7$; $DP=\pm 12,8$).

Quadro 12: Comparação de médias relativamente ao desempenho no TGUGT entre quem caiu/não caiu nos últimos 12 meses.

TGUGT	Caiu (M; $\pm DP$)	Não caiu (M; $\pm DP$)	Teste t	p
Amostra global (n=194)	22,5 (19,2)	20,1 (13,9)	0,77	ns
Mulheres (n=149)	23,7 (16,2)	21,1 (14,8)	1,00	ns
Homens (n=45)	20,0 (25,4)	16,8 (9,4)	0,52	ns
<85 anos (n=134)	21,3 (19,8)	18,8 (14,6)	0,82	ns
85 ou mais anos (n=60)	25,4 (17,5)	24,0 (11,9)	0,37	ns

A sensação de tonturas/vertigens, a presença de problemas osteoarticulares ou de depressão e a forma como os idosos percecionam a sua visão não manifestaram influência significativa em nenhum dos grupos analisados. Ainda assim, verificou-se que os idosos em geral e as mulheres que caíram apresentaram scores mais altos na EDH. Os problemas osteoarticulares e a sensação de tonturas/vertigens foram também mais frequentes entre os idosos que admitiram quedas recorrentes ao longo dos últimos 12 meses.

Fatores de risco comportamentais/ambientais

As respostas obtidas às perguntas “Tem medo de cair?” e “Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?” não permitiram discriminar os idosos caidores e não caidores. No entanto, as mulheres que caíram apresentaram scores significativamente mais baixos na FES adaptada comparativamente com aquelas que não caíram ($t(147)=2,90$; $p=0,004$). No geral os idosos que caíram revelaram níveis de confiança inferiores, exceto no caso dos homens. Aqueles que referiram ter caído três ou mais vezes revelaram menor autoconfiança ($M=23,5$; $DP=\pm 5,0$) comparativamente com quem referiu ter caído apenas 1 vez ($M=26,5$; $DP=\pm 5,1$) ou 2 vezes ($M=27,3$; $DP=\pm 5,1$), sendo estas diferenças significativas ($F(2,94)=4,46$; $p=0,014$).

O tamanho do calçado revelou-se influente no risco de cair. Os idosos que não usavam calçado de tamanho adequado ao pé caíram quase quatro vezes mais do que os que utilizavam ($OR=3,84$; $IC95\%: 1,94-7,59$). Este risco foi particularmente elevado no grupo das mulheres ($OR=5,21$; $IC95\%: 2,47-10,96$) e dos mais idosos ($OR=5,19$; $IC95\%: 1,79-19,50$). Só no grupo dos homens é que não se observaram diferenças significativas neste fator. Os idosos que referiam quedas recorrentes usavam com mais frequência sapatos sem sola antiderrapante.

Considerando os resultados relativos ao conjunto dos 25 potenciais obstáculos considerados, observou-se que as mulheres e os idosos com 85 ou mais anos que admitiram confrontar-se com mais de nove obstáculos apresentaram um risco acrescido de queda importante ($OR=2,63$; $IC95\%$: 1,27-5,44 e $OR=5,00$; $IC95\%$: 1,24-20,18, respetivamente). Na amostra em geral o risco foi significativamente maior quando os idosos se depararam com mais de 11 obstáculos ($OR=4,01$; $IC95\%$: 1,08-14,85).

Observou-se ainda que os idosos que referiram ter caído três ou mais vezes se defrontavam com mais obstáculos ($M=9,41$; $DP=\pm 2,87$) do que os que caíram duas vezes ($M=7,0$; $DP=\pm 2,0$) ou apenas uma vez ($M=7,5$; $DP=\pm 2,5$), sendo estas diferenças significativas do ponto de vista estatístico ($F(2,94)=7,18$; $p=0,001$).

Analisando individualmente o efeito que cada um dos obstáculos considerados teve no risco de queda verificou-se que o facto de ter ou não interruptores nas extremidades das escadas e ser ou não capaz de se levantar sem dificuldade dos sofás/cadeiras/cama de casa foram aspetos importantes para identificar o risco de cair na amostra global e nas mulheres em particular. Quando os interruptores estavam ausentes nas extremidades das escadas os idosos tinham o dobro da probabilidade de cair ($OR=2,11$; $IC95\%$: 1,04-4,28). Nas participantes femininas esse risco aumentou para 3 ($OR=3,16$; $IC95\%$: 1,37-7,28). Quem referiu sentir dificuldade em sentar-se ou levantar-se das cadeiras/sofás/cama tinha quase duas vezes maior risco de cair do que quem não referiu sentir ($OR=1,90$; $IC95\%$: 1,07-3,39). Esta diferença foi mais expressiva no grupo das mulheres ($OR=2,17$; $IC95\%$: 1,12-4,18).

No caso da população masculina, verificou-se que a inexistência de piso antiderrapante no chuveiro/banheira aumentou cerca de cinco vezes o risco de queda ($OR=5,09$; $IC95\%$: 1,10-23,49).

Os idosos com menos de 85 anos que referiram não ter acesso aos óculos quando estavam deitados na cama caíram menos vezes do que os restantes ($OR=0,41$; $IC95\%$: 0,18-0,92). No grupo dos idosos mais velhos os dados revelaram que a inexistência de uma luz de presença durante a noite aumentou em 3,5 vezes o risco de queda ($OR=3,50$; $IC95\%$: 1,03-11,82).

No sentido de perceber qual o comportamento da variável resultado (queda) a partir de um conjunto de variáveis independentes que na análise univariada se revelaram associadas, prosseguiu-se com a análise multivariada, nomeadamente

com o modelo de regressão logística, para identificação dos fatores preditores de quedas. Ao fim de 4 passos, o modelo incluiu as variáveis “ter má percepção da sua audição”, “não usar sapatos de tamanho adequado ao pé”, “ausência de interruptores no início e fim das escadas” e “ser diabético”, as quais se revelaram como predictoras independentes de quedas, tal como se observa no quadro 13.

Quadro 13: Variáveis predictoras de quedas no modelo final de regressão logística.

Fatores de risco para cair	Beta	OR (IC95%)	Wald	P
Má percepção da audição	0,613	1,85 (1,35-2,52)	14,960	0,000
Não usar sapatos de tamanho adequado	1,448	4,26 (2,08-8,73)	15,637	0,000
Ausência de interruptores no início e fim das escadas	0,972	2,64 (1,20-5,81)	5,851	0,016
Ser diabético	1,009	2,74 (1,24-6,06)	6,226	0,013

Pelo teste de Hosmer e Lemeshow ($\chi^2=10,594$; gr=8; $p=0,226$) verificou-se que a qualidade do modelo ao fim de 4 passos mostrou não haver diferenças significativas entre a realidade observada e a previsão feita por aplicação do modelo final. O modelo assim ajustado justificou 28,3% da ocorrência de quedas na população estudada.

3.4 Propriedades Psicométricas do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda em Idosos em Contexto Comunitário

Seguidamente são apresentados os resultados obtidos com a análise das propriedades métricas do formulário de avaliação do risco de queda em estudo.

Sendo o formulário global de avaliação do risco de queda na população idosa em contexto comunitário constituído por diversos instrumentos independentes (IB, TGUGT, EDH, FES), importa fazer uma análise da FES, por ter sido alterada a sua estrutura original (número de itens e escala de medida).

O cálculo da consistência interna da nova versão da FES criada para este estudo revelou um *alfa de Cronbach* de 0,93, conforme se observa no quadro 14.

Quadro 14: Valores de *alfa de Cronbach* relativos à versão adaptada da FES.

Itens da escala	Correlação item-total	Alfa de Cronbach se o item for eliminado
Vestir e despir-se	0,68	0,92
Preparar uma refeição ligeira	0,68	0,92
Tomar um banho ou duche	0,70	0,92
Sentar/levantar da cadeira	0,68	0,92
Deitar/levantar da cama	0,66	0,92
Atender a porta ou o telefone	0,78	0,92
Andar dentro de casa	0,74	0,92
Chegar aos armários	0,62	0,92
Trabalho doméstico ligeiro	0,77	0,92
Pequenas compras	0,75	0,92
Usar transportes públicos	0,73	0,92

A adição de um novo item à versão original não alterou a unidimensionalidade, como se comprova pela análise de componentes principais com rotação *Varimax* (quadro 15).

Quadro 15: Análise de componentes principais com rotação *Varimax* da versão adaptada da FES.

Itens da escala	
Vestir e despir-se	0,74
Preparar uma refeição ligeira	0,75
Tomar um banho ou duche	0,75
Sentar/levantar da cadeira	0,75
Deitar/levantar da cama	0,73
Atender a porta ou o telefone	0,84
Andar dentro de casa	0,80
Chegar aos armários	0,68
Trabalho doméstico ligeiro	0,83
Pequenas compras	0,79
Usar transportes públicos	0,77

A correlação desta nova versão da escala com o medo de cair avaliado através de uma questão foi de $r_s(196)=-0,54$; $p=0,0001$. A correlação da FES adaptada com a pergunta “Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?” foi de $r_s(162)=-0,64$; $p=0,0001$. Estes resultados mostraram existir uma correlação forte entre estes indicadores, sendo que quanto maior é o medo referido e a limitação de atividades por medo de cair, menor é a pontuação na FES. Porém, não se observa sobreposição dos resultados. Verificou-se ainda que este instrumento apresentou uma correlação negativa e moderada ($r=-0,37$; $p=0,0001$)

com a EDH e correlações fortes com o desempenho no TGUGT ($r=-0,59$; $p=0,0001$), com o IB ($r=0,58$; $p=0,0001$) e com o Teste de Tinetti ($r=0,64$; $p=0,0001$).

Exploraram-se as relações entre outras medidas, tendo-se constatado que o IB correlacionou-se de forma forte, negativa e significativa com o TGUGT ($r=-0,69$; $p=0,0001$). Quanto ao Teste de Tinetti, encontraram-se correlações significativas com os outros instrumentos utilizados no estudo e com as perguntas “Tem medo de cair?” e “Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?”. Os valores destas correlações podem ser consultados no quadro 16. As subescalas deste instrumento apresentam valores de correlação semelhantes com o TGUGT ($r=-0,69$; $p=0,0001$ e $r=0,71$; $p=0,0001$ para a avaliação do equilíbrio estático e dinâmico, respetivamente).

Quadro 16: Valores de correlação entre o Teste de Tinetti e o IB, FES adaptada, TGUGT, EDH e as questões "Tem medo de cair?" e "Com que frequência limita as atividades por medo de cair?".

Instrumentos	Correlação	p
IB	0,64*	0,0001
FES adaptada	0,64*	0,0001
TGUGT	-0,74*	0,0001
EDH	-0,29*	0,0001
“Tem medo de cair?”	-0,28**	0,0001
“Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?”	-0,43**	0,0001

*valores de correlação de *Pearson*; **valores de correlação de *Spearman*

Ao estabelecer as correlações entre as respostas obtidas nas duas aplicações do formulário (teste-reteste) obtiveram-se valores elevados e significativos entre a maioria das variáveis comparadas (quadro 17).

Quadro 17: Valores de estabilidade temporal das diferentes componentes do formulário de avaliação do risco de queda em idosos em contexto comunitário.

Variável	Correlação	p
IB	0,93*	0,0001
FES adaptada	0,77*	0,0001
TGUGT	0,91*	0,0001
Força muscular	0,80*	0,0001
Escala de Depressão Hospitalar	0,77*	0,0001
Avaliação do espaço	0,70*	0,0001
Teste de Tinetti – equilíbrio estático	0,87*	0,0001
Teste de Tinetti – equilíbrio dinâmico	0,76*	0,0001
Teste de Tinetti	0,87*	0,0001
Nº quedas	0,38**	<i>ns</i>
Tem medo de cair?	0,49**	0,003
Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?	0,14**	<i>ns</i>
Como classifica a sua visão?	0,60**	0,0001
Como classifica a sua audição?	0,72**	0,0001
Habitualmente, que tipo de calçado usa em casa?	0,91**	0,015

*valores de correlação de *Pearson*; **valores de correlação de *Spearman*

4 DISCUSSÃO

Observando as características sociodemográficas da amostra deste estudo constata-se que se trata de um grupo bastante envelhecido, tendo em conta que a média de idades é superior à esperança média de vida em Portugal e cerca de um terço dos participantes têm 85 ou mais anos. Este facto está certamente relacionado com um dos critérios de seleção dos participantes (idade igual ou superior a 75 anos), mas acompanha a evolução demográfica da população portuguesa dos últimos anos. Dado que o risco de queda aumenta com a idade, este é um aspeto que valoriza os resultados do estudo, pois foca-se numa faixa etária em que este é um problema especialmente relevante.

Há a registar também uma grande representatividade de mulheres, sendo que estas constituem mais de 75% da amostra, muito acima dos 54% que representam na população sénior (65 ou mais anos) portuguesa (Governo de Portugal, 2012). Possivelmente, estes valores estão relacionados com a maior prevalência de mulheres nos centros de dia do que homens e por se disponibilizarem mais facilmente para colaborar neste tipo de trabalhos. Por outro lado, a esperança média de vida é maior no grupo das mulheres (DGS, 2012a), pelo que à medida que a idade avança maior é a sua representatividade.

É compreensível que a maioria dos participantes seja viúvo e que viva sozinho. Os dois factos estão associados entre si e são comuns entre os idosos, principalmente no caso das mulheres em idades mais avançadas, dada a maior esperança média de vida (Abreu, 2009; DGS, 2012a). Mesmo assim, há uma percentagem muito mais alta de idosos que admitiram viver sozinhos do que aquela que apresenta o Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas, em que apenas 12% referiram viver em situação de isolamento, ou que apresentam outros estudos no contexto português (Araújo, 2011). Dados dos censos de 2011 revelam

uma percentagem mais baixa de idosos (65 ou mais anos) a viverem sem companhia no Norte do país (17,1%) (INE, 2012). O facto de viverem mais sozinhas, provavelmente contribui para que sejam frequentadoras mais assíduas do centro de dia.

Quanto ao estado de saúde dos participantes, verifica-se que a prevalência de DM na amostra deste estudo (22,7%) é semelhante à encontrada na população idosa portuguesa. Segundo a Sociedade Portuguesa de Diabetologia (Correia *et al.*, 2013) mais de um quarto da população portuguesa com idades entre os 60 e os 79 anos é diabética. De acordo com dados da ARS norte (Felício *et al.*, 2009), cerca de 20% dos idosos desta região com mais de 75 anos são diabéticos, valores similares aos encontrados neste estudo.

No que diz respeito aos problemas no controlo da função urinária constatou-se que estes apresentam uma prevalência muito elevada nesta amostra, em especial entre as mulheres. Apesar de ser um tema ainda pouco explorado na nossa realidade, percebe-se que os resultados deste trabalho vão de encontro ao de outros autores ao mostrarem a sua magnitude e a prevalência maior entre a população feminina, tal como constatou um estudo levado a cabo pelo Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (2008). Esta tendência mantém-se também noutras realidades fora de Portugal (Moon *et al.*, 2011; Morris & Wagg, 2007). Os valores encontrados neste trabalho são apesar de tudo superiores aos encontrados em investigações anteriores (Araújo, 2011; Morris & Wagg, 2007), o que poderá estar relacionado com diferenças nos procedimentos na recolha destes dados relativas à seleção dos participantes ou pela forma como é identificado o problema. Ainda assim, a IU representa um problema de saúde cuja prevalência provavelmente está subestimada (Morris & Wagg, 2007; Serviço de Higiene e Epidemiologia, 2008), pelo que se torna difícil concluir acerca da proximidade destes resultados à realidade da população idosa em geral.

Relativamente aos valores da depressão, identificou-se uma elevada prevalência deste problema de saúde na amostra deste estudo. Segundo dados do Plano Nacional de Prevenção do Suicídio (DGS, s. d.b), a prevalência de depressão na população idosa residente na comunidade situa-se entre os 8 e os 17%, bastante abaixo dos 23,7% revelados pelos dados deste trabalho. Tendo em conta que a depressão é uma doença sub-diagnosticada na população portuguesa, os dados apresentados pela DGS poderão traduzir um valor inferior ao real (DGS, 2012c; Gusmão, 2005).

Num estudo realizado com idosos residentes no norte de Portugal, foi identificada uma taxa de provável depressão estimada em 42,1% (Sousa *et al.*, 2010) recorrendo à Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage (versão reduzida), um valor mais próximo do que encontramos neste estudo se considerarmos em conjunto os idosos com depressão ou que carecem de confirmação clínica para o diagnóstico de acordo com os valores da EDH (45,4%).

O facto de muitos destes idosos não estarem medicados com antidepressivos poderá indicar a ausência de diagnóstico médico e/ou ausência de tratamento em muitas situações. Ainda assim, a prevalência da depressão aumenta com a idade (DGS, s. d.b), o que pode explicar a elevada prevalência deste problema de saúde nesta amostra.

Tendo em conta a elevada prevalência de doenças crónicas no grupo de participantes, seria expectável que a grande maioria dos idosos se deparasse com um complexo regime medicamentoso. De facto, quatro em cada cinco pessoas referiram tomar quatro ou mais fármacos, ou seja, estavam polimedicados (Broeiro, 2008; Ziere *et al.*, 2005). Estes dados aproximam-se dos resultados de outros estudos no contexto português (Araújo, 2011; Broeiro, 2008), corroborando a ideia de que a polimedicação é muito frequente nesta população. Contrariamente aos achados anteriores (Schub, 2009; Tood & Skelton, 2004; Ziere *et al.*, 2005), neste trabalho não foram encontradas diferenças significativas entre caidores e não caidores no que se refere ao número de fármacos consumidos habitualmente. No entanto, estamos perante um grupo de idosos que vivem maioritariamente sem companhia e que por isso serão provavelmente os gestores do seu próprio regime medicamentoso. Quanto mais fármacos estão incluídos no regime maior a probabilidade de ocorrência de erros relacionados com troca de horários, dosagem ou de medicamentos (Galvão, 2006). Assim, existe a possibilidade de haver a interferência de variáveis externas nestes resultados, condicionando a identificação dos perfis de risco relacionados com este assunto.

Analisando os resultados referentes à ocorrência de quedas, observou-se que a prevalência destes eventos é elevada (50%). A literatura refere que cerca de 30% dos idosos com 65 ou mais anos cai pelo menos uma vez por ano (Hosseini & Hosseini, 2008; Moreland *et al.*, 2003; Siqueira *et al.*, 2007; Tromp *et al.*, 1998), mas este valor aumenta com a idade, passando para 50% entre os idosos com 80 ou mais anos (Close *et al.*, 2005; Oliver, 2007; WHO, 2007). Porém, não são frequentes estudos com idosos em contexto comunitário em que a prevalência de quedas atinge esta magnitude. Fernandes (2012) deparou-se com uma prevalência

de quedas de 40% entre 250 idosos com 65 ou mais anos do norte de Portugal. Araújo (2011) encontrou uma taxa de prevalência de idosos caídores mais próxima dos valores deste trabalho (46,3%). No entanto, estes idosos com 65 ou mais anos foram selecionados após darem entrada num hospital com o diagnóstico de fratura da anca, pelo que estes participantes provavelmente são mais frágeis do que a generalidade da população idosa residente na comunidade. No estudo de Collerton e colaboradores (2012) participaram cerca de 800 idosos de Newcastle com 85 ou mais anos e a prevalência de quedas foi de 38,4%. Na Austrália, esta proporção foi estimada em 25,6% entre a população idosa, elevando-se este valor até 35,9% entre os idosos com 90 ou mais anos (Milat *et al.*, 2011). Berg e colaboradores (1997) encontraram uma taxa de prevalência de quedas superior (52%) numa amostra de 96 idosos nos EUA. Este valor foi encontrado com base num registo prospetivo de quedas durante o período de um ano o que faz com que provavelmente este valor seja mais fiável ao contornar o viés de memória que poderá ter afetado os estudos referidos anteriormente.

A definição de queda que guiou este trabalho pode ter contribuído para valores mais elevados de prevalência de queda na amostra. Por se tratar de uma definição abrangente, não foram excluídas as situações de queda resultantes da ação de forças externas ou de problemas de saúde como no caso das síncope, eventos que poderão não ter sido consideradas em trabalhos semelhantes mas baseados em definições mais restritas.

A maioria dos idosos que referiu ter caído nos últimos 12 meses admitiu a ocorrência de mais episódios durante este período, o que vai de encontro aos achados prévios, segundo os quais quedas anteriores propiciam a ocorrência de novos eventos (Jones & Whitaker, 2011; Leclerc *et al.*, 2009; Pluijm *et al.*, 2006; Rubenstein & Josephson, 2002; Varas-Fabra *et al.*, 2006). A prevalência de quedas recorrentes nesta amostra (52,6%) é muito alta quando comparada com outros trabalhos realizados no contexto português (Fernandes, 2012; Araújo, 2011), mas aproxima-se de valores encontrados noutros contextos do norte da Europa (Collerton *et al.*, 2012; Pluijm *et al.*, 2006). Tendo em conta os efeitos psicológicos que uma queda pode ter, é possível que o facto de já terem sofrido quedas anteriores tenha contribuído para que os idosos que participaram neste estudo ou os seus familiares se tenham sentido mais preocupados com a possibilidade de mais eventos, procurando reduzir o tempo que os seniores permanecem sem companhia, optando assim pela frequência do centro de dia. O viés de seleção resultante do método de amostragem de conveniência pode por este facto ter

também conduzido a uma prevalência mais elevada de quedas nesta população em concreto.

A maioria das quedas ocorreu nas imediações da casa (terraço, quintal, jardim) e em espaços públicos durante o período diurno. Considerando a idade dos participantes, seria de esperar que a maioria das quedas ocorresse dentro do espaço habitacional ou nas suas proximidades (Araújo, 2011). Contudo, neste caso, apenas 36,1% das quedas ocorreram dentro de casa, o que poderá estar relacionado com o facto de se tratar de um grupo de idosos bastante independentes, com um estilo de vida ativo e com elevada atividade diurna fora de casa.

Tendo em conta que a maioria das quedas ocorreu por escorregão, tropeção ou passos em falso, à semelhança do que se observa noutros estudos (Araújo, 2011; Berg *et al.*, 1997; Collerton *et al.*, 2012; Fernandes, 2012; Milat *et al.*, 2011), é provável que os obstáculos ambientais tenham contribuído de forma relevante para estes acidentes. Em populações idosas com um nível elevado de autonomia, como é o caso desta amostra, os obstáculos do meio envolvente podem ter um papel importante na ocorrência de quedas, especialmente fora do espaço habitacional (Lord *et al.*, 2006; Northridge *et al.*, 1995). Não obstante estes factos, os obstáculos poderão ter também contribuído para as quedas nas imediações de casa, também estas prevalentes neste grupo de participantes, pois frequentemente os idosos referiram residir em casas com terraço, jardim ou quintal onde provavelmente se depararam com um elevado número de obstáculos.

Paralelamente ao que constataram outros autores, as consequências mais comuns das quedas foram as equimoses e escoriações (Fernandes, 2012; Milat *et al.*, 2011; Varas-Fabra *et al.*, 2006). Porém, a ocorrência de fraturas nesta amostra foi significativa, quando comparada com os valores de outros estudos (Hosseini & Hosseini, 2008; Masud & Morris, 2001; Milat *et al.*, 2011; Siqueira *et al.*, 2007). Gillespie e colaboradores (2009) apontam para uma ocorrência de fraturas em cerca de 10% dos episódios de queda, inferior aos 14,5% encontrados neste estudo.

O medo de cair revelou ser um problema prevalente neste grupo, sendo referido por idosos que caíram e que não caíram. Estes dados mostram que este fenómeno pode estar presente mesmo antes de acontecer uma queda (Gagnon & Flint, 2003; Lach, 2005; Lopes *et al.*, 2009; Scheffer *et al.*, 2008). Porém, são os idosos que mais caem que apresentam menor autoconfiança, sinal de que as

quedas condicionam o estado psicológico dos idosos (Lee *et al.*, 2008). Tal como referem outros autores (Arfken *et al.*, 1994; Lach, 2005; Scheffer *et al.*, 2008; Vellas *et al.*, 1997), também neste estudo as mulheres revelaram mais medo de cair do que os homens. Os idosos mais deprimidos, menos autónomos e com problemas na marcha e no equilíbrio foram os que se apresentaram menos autoconfiantes na realização das atividades de vida diária, corroborando achados anteriores (Chung *et al.*, 2009; Lach, 2005; Lopes *et al.*, 2009).

Pela análise individual de cada variável selecionada e considerando a totalidade dos indivíduos estudados, foi possível perceber que alguns aspetos podem representar uma ameaça para a segurança dos idosos. Verificou-se que ter uma classificação no IB de 18 ou menos pontos, usar calçado de tamanho inadequado aos pés, reconhecer a presença de mais de 11 obstáculos no contexto domiciliário, entre eles a inexistência de interruptores nas extremidades das escadas ou sentir dificuldade em levantar-se ou sentar-se das cadeiras/sofás/cama de casa, são fatores que se associam significativamente com o risco de cair.

De notar que se observaram diferenças altamente significativas nos valores da força muscular entre os idosos que referiram ser capazes de se sentar e levantar sem dificuldade da cama, das cadeiras e sofás de casa quando comparados com os que referem dificuldades nesta tarefa. À semelhança do que referiu Ganz e colaboradores (2007), os dados sugerem que quanto maior é a força muscular mais fácil será para a pessoa levantar-se pelo que este tipo de dificuldades poderá ser um indício de fraqueza muscular.

Além destes aspetos, identificou-se que os idosos que apresentam níveis mais baixos de autoconfiança na realização das AVD consideradas na versão da FES utilizada e que se confrontam com mais obstáculos caem com mais frequência do que os restantes.

Os homens que caíram revelam menor grau de dependência, maiores níveis de confiança e mais força muscular. Observou-se ainda que na maioria das vezes estas quedas ocorreram fora de casa. Estes dados indiciam que os homens que caíram desenvolvem provavelmente maior atividade fora de casa, onde possivelmente se deparam com maiores desafios. A tendência para desvalorizar o risco e diminuir os níveis de alerta face às situações de perigo, aliada à eventualidade cometer excessos perante os seus limites, ao contrário das mulheres que são mais cuidadosas de um modo geral (WHO, 2007), poderá ter conduzido estes participantes a sofrer estes acidentes.

Em comparação com as mulheres que referiram não ter caído, as mulheres caídas são, de um modo global, mais dependentes, têm mais problemas de IU, revelam menores níveis de autoconfiança e demoram mais tempo a realizar o TGUGT. De um modo global pode-se perceber a partir destes dados que neste estudo as mulheres caídas apresentam mais fragilidades do que as que não caem.

Contrariamente ao que seria expectável, nem todas as variáveis consideradas foram capazes de distinguir claramente idosos caídos e não caídos. Pelo facto de estarmos perante uma amostra com elevada prevalência de quedas, esta ausência de resultados significativos poderá dever-se à possibilidade de haver uma interação entre os diferentes fatores, levando a que cada evento de queda não se deva a um fator isoladamente mas sim à combinação do efeito de vários fatores em simultâneo. Esta interação poderá dificultar a identificação das verdadeiras razões pelas quais os idosos caíram.

4.1 Análise das Propriedades Psicométricas do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda em Idosos em Contexto Comunitário

Analisando as propriedades métricas da versão adaptada da FES, observou-se que o *alfa de Cronbach* (0,93) é mais elevado do que o da versão original de Tinetti e colaboradores (0,91) e da versão portuguesa (0,88) (Melo, 2011), traduzindo uma elevada consistência interna (Pestana & Gageiro, 2008). Por essa razão e pelo elevado valor de correlação no teste-reteste, podemos afirmar que se trata de um instrumento com boa fidelidade.

Uma das críticas frequentemente referida na literatura a este instrumento está relacionada com o facto de considerar apenas atividades dentro de casa (Hill *et al.*, 1996). Esta nova versão parece-nos ter dado resposta a estas críticas, incluindo na nova versão da FES um item que traduz uma atividade desafiadora para os idosos, realizada fora de casa.

Analisando a relação entre a FES adaptada e as questões que propusemos para avaliar o medo de cair, observou-se que as correlações entre o score obtido na FES nesta versão adaptada e as questões apresentadas não ultrapassam o valor de 0,65, sugerindo não haver uma sobreposição entre os construtos de cada um dos instrumentos. A relação entre a FES adaptada e estas questões revelou-se, no entanto, altamente significativa ($p=0,0001$), à semelhança do que aconteceu no estudo de validação da FES para o contexto português (Melo, 2011). Ainda assim, os resultados obtidos não permitem garantir que estas questões possam substituir a FES adaptada na avaliação do medo de cair.

Apesar das recomendações internacionais apontarem instrumentos que avaliam o medo de cair apenas com base no conceito de autoeficácia como sendo a melhor estratégia para identificar este fenómeno, a literatura refere que os resultados dos testes de validade desses instrumentos geralmente não acompanham a excelência dos resultados revelada nos testes de fidelidade (Scheffer *et al.*, 2008). Por outro lado, alguns autores afirmam que o conceito de medo de cair e autoeficácia relacionada com a queda não se sobrepõem (Jung, 2008; Legters, 2002).

Assim, é possível que outros fatores estejam igualmente associados a este fenómeno e que confundem esta avaliação (Harding & Gardner, 2009; Jung, 2008). Considerando estes dados e os resultados deste trabalho, talvez fosse importante explorar melhor a definição de medo de cair, tal como refere Jung (2008), e considerar a inclusão de outros elementos, como a ansiedade, alterações na marcha, recurso a auxiliar de marcha, má perceção do estado de saúde, depressão, entre outros dados associados a este sintoma para que se possa com mais segurança despistar a presença do medo de cair.

Através dos valores de correlação deste instrumento com outros, observa-se que os idosos que se sentem menos confiantes face ao risco de cair durante a realização das atividades contempladas nas FES adaptada (pontuação mais baixa) revelam pontuações mais elevadas na EDH, levam mais tempo a realizar o TGUGT e têm piores avaliações no IB. Estes resultados sugerem que quanto menor é o grau de confiança maior a possibilidade de estar deprimido, de ter problemas na marcha e no equilíbrio e de ser mais dependente. A literatura atesta a validade destes resultados, pois frequentemente a falta de confiança está relacionada com maiores níveis de depressão, problemas de equilíbrio, alterações da marcha e maior declínio funcional (Harding & Gardner, 2009; Lopes *et al.*, 2009; Scheffer *et al.*, 2008; WHO, 2007).

Ao analisar a relação entre outros instrumentos utilizados observou-se uma correlação forte negativa entre o IB e o TGUGT que seria expectável, pois quanto mais independente é a pessoa mais facilidade terá na realização deste teste, pelo que o tempo gasto tenderá a ser menor. O Teste de Tinetti correlacionou-se de forma negativa mas expressiva com o TGUGT mostrando que quanto maior é o equilíbrio menor é o tempo dispensado na realização da prova. As duas subescalas do Teste de Tinetti apresentam correlações semelhantes com este teste, sugerindo que o TGUGT permite avaliar de modo semelhante a marcha e o equilíbrio.

Neste estudo o valor de consistência interna do IB (0,77) foi inferior ao que habitualmente se encontra (acima de 0,90) (Araújo *et al.*, 2007; Martins, 2006; Sequeira, 2007). Relativamente à EDH obteve-se um *alfa de Cronbach* de 0,77 próximo do valor encontrado por Pais-Ribeiro e colaboradores (2007) no estudo de validação para o contexto português (0,81).

Observando os resultados relativos ao Teste de Tinetti constatou-se que apresenta um elevado nível de fidelidade traduzido em elevados valores de consistência interna na escala global (*alfa de Cronbach* de 0,88), assim como nas subescalas de avaliação do equilíbrio estático (0,80) e equilíbrio dinâmico (0,77), e de correlação no teste-reteste ($r=0,87$; $r=0,76$; $r=0,87$, respetivamente). Mesmo assim, estes valores não são tão elevados como no estudo de adaptação para a realidade portuguesa realizada por Petiz (2002). No seu trabalho a autora encontrou valores de *alfa de Cronbach* de 0,96 para o equilíbrio estático, 0,97 para o equilíbrio dinâmico e 0,97 para escala total. Quanto aos valores de correlação no teste-reteste a mesma autora apresenta para a avaliação do equilíbrio estático 0,93, para o equilíbrio dinâmico 0,95 e para a escala no global 0,96. No entanto, o processo de adaptação foi realizado num estudo com opções metodológicas diferentes (amostra mais reduzida, com participantes institucionalizados), o que poderá justificar os valores encontrados.

Em relação ao formulário de avaliação do risco de cair observaram-se valores satisfatórios de correlação no teste-reteste na maioria dos itens. As fracas correlações encontraram-se em itens que apelam à memória (número de quedas anteriores) ou à quantificação de aspetos imateriais como o medo de cair.

Pelo facto de se ter realizado o teste-reteste com recurso a um reduzido número de idosos poderá ter influenciado estes resultados. É também provável que tenha sido difícil para os idosos evocarem com precisão acontecimentos menos

recentes ou quantificar um sentimento, em especial quando se trata de um assunto delicado como o medo de cair.

É possível que a adoção da palavra *medo* nas questões realizadas tenha conduzido a uma hipervalorização dos aspetos mais negativos do fenómeno por parte dos respondentes. Alguns autores sugerem que ao medo está geralmente associada a ideia de fragilidade, pelo que por vezes esta palavra é substituída por *receio* que parece ser menos intensa do ponto de vista emocional e socialmente mais aceite (Yardley *et al.*, 2005). Já a versão adaptada da FES, ao permitir de uma forma mais diluída e numa perspetiva positiva recolher a informação que indiretamente nos pode conduzir ao medo de cair, revelou ser mais consistente nesta avaliação.

Ainda assim, dado que as duas avaliações foram realizadas pela mesma pessoa e que o procedimento foi semelhante nos dois momentos, é difícil encontrar uma justificação para a ausência de precisão relativa a estes aspetos.

Em relação às questões direcionadas para a auto percepção da visão e audição, os valores de correlação podem ser considerados satisfatórios. Porém, nem todas as avaliações ocorreram no mesmo período do dia, podendo ter resultado daí uma variação da iluminação dos locais. Por outro lado, o estado anímico e o cansaço dos participantes poderão representar variáveis externas que podem ter interferido nestas avaliações, em especial no que se refere à visão.

4.2 Proposta Final de Versão do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda

Tendo em conta os resultados obtidos, sugere-se para a versão final do formulário de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade algumas alterações à versão testada. Procurou-se que a sugestão final fosse de encontro às recomendações relativas à avaliação global do idoso, pelo que este formulário permite recolher dados sobre a saúde física e mental, a capacidade funcional e o ambiente em que o idoso vive, tendo como objetivo principal o despiste de situações de maior vulnerabilidade face à ocorrência de quedas.

Propomos que este novo instrumento inclua uma breve caracterização sociodemográfica (idade, sexo, escolaridade, estado civil e com quem vive), a recolha de dados sobre a história anterior de queda (quedas anteriores, número de quedas, caracterização do último evento de queda quanto ao local, período do dia, consequências e circunstâncias), questões relacionadas com o estado de saúde (DM, sensação de tonturas/vertigens, problemas osteoarticulares, depressão, visão e audição) e avaliação do receio de cair (com base nas questões “Tem receio de cair?” e “Com que frequência limita a realização de atividades por receio de cair?” e com recurso à versão FES adaptada). Uma outra componente a integrar no formulário é a avaliação do equilíbrio e da marcha através do TGUGT e da força muscular nos quatro membros utilizando os mesmos critérios deste trabalho mas avaliando a mobilidade de cada membro com base num movimento único: elevação dos membros superiores com o cotovelo em extensão e flexão da coxa com o joelho em extensão. O formulário deverá incluir ainda a recolha de informação relativa à medicação considerando apenas os dois grupos mais relevantes (grupo do sistema cardiovascular e do sistema nervoso, considerando a classificação ATC) e o número total de medicamentos diferentes que a pessoa idosa toma habitualmente.

A avaliação do calçado é outro item a incluir no instrumento, assim como uma *checklist* de avaliação do espaço habitacional. A informação relativa ao calçado deverá basear-se na observação do avaliador no momento da recolha de dados, considerando que o mesmo é adequado se cumprir em simultâneo os requisitos apontados como benéficos: formato fechado com tamanho adequado, sola antiderrapante, tacão largo e baixo (cerca de 3 cm).

Tendo em conta a instabilidade das respostas obtidas à pergunta relativa à ocorrência de quedas nos últimos 12 meses, propomos que na recolha deste dado seja utilizada uma estratégia diferente. No sentido de permitir uma lembrança mais rigorosa dos eventos menos recentes, apelamos aos profissionais de saúde, em particular aos enfermeiros de CSP que orientem a população idosa a registar regularmente os episódios de queda, tal como fazem o registo do peso, da glicemia ou da tensão arterial, criando um mecanismo que lhes permite auxiliar a sua memória. Por outro lado, a avaliação do risco de queda deverá acontecer a cada seis meses, permitindo com isso reduzir o intervalo de tempo a que se referem estas questões. Assim, mesmo que os idosos não adiram ao registo contínuo dos eventos de queda minimiza-se o viés de memória na recolha destes dados.

Apesar de algumas das variáveis incluídas na versão final não terem revelado relação significativa com o risco de queda neste grupo de participantes (sensação de tonturas/vertigens, problemas osteoarticulares e alterações da visão), decidiu-se pela sua manutenção na versão final do instrumento pelo facto de serem de forma consistente apontados na literatura como importantes fatores de risco nesta população. Quanto ao diagnóstico de depressão, consideramos que a sua manutenção seria benéfica porque se trata simultaneamente de um fator de risco para cair e de um problema que afeta um grande número de idosos (Gusmão, 2005; Sousa *et al.*, 2010). Apesar de se tratar de um grupo especialmente vulnerável aos problemas mentais (Coordenação Nacional para a Saúde Mental, 2008), nomeadamente a depressão, esta avaliação poderá estar a ser subvalorizado pelos profissionais de saúde (Gusmão, 2005). Assim, incluir este assunto no formulário de avaliação do risco de cair poderá ser uma forma de potenciar o seu rastreio precoce nesta população, contribuindo deste modo em simultâneo para o despiste de uma doença e de um fator que poderá ainda aumentar a probabilidade de cair.

Relativamente à avaliação do espaço domiciliário, sempre que possível deverá ser realizada pelo profissional no local e não com base na opinião do idoso. A convivência por longo tempo no mesmo espaço limita a capacidade crítica da pessoa e conduz a uma tendência para desvalorizar alguns aspetos da organização do espaço, iluminação e medidas de segurança, o que pode influenciar a validade dos dados recolhidos e por conseguinte afetar os resultados (Carter *et al.*, 1997). Se for possível, o familiar cuidador deverá participar desta visita, pois geralmente são mais sensíveis à necessidade de mudar o que não está bem e poderão desempenhar um papel importante na negociação com o idoso e na consequente concretização célere das mudanças necessárias.

Quanto à avaliação funcional do idoso e à identificação de idosos com IU deverá ser mantida como uma boa prática na avaliação do risco de sofrer uma queda e deve integrar a avaliação global do idoso. O IB dá-nos esta informação e, para além de ser um instrumento de fácil aplicação, revelou ter boa fidelidade.

Apesar de termos excluído os idosos com défice cognitivo da nossa análise, consideramos que, dada a suscetibilidade aumentada destes idosos para este tipo de acidentes (Härlein *et al.*, 2009; Shaw *et al.*, 2003), eles devem ser incluídos no grupo de maior risco, sendo prioritária a intervenção dos profissionais de saúde nas famílias que integram estes idosos.

O instrumento com esta organização inclui um conjunto de fatores de risco que se aproxima das recomendações da *American Geriatrics Society/British Geriatrics Society* (2011) e do *Royal College of Nursing* (2004), contemplando a grande maioria dos fatores considerados nestes guias como os mais consistentemente associados ao desfecho de uma queda.

Comparativamente com outros instrumentos com o mesmo objetivo, este formulário apresenta a vantagem de incluir um conjunto vasto de variáveis frequentemente associadas à ocorrência de quedas. Por outro lado, permite caracterizar ainda que de forma sucinta o último evento, fornecendo pistas sobre formas de atuação para prevenir futuros eventos.

Porém, o tempo necessário para completar esta avaliação é provavelmente elevado, o que pode dificultar a adesão à sua utilização. Ainda assim, o tempo necessário para dar resposta a esta avaliação (cerca de 30 minutos) pode ser útil para outras áreas do cuidado. Muitos dos fatores considerados não são apenas importantes para identificar idosos em risco de cair mas também permitem identificar outros problemas de saúde que podem ter sido negligenciados anteriormente. Este instrumento representa portanto uma forma de avaliação sistemática do idoso que pode ser relevante para um conhecimento mais aprofundado do estado de saúde destas pessoas.

Limitações do estudo e sugestões

Num olhar crítico do investigador sobre como desenvolveu esta investigação, são identificadas algumas fragilidades, algumas de natureza metodológica que se constituem como limitações na análise e extrapolação de resultados.

Este estudo foi realizado com base numa amostra de conveniência da qual poderá ter resultado um viés de seleção, podendo não estar assegurada a representatividade da população em estudo (Hill & Hill, 2012; Pais-Ribeiro, 2010). Alargar o tamanho da amostra e selecionar os idosos de forma aleatória seria uma mais valia na procura de dados mais consistentes.

Pelo facto de se tratar de um estudo de natureza transversal, esta investigação não permite estabelecer relações de causalidade entre as variáveis condicionando a identificação clara dos fatores de risco. Por outro lado, à semelhança do que acontece com a maioria da literatura produzida no contexto português sobre este tema, alguma informação relevante, como por exemplo sobre

os episódios de queda, apela à memória dos participantes, por serem recolhidas retrospectivamente. Assim, seria pertinente realizar outros trabalhos epidemiológicos de natureza longitudinal prospetiva, de modo a permitir identificar os fatores de risco para cair na população idosa portuguesa e controlar os problemas resultantes do “viés de memória”.

Algumas variáveis foram medidas com base na perceção dos idosos como é o caso dos problemas de visão e de audição. Esta forma de avaliação é menos rigorosa do que um exame clínico objetivo. Caso seja possível, é preferível avaliar estes défices com recurso a instrumentos mais objetivos, de modo a obter dados mais robustos que facilitem a eliminação dos erros. A possibilidade de realização de estudos multidisciplinares seria uma solução para permitir estabelecer relações mais consistentes entre problemas visuais e auditivos, caso estes dados fossem recolhidos por outros profissionais com competências específicas na área da oftalmologia e da otorrinolaringologia e com recurso a instrumentos mais rigorosos.

Do mesmo modo, a avaliação do espaço baseou-se na perceção dos participantes em relação ao espaço onde vivem. No entanto, a subjetividade subjacente a este procedimento pode também ter interferido nos resultados deste estudo. Sugerimos portanto que em trabalhos futuros a avaliação dos riscos ambientais seja feita durante uma visita domiciliária, de modo a aproximar critérios e diminuir a subjetividade neste processo.

Por fim, alguns dados importantes referentes à medicação poderão ter confundido alguns resultados. Procuramos uma estratégia para recolher informação detalhada e atualizada sobre os fármacos que constituíam o regime medicamentoso de cada um dos participantes e quanto a esse aspeto consideramos ter sido eficazes. Porém, outros dados não foram considerados pelas limitações logísticas com que nos deparamos. A possibilidade de incumprimento do regime prescrito ou da ocorrência de erros no cumprimento do mesmo (sobredosagem, troca de medicação, entre outros) não foi apurada. Este é outro aspeto que através da visita domiciliária se poderá contornar. Conhecer o espaço em que o idoso vive e a exploração de alguns hábitos e estratégias que adota para garantir o cumprimento do regime medicamentoso poderá ser a única forma de perceber se os fármacos que ele toma estão de acordo com a prescrição e se o seu armazenamento garante as condições mínimas adequadas para esse fim.

CONCLUSAO

As alterações demográficas a que temos assistido na população portuguesa evidenciam uma crescente proporção de pessoas idosas. Na sequência deste envelhecimento populacional que também se observa noutros países, o debate sobre estratégias para proporcionar melhores condições de vida a este grupo populacional ocupa as agendas de várias instituições internacionais. Em Portugal, a DGS aponta caminhos para que se procure tornar o envelhecimento ativo uma realidade, através de uma abordagem que se estende ao longo do ciclo de vida e que visa *“possibilitar que os ganhos de vida, para todos e todas, sejam pessoalmente satisfatórios e ativos na vida familiar e comunitária”* (Governo de Portugal, 2012, p.3). Para isso é fundamental que haja uma mudança na mentalidade de modo a que as pessoas percebam que têm um papel nesta causa e que só é possível envelhecer ativamente se se envolverem neste processo desde cedo. Envelhecer com qualidade implica entender o processo de envelhecimento, mas também um trabalho coletivo no sentido de proporcionar as melhores oportunidades para todos e reduzir as desigualdades ao longo de toda a vida.

Sabemos que cada idoso envelhece de modo individual e único, mas não se pode negar que o processo de envelhecimento está frequentemente associado a alterações menos positivas, nomeadamente o aumento da prevalência de doenças crónicas e de situações de pobreza e de isolamento social. Tal como se constatou neste trabalho, os problemas de saúde são prevalentes entre os idosos, em especial do foro osteoarticular, bem como a polimedicação, reveladora de um perfil de saúde frágil.

A dependência é outro problema a que os idosos estão mais propensos e que pode ser resultante de problemas crónicos como os abordados neste trabalho, mas também pode ser consequência de acidentes que alteram significativamente o nível funcional da pessoa.

As quedas são um exemplo deste tipo de acidentes e um problema prevalente e recorrente entre os idosos, tal como atestam os resultados deste trabalho. São também prevalentes as lesões associadas a estes eventos, especialmente lesões *minor*. Porém, as fraturas e os TCE são também comuns e podem facilmente causar grandes transtornos para a vida dos idosos e dos seus familiares.

O medo de cair está igualmente associado à ocorrência destes eventos, embora possa surgir antecipadamente. Ainda que seja mais frequente entre as mulheres e entre os caidores, especialmente entre os recorrentes, é um sentimento prevalente entre os idosos, que pode condicionar significativamente a sua qualidade de vida. Era importante desenvolver investigação por forma a perceber qual o melhor meio para proceder à sua identificação e monitorização.

Tendo em conta as suas consequências e os custos que lhes estão associados, as quedas na população idosa deveriam ser alvo de grande atenção por parte dos profissionais de saúde, em especial dos enfermeiros de CSP pelo seu trabalho de proximidade com os indivíduos/famílias.

A possibilidade de identificar os idosos com maior probabilidade de cair e de intervir evitando que tal aconteça pode fazer a diferença entre a vida e a morte da pessoa, pelo que as investigações nesta área são fundamentais para dar resposta aos desígnios estabelecidos para os idosos na promoção do envelhecimento ativo (DGS, 2004a). O risco de queda e os fatores que contribuem para o mesmo representam situações que aumentam a fragilidade dos idosos, pelo que a sua identificação precoce e tratamento são fundamentais para a manutenção das capacidades necessárias à conquista de mais anos de vida com independência.

Assim, este trabalho de investigação poderá constituir-se como um contributo para os enfermeiros no reconhecimento de idosos em maior risco de cair, ao procurar encontrar os fatores de risco mais importantes para esses eventos.

À semelhança do que sugerem as *guidelines* internacionais (AGS/BGS, 2011; Royal College of Nursing, 2004), os resultados deste trabalho apontam para a importância de incluir na avaliação do risco de quedas os antecedentes médicos como a IU e a DM, problemas auditivos, a avaliação da força muscular, do calçado, do medo de cair, da capacidade funcional, do equilíbrio e da marcha, o regime medicamentoso e a avaliação do espaço habitacional.

Apesar de nem todas as variáveis se terem relacionado de forma significativa com a ocorrência de quedas, foram incluídas na versão final proposta

de modo a aproximar-se dos modelos sugeridos por entidades internacionais como o *Royal College of Nursing* e a *American Geriatrics Society/British Geriatrics Society* e pelo facto de se mostrarem mais prevalentes entre os idosos que caíram. É o caso de problemas como as tonturas/vertigens, a depressão e os problemas osteoarticulares.

O sexo não foi identificado como fator de risco para cair, mas percebeu-se que os homens caidores revelaram, de um modo geral, ser mais independentes, autoconfiantes e fortes. Em sentido contrário, as mulheres que referiram ter caído mostraram maiores níveis de dependência, mais problemas no controlo da função urinária e menores níveis de autoconfiança.

Entre todas as variáveis estudadas, revelaram-se como preditores independentes a má perceção da capacidade auditiva, não usar sapatos adequados ao pé, a ausência de interruptores no início e fim das escadas e ser diabético.

Apesar de extenso, o modelo proposto permite em simultâneo identificar os fatores de risco a que o indivíduo está exposto, caracterizar o último episódio de queda e completar o perfil de saúde do idoso, pelo que poderá tornar-se uma ferramenta muito útil para os enfermeiros de CSP. Além disso, contribui para o cumprimento das recomendações da DGS (2004a), segundo as quais o Exame Periódico de Saúde da população idosa deverá incluir o rastreio de critérios de fragilidade, entre os quais: o risco de queda, a incontinência de esfíncteres, as alterações sensoriais, a idade avançada e a polimedicação.

Algumas destas condições são evitáveis, exigindo uma atenção constante para que se possa atuar de forma preventiva, atrasando ou evitando o seu aparecimento. A enfermagem comunitária, pela sua proximidade aos contextos e às populações, tem nesta área um importante trabalho a desenvolver em particular junto das pessoas mais frágeis, promovendo “*a permanência no meio habitual de vida, o mais tempo possível*” e “*uma maior e melhor prevenção e cobertura das situações de dependência*” (Governo de Portugal, 2012, p. 6).

Tendo em conta que os programas de intervenção individualizados são considerados mais eficazes, identificar os fatores sobre os quais se poderá atuar é o primeiro passo para estabelecer as intervenções prioritárias dirigidas a cada caso. Por outro lado, saber quem são as pessoas com maior risco permite alocar os recursos onde são mais necessários.

A problemática das quedas nos idosos tem vindo a atrair a atenção de muitos investigadores e de vários grupos de trabalho ao nível internacional. Porém, há algum défice ainda de informação relativamente ao contexto português, refletindo-se na ausência de dados concretos sobre a magnitude deste problema e do trabalho que se possa já ter desenvolvido para a sua prevenção. Assim, importa deixar um apelo à continuidade deste trabalho para que no futuro próximo se possam criar melhores ferramentas na tentativa de redução da incidência de quedas no grupo que nas próximas décadas aumentará significativamente a sua representatividade na nossa população.

Para além disso, importa que se alterem as mentalidades no sentido de despertarem definitivamente para a importância de direccionar os esforços para a prevenção primária destes acidentes, onde se poderão obter significativos ganhos em saúde.

Apesar das limitações metodológicas inerentes a um estudo de natureza transversal suportado numa amostra de conveniência, os nossos resultados são indicativos que as quedas são de facto um problema prevalente na população idosa, de natureza multifatorial, com consequências diversas mas sérias e que poderá estar a ser subvalorizado pelos profissionais de saúde, pelos próprios idosos e pela sociedade em geral, pelo que é urgente dar visibilidade à possibilidade de contornar este problema, reduzindo a sua incidência e os custos associados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Andreia Crisália Freitas – *Dar vida aos anos e anos à vida – a prática de exercício físico pela população com mais de 65 anos na cidade de Lisboa*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa, 2009. Dissertação de Mestrado.

ÁFRICA DO SUL. Department of health. Government Communication and Information System – *National guideline on foot health at primary level*. [Em linha]. Eppindust: GCIS, 2000a. [Consult. 15 fev. 2012]. Disponível na internet: <www.westerncape.gov.za/text/2003/foothealth.pdf>

AGOSTINI, Joseph V.; TINETTI, Mary E. – Drugs and falls: rethinking the approach to medication risk in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 50, nº10 (2002), p 1744-45.

AL-AAMA Tareef – Falls in the elderly. Spectrum and prevention. *Canadian family physician*. Vol. 57 (2011), p. 771-776.

ALMEIDA, Leandro S.; FREIRE, Teresa – *Metodologia da investigação em Psicologia e Educação*. 5ª ed. Braga: Psiquilíbrios Edições, 2008. ISBN: 978-972-97388-5-2.

AMERICAN COLLEGE OF RHEUMATOLOGY – Timed up and go (TUG). [Consult. 26 dezembro 2013]. Disponível na internet: <http://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Clinicianresearchers/Outcomes_Instumentation/Timed_Up_and_Go_%28TUG%29/>

AMERICAN GERIATRICS SOCIETY AND BRITISH GERIATRICS SOCIETY. Panel on Prevention of Falls in Older Persons – 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*. Vol 59, nº 1 (2011), p. 148-57.

ARAÚJO, Maria de Fátima – *Contributos do apoio psicossocial, em contexto domiciliário, aos familiares cuidadores/idosos após fratura da extremidade proximal do fémur*. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2011. Tese de Doutoramento em Psicologia.

ARAÚJO, Fátima [et al.] – Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, Vol. 25, nº 2 (2007), p. 59-66.

ARDEN, Nigel K. [et al.] – Knee pain, knee osteoarthritis, and the risk of fracture. *Arthritis & Rheumatism*. Vol. 55, nº 4 (2006), p. 610-15.

ARFKEN, Cynthia I. [et al.] – The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *American Journal of Public Health*. Vol. 84, nº 4 (1994), p. 565-570.

ASADA, Takashi [et al.] – Predictors of fall-related injuries among community-dwelling elderly people with dementia. *Age and Ageing*. Vol. 25, nº 1 (1996), p. 22-28. DOI: 10.1093.

BARTLETT, James E.; KOTRLIK, Joe W.; HIGGINS, Chadwick C. – Organizational research: determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning and Performance Journal*. Vol. 19, nº 1 (2001), p. 43-50.

BERG, William P. [et al.] – Circumstances and consequences of falls in independent community-dwelling older adults. *Age and Ageing* [Em linha]. Vol. 26 (1997), p. 261-268. [Consult. 10 janeiro 2014]. Disponível na internet: <http://ageing.oxfordjournals.org/content/26/4/261.full.pdf>

BOWLING, Ann – *La medida de la salud: Previsión de las escalas de medida de la calidad de vida*. Barcelona: Masson, S.A., 1994. ISBN: 0-335-15435-2.

BROEIRO, Paula – Prescrição em Medicina Geral e Familiar. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*. Vol. 24 (2008), p. 599-603.

CAMARGOS, Flávia F. O.; DIAS, Rosângela C.; DIAS, João M. D.; FREIRE, Maria T. F. – Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros (FES-I-Brasil). *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Vol. 14, nº 3 (2010), p. 237-243. ISSN: 1413-3555.

CAMPANA, Álvaro O. [et al.] - *Investigação Científica na Área Médica*. 1ª ed. São Paulo: Editora Manole, Lda., 2001. ISBN: 85-204-481-9

CAMPBELL, A. John [et al.] – Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 47, nº 7 (1999), p 850-53.

CAMPBELL, A John [et al] – Randomized controlled trial of prevention of falls in people aged ≥75 with severe visual impairment: the VIP trial. *BMJ* [Em linha]. 2005, p. 1-8. [Consult. 21 junho 2012]. Disponível na internet: <<http://www.bmj.com/content/331/7520/817.pdf%2Bhtml>>. DOI: 10.1136/bmj.38601.447731.55.

CARTER, Susan E. [et al.] – Environmental hazards in the homes of older people. *Age and Ageing* [Em linha]. Vol. 26 (1997), p. 195-202. [Consult. 10 janeiro 2014]. Disponível na internet: <<http://ageing.oxfordjournals.org/content/26/3/195.full.pdf>>

CARVALHO, Joana; PINTO, Joana; MOTA, Jorge – Actividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Revista portuguesa de ciências do desporto*. Vol. 7, nº 2 (2007), p. 225-231.

CASTRO, Sandra Meirelles; PERRACINI, Monica Rodrigues; GANANÇA, Fernando Freitas – Versão brasileira do Dynamic Gait Index. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. Vol. 72, nº 6 (2006), p. 817-825.

CHIBA, Hiroshi [et al.] – Differential gait kinematics between fallers and non-fallers in community-dwelling elderly people. *Geriatrics and Gerontology International*. Vol. 5 (2005), p. 127-34.

CHUNG, Man C. [et al.] – Posttraumatic stress disorder in older people after a fall. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. Vol. 24 (2009), p. 955-64.

CLOSE, J. C. [et al.] – What is the role of falls? *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. Vol. 19, nº 6 (2005), p. 913-935.

COLLERTON, Joanna [et al.] – The personal and health service impact of falls in 85 year olds: cross-sectional findings from the Newcastle 85+ cohort study. *Public library of science* [Em linha]. Vol. 7, nº 3 (2012). [Consult. 22 dezembro 2013]. Disponível na internet:

<<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0033078>>

CORREIA, Luís Gardete [et al.] - *Diabetes: factos e números 2012 – Relatório anual do observatório nacional da diabetes*. Lisboa: Sociedade Portuguesa De Diabetologia, 2013. ISBN: 978-989-96663-1-3.

COUTINHO, Evandro da Silva Freire; SILVA, Sidney Dutra – Uso de medicamentos como fator de risco para fratura grave decorrente de queda em idosos. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 18, nº 5 (2002), p. 1359-1366.

COX, A. [et al.] – Visual impairment in elderly patients with hip fracture: causes and associations. *Eye*. Vol. 19 (2005), p. 652-56.

CWIKEL, Julie G. [et al.] – Validation of a fall-risk screening test, the Elderly Fall Screening Test (EFST), for community-dwelling elderly. *Disability and Rehabilitation*. Vol. 20, nº 5 (1998), p. 161-167.

DAAL, J. O.; van LIESHOUT, J. J. – Falls and medications in the elderly. *The Netherlands Journal of Medicine*. Vol. 63, nº 3 (2005), p. 91-96.

DHITAL, A.; PEY, T.; STANFORD, M. R. – Visual loss and falls: a review. *Eye*. Vol.24 (2010), p. 1437-46.

DUCLA-SOARES, José Luís – Hipotensão Ortostática: o estado da arte. *Medicina Interna*. Vol. 8, nº 2 (2001), p. 80-88.

DUH, Mei Sheng [et al.] – Anaemia and the risk of injurious falls in a community-dwelling elderly population. *Drugs aging*. Vol. 25, nº4 (2008), p. 325-34.

FABRE, Jennifer M. [et al.] – Falls risk factors and a compendium of falls risk screening instruments. *Journal of Geriatric Physical Therapy*. Vol. 33, nº 4 (2010), p. 184-197. DOI: 10.1097/JPT.0b013e3181ff2a24.

FABRICIO, Suzele C.; RODRIGUES, Rosalina A. P.; JUNIOR, Moacyr L. C. – Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 38, nº 1 (2004), p. 93-99.

FELICIO, Manuela Mendonça [et al.] – *Perfil de Saúde da Região Norte*. Porto: Administração Regional da Saúde do Norte, I. P., 2009.

FERNANDES, Andreia Isabel de Sousa – *Risco de queda dos idosos, na comunidade*. Porto: Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, 2012. Dissertação de Mestrado em Ciências de Enfermagem.

FLETCHER, Paula C.; HIRDES, John P. – Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. *Age and Ageing*. Vol. 33, nº 3 (Fevereiro 2004), p. 273-279.

FORTIN, Marie-Fabienne; CÔTE, José; FILION, Françoise – *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta, 2009. ISBN: 978-989-8075-18-5.

FREEMAN, C. [et al.] – Quality improvement for patients with hip fracture: experience from a multi-site audit. *Quality & Safety Health Care*. Vol. 11 (2002), p. 239-245. DOI:10.1136/qhc.11.3.239.

FRIEDMAN, Susan M. [et al.] – Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. *Journal of American Geriatrics Society*. Vol. 50, nº 8 (2002), p. 1329-35.

GAGNON, Nadine; FLINT, Alastair J. – Fear of falling in the elderly. *Geriatrics & Aging*. [Em linha]. Vol. 6, nº 7 (2003), p. 15-17. [Consult. 16 fevereiro 2012]. Disponível na internet:

<<https://www.healthplexus.net/files/content/2003/August/0607fearfalling.pdf>>

GALVÃO, Cristina – O idoso polimedicado – estratégias para melhorar a prescrição. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*. Vol. 22, nº 6 (2006), p. 747-752.

GANGAVATI, Anupama [et al.] - Hypertension, Orthostatic Hypotension, and the Risk of Falls in a Community-Dwelling Elderly Population: The Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly of Boston Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 59, nº 3 (2011), p. 383-89.

GANZ, David A. [et al.] – Will my patient fall? *Journal of American Medical Association*. Vol. 297, nº 1 (2007), p. 77-86.

GATES, Simon [et al.] – Systematic review of accuracy of screening instruments for predicting fall risk among independently living older adults. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. Vol. 45, nº 8 (2008), p. 1105-16. DOI: 10.1682/JRRD.2008.04.0057.

GILL, Thomas M. [et al.] – A population-based study of environmental hazards in the homes of older persons. *American Journal of Public Health*. Vol. 89, nº 4 (1999), p. 553-56.

GILLESPIE, Lesley D. [et al.] – Interventions for preventing falls in older people living in the community (review). *Cochrane Database of Systematic Reviews 2009*, Issue 2. Art. Nº CD007146. DOI: 10.1002/14651858. CD007146.pub2.

GOVERNMENT COMMUNICATION AND INFORMATION SYSTEM (GCIS) on behalf of the Department of Health (Republic of South Africa) – *National guideline on prevention of falls of older persons*. [Em linha]. Eppindust: GCIS, 2000b. [Consult. 15 fev. 2012]. Disponível na internet:

<www.westerncape.gov.za/text/2003/falls.pdf>

GREANY, John F.; DI FABIO, Richard P. – Models to predict fall history and fall risk for community-dwelling elderly. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*. Vol. 28, nº 3 (2010), p. 280-296.

GREEN, Samuel B.; SALKIND, Neil J.; AKEY, Theresa M. – *Using SPSS for Windows: analyzing and understanding data*. EUA, Prentice-Hall, Inc., 1997. ISBN: 0-02-346434-8.

GROSS, Jeffrey; FETTO, Joseph; ROSEN, Elaine – *Exame musculoesquelético*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed Editora, S. A., 2005. ISBN: 85-363-0458-8. P. 40-41.

GUARANTORS OF BRAIN – *Aids to the examination of the peripheral nervous system* [Em linha]. 4ª ed. China: W. B. Saunders, 2000. [Consult. 21 novembro 2013]. Disponível na internet:

<http://pt.scribd.com/doc/11836997/Aids-to-the-Examination-of-the-Peripheral-Nervous-System-4thEdition-2000> ISBN: 0-7020-2512-7.

GULLBERG, B.; JOHNNELL, O.; KANIS, J. A. – World-wide projections for hip fracture. *Osteoporosis International*. Vol. 7, nº 5 (setembro 1997), p. 407-413.

GUSMÃO, Ricardo Duarte Miranda – *Depressão: detecção, diagnóstico e tratamento. Estudo de prevalência e despiste das perturbações depressivas nos Cuidados de Saúde Primários*. Lisboa: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, 2005. Tese de Doutoramento.

HANDOLL, H. H.; SHERRINHTON, C.; MAK, J. C. – Interventions for improving mobility after hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 3. Art. No.: CD001704. DOI: 10.1002/14651858.CD001704.pub4.

HARDING, Stephen; GARDNER, Andrew – Fear of falling. *Australian Journal of Advanced Nursing*. Vol. 27, nº 1 (set-nov 2009), p. 94-100.

HÄRLEIN, Jürgen; DASSEN, Theo; HALFENS, Ruud J. G.; HEINZE, Cornelia – Fall risk factors in older people with dementia or cognitive impairment: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 65, nº5 (2009), p. 922-33.

HARTIKAINEN, Sirpa; LÖNNROOS, Eija; LOUHIVUORI, Kirsti – Medication as a risk factor for falls: critical systematic review. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. Vol. 62A, nº 10 (2007), p. 1172-1181.

HARVARD COLLEGE – Eating can cause low blood pressure. *Harvard Health Letter* [Em linha], julho 2010, p. 2. [Consult. 13 julho 2012]. Disponível na internet:

<<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&hid=14&sid=cf9ad7a6-929c-4994-aecf-2ddd6b4416df%40sessionmgr115>>

HARVARD COLLEGE - With rising, a fall in blood pressure. *Harvard Health Letter* [Em linha], Agosto 2011, p. 4-5. [Consult. 13 julho 2012]. Disponível na internet: <<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&hid=122&sid=cf9ad7a6-929c-4994-aecf-2ddd6b4416df%40sessionmgr115>>

HARWOOD, Rowan H. – Visual problems and falls. *Age and ageing*. Vol. 30, suplemento 4 (2001), p. 13-18.

HAUER, Klaus [et al.] – Systematic review of the definitions and methods of measuring falls in randomized controlled fall prevention trials. *Age and ageing*. Vol. 35 (2006), p. 5-10.

HAYES, Karen W.; JOHNSON, Marjorie E. – Measures of adult general performances tests. *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research)*. Vol. 49, nº 5S (2003), p. S28-S42. DOI: 10.1002/art.11411.

HILL, K. D. [et al.] – Fear of falling revisited. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Em linha]. Vol. 77 (1996), p. 1025-29. [Consult. 13 janeiro 2013]. Disponível na internet: <<http://download.journals.elsevierhealth.com/pdfs/journals/0003-9993/PIIS0003999396900635.pdf>>

HILL, Manuela Magalhães; HILL, Andrew – *Investigação por questionário*. 2ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, Ida., 2012. ISBN: 978-972-618-273-3.

HISLOP, Helen J.; MONTGOMERY, Jacqueline – *Provas de função muscular: Técnicas de exame manual*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, S.A., 1996. ISBN: 85-277-0385-8.

HOSSEINI, Hengameh; HOSSEINI, Nooshin – Epidemiology and prevention of fall injuries among the elderly. *Hospital topics: research and perspectives on healthcare*. Vol. 86, nº 3 (2008), p. 15-20.

HUBER, Frances E; WELLS, Chris L. – Exercícios terapêuticos: planeamento do tratamento para a progressão. Ed. Portuguesa. Loures: Lusodidacta, 2006. ISBN: 978-989-8075-11-6.

INE – *Destaque – informação à comunicação social: Censos 2011 - Resultados Provisórios* [Em linha]. 3 fevereiro 2012 [Consult. 28 agosto 2012]. Disponível na internet:

<http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdestboui=134582847&DESTAQUESmodo=2>

INSA. Departamento de Epidemiologia - *Adélia 2006 – 2008, Acidentes Domésticos e de Lazer: Informação Adequada. Relatório 2006 – 2008*. Lisboa: INSA, 2011.

JONES, David; WHITAKER, Tracy – Preventing falls in older people: assessment and interventions. *Nursing standard*. Vol. 25, nº 52 (2011), p. 50-55.

JUNG, Dukyoo – Fear of falling in older adults: comprehensive review. *Asian Nursing Research*. Vol. 2, nº 4 (2008), p. 214-222.

KAMATA, Noriyuki [et al.] – Overestimation of stability limits leads to a high frequency of falls in patients with Parkinson's disease. *Clinical Rehabilitation*. Vol. 21 (2007), p. 357-361.

KARIO, Kazuomi [et al.] – Lower standing systolic blood pressure as a predictor of falls in the elderly: a community-based prospective study. *Journal of the American College of Cardiology*. Vol. 38, nº 1 (2001), p. 246-52.

KLOTZ, Ulrich – Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. *Drug Metabolism Review*. Vol. 41, nº2 (2009), p. 67-76. DOI: 10.1080/03602530902722679.

LACH, Helen W. – Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nursing*. Vol. 22, nº 1 (2005), p.45-52.

LA GROW, S. J. [et al.] – Reducing hazard related falls in people 75 years and older with significant visual impairment: how did a successful program work? *Injury prevention*. Vol. 12 (2006), p. 296-301.

LAMB, Sarah E. [et al.] – Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the Prevention of Falls Network Europe consensus. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 53, nº 9 (2005), p. 1618-22.

LANDERS, Merrill R. [et al.] – Development of a scale to assess avoidance behavior due to a fear of falling: the Fear of Falling Avoidance Behavior Questionnaire. *Physical Therapy*. Vol. 91, nº 8 (2011), p. 1253-65.

LAWLOR, Debbie A.; PATEL, Rita; EBRAHIM, Shah – Association between falls in elderly women and chronic diseases and drug use: cross sectional study. *BMJ* [Em linha]. Vol. 327 (2003), p. 712-715. [Consult. 23 novembro 2012]. Disponível na internet: <http://www.bmj.com/highwire/filestream/385780/field_highwire_article_pdf_abri/0.pdf>

LECLERC, Bernard S. [et al.] – A classification and regression tree for predicting falling among community-dwelling seniors using home-care services. *Canadian Journal of Public Health*. Vol. 100, nº 4 (2009), p. 263-67.

LECLERC, Bernard S. [et al.] – Relationship between home hazards and falling among community-dwelling seniors using home-care services. *Revue d'Epidémiologie et Santé Publique*. Vol. 58 (2010), p. 3-11.

LEE, Fiona; MACKENZIE, Lynette; JAMES, Carole – Perceptions of older people living in the community about their fear of falling. *Disability and Rehabilitation*. Vol. 30, nº 23 (2008), p. 1803-1811.

LEGTERS, Kristine – Fear of falling (update). *Physical Therapy*. Vol. 82, nº 3 (2002), p. 264-272.

LEVEILLE, Suzanne G. [et al.] – Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *Journal of the American Medical Association*. Vol. 302, nº 20 (2009), p. 2214-21. DOI: 10.1001/jama.2009.1738.

LI, Kai Way – Relationship between the measured friction coefficient and tread groove depth on footwear pad under different floor and surface conditions. *Journal of Occupational Safety and Health*. Vol. 17 (2009), p. 18-28.

LIMA, Maria Cristina Pereira [et al.] – Alcohol use and falls among the elderly in metropolitan São Paulo, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 25, nº 12 (2009), p. 2603-2611.

LOPES, K. T. [et al.] – Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. Vol. 13, nº 3 (2009), p. 223-29.

LORD, Stephen R. – Visual risk factors for falls in older people. *Age and Ageing*. Vol. 35, suplemento 2 (2006), p. ii42-ii45.

LORD, Stephen R.; MENZ, Hylton B.; SHERRINGTON Catherine – Home environment risk factors for falls in older people and the efficacy of home modifications. *Age and Ageing*. Vol. 35, suplemento 2 (2006), p. ii55-ii59.

LUUKINEN, H. [et al.] – Predictors for recurrent falls among the home-dwelling elderly. *Scand J Prim Health Care* [Em linha]. Vol. 13, nº 4 (1995), p. 294-99. [Consult. 22 janeiro 2014]. Disponível na internet:

<<http://informahealthcare.com/doi/pdf/10.3109/02813439508996778>>

MACEDO, Bárbara G. [et al.] – Impacto das alterações visuais nas quedas, desempenho funcional, controle postural e no equilíbrio dos idosos: uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Vol. 11, nº 3 (2008), p. 419-32.

MACHADO, Tatiana R. [et al.] – Avaliação da presença de risco para queda em idosos. *Revista eletrônica de enfermagem* [Em linha]. Vol. 11, nº 1 (2009), p. 32-38. [Consult. 14 fev. 2012]. Disponível na internet: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a04.htm>>. ISSN 1518-1944.

MACKENZIE, Lynette; BYLES, Julie; D'ESTE, Catherine – Longitudinal study of the home falls and accidents screening tool in identifying older people at increased risk of falls. *Australian Journal on Ageing*. Vol. 28, nº 2 (2009), p. 64-69. DOI: 10.1111/j.1741-6612.2009.00361.x.

MARTIN, Finbarr – Falls risk factors: assessment and management to prevent falls and fractures. *Canadian Journal on Aging*. Vol. 30, nº 1 (2011), p. 33-44.

MARTINS, Teresa; RIBEIRO, José Luís Pais; GARRETT, C. - Estudo de validação do questionário de avaliação da sobrecarga para cuidadores informais. *Psicologia, Saúde & Doenças* [Em linha]. Vol. 4, nº 1 (2003), p. 131-148. [Consult. 17 março 2012]. Disponível na internet: <<http://www.redalyc.org/pdf/362/36240109.pdf>>

MARTINS, Teresa – *Acidente Vascular Cerebral: qualidade de vida e bem-estar dos doentes e familiares cuidadores*. Coimbra: Formasau, 2006. ISBN: 99728485654.

MASUD, Tahir; MORRIS, Robert O. – Epidemiology of falls. *Age and Ageing*. Vol. 30, suplemento 4 (2001), p. 3-7.

MELO, Cristina Argel – Adaptação cultural e validação da escala “Falls Efficacy Scale” de Tinetti. Infisionline [Em linha]. Vol. 1, nº 2 (2011), p. 33-43. [Consult. 2 Abril 2012]. Disponível na internet: <http://www.ifisionline.ips.pt/media/2|jan_vol1_n2/pdfs/artigo3_vol1_n2.pdf>

MENANT, Jasmine C. [et al.] – Optimizing footwear for older people at risk of falls. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. Vol. 45, nº 8 (2008a), p. 1167-82.

MENANT, Jasmine C. [et al.] – Effects of footwear features on balance and stepping in older people. *Gerontology*. Vol. 54 (2008b), p. 18-23.

MENZ, Hylton B.; MORRIS, Meg E.; LORD, Stephen R. – Foot and ankle characteristics associated with impaired balance and functional ability in older

people. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. Vol. 60A, nº 12 (2005), p. 1546-52.

MENZ, Hylton B.; MORRIS, Meg E.; LORD, Stephen R. – Footwear characteristics and risk of indoor and outdoor falls in older people. *Gerontology*. Vol. 52 (2006), p. 174-180. DOI: 10.1159/000091827.

MILAT, Andrew J. [et al.] – Prevalence, circumstances and consequences of falls among community-dwelling older people: results of the 2009 NSW Falls Prevention Baseline Survey. *NSW Public Health Bulletin*. Vol. 22, nº 3-4 (2011), p. 43-48.

MILISEN, Koen; GEERAERTS, Annelies; DEJAEGER, Eddy – Use a fall prevention practice guideline for community-dwelling older persons at risk for falling: a feasibility study. *Gerontology*. Vol. 55 (2009), p. 169-78.

MIYAMOTO, S. T. [et al.] – Brazilian version of the Berg balance scale. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. Vol. 37, nº 9 (2004), p. 1411-1421.

MOON, Seung-Jin [et al.] – The influence of an overactive bladder on falling: a study of females aged 40 and older in the community. *International Neurology Journal*. Vol. 15 (2011), p. 41-47. DOI: 10.5213/inj.2011.15.1.41.

MOREIRA, João Manuel – *Questionários: teoria e prática*. Coimbra: Edições Almedina, SA., 2009. ISBN: 978-972-40-2142-3.

MORELAND, Julie [et al.] – Evidence-based guidelines for the secondary prevention of falls in older adults. *Gerontology*. Vol. 49 (2003), p. 93-116. DOI: 10.1159/000067948.

MORGADO, Joana [et al.] – Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*. Vol. 9, nº 2 (2009), p. 10-16.

MORRIS, V.; WAGG, A. – Lower urinary tract symptoms, incontinence and falls in elderly people: time for an intervention study. *International Journal of Clinical Practice*. Vol. 61, nº 2 (2007), p. 320-323. DOI: 10.1111/j.1742-1241.2006.01174.x.

MOYER, Virginia A. – Prevention of falls in community-dwelling older adults: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Annals of Internal Medicine*. Vol. 157, nº 3 (2003), p. 1-w1.

MUIR, Susan W. [et al.] – Balance impairment as a risk factor for falls in community-dwelling older adults who are high functioning: a prospective study. *Physical therapy*. Vol. 90, nº 3 (2010), p. 338-347.

MUKAMAL, Kenneth J. [et al.] – Self-reported alcohol consumption and falls in older adults: cross-sectional and longitudinal analyses of the cardiovascular health study. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 52, nº 7 (2004), p. 1174-1179.

MURPHY, Susan L.; DUBIN, Joel A.; GILL, Thomas M. – The development of fear of falling among community-living older women: predisposing factors and subsequent fall events. *Journals of Gerontology, Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. Vol. 58, nº 10 (2003), p. M943-M947.

NANDY, Sudip [et al.] – Development and preliminary examination of the predictive validity of the Falls Risk Assessment Tool (FRAT) for use in primary care. *Journal of Public Health*. Vol. 26, nº 2 (2004), p. 138-143. DOI: 10.1093/pubmed/fdh132.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. Consensus Development Conference Statement – *Geriatric Assessment Methods for Clinical Decision Making* [Em linha]. Outubro 1987. [Consult. 16 dezembro 2012]. Disponível na internet: <http://consensus.nih.gov/1987/1987geriatricassessment065html.htm>

NEVITT, Michael C. [et al.] – Risk factors for recurrent non syncopal falls: a prospective study. *Journal of the American Medical Association*. Vol. 261, nº18 (1989), p. 2663-68.

NEWELL, Fiona N. [et al.] – Reduced vision impairs spatial cognition in fall-prone older adults. *Research and practice in visual impairment and blindness*. Vol. 4, nº 3 (2011), p. 103-111.

NIEUWENHUIZEN, Roos C. [et al.] – Assessing the prevalence of modifiable risk factors in older patients visiting an ED due to a fall using the CAREFALL Triage Instrument. *American Journal of Emergency Medicine*. Vol. 8 (2010), p. 994-1001.

NORTHRIDGE, Mary E. [et al.] – Home hazards and falls in the elderly: the role of health and functional status. *American Journal of Public Health*. Vol. 85, nº 4 (1995), p. 509-15.

ODOM, J. Vernon; ODOM, Christine V.; LEYS, Monique J. – Does improving vision reduce the risk of falls? A review. *Research and practice in visual impairment and blindness*. Vol. 4, nº 2 (2011), p. 92-99.

OLIVER, David – Older people who fall: why they matter and what you can do. *British Journal of Community Nursing*. Vol. 12, nº 11 (2007), p. 500-507.

PAIS-RIBEIRO, José Luís [et al.] – Validation study of a portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health and Medicine*. Vol. 12, nº 2 (2007), p. 225-37.

PAIS-RIBEIRO, José Luís – *Metodologia de Investigação em Psicologia e Saúde*. 3ª ed. Porto: Legis Editora/Livpsic, 2010. ISBN: 978-989-8148-46-9.

PAIXÃO, Carlos M.; REICHENHEIM, Michael E. – Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 21, nº 1 (2005), p. 7-19.

PAJALA, S. [et al.] – Force platform balance measures as predictors of indoor and outdoor falls in community-dwelling women aged 63-76 years. *Journal of gerontology: Medical Sciences*. Vol. 63A, nº 2 (2008), p. 171-78.

PASQUALI, Luiz – Psicometria. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [Em linha]. Vol. 43 (2009). [Consult. 25 novembro 2012]. Disponível na internet: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a02v43ns.pdf>>

PERELL, Karen L. [et al.] – Fall risk assessment measures: an analytic review. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. Vol. 56A, nº 12 (2001), p. M761-M766.

PESTANA, Maria Helena; GAGEIRO, João Nunes – *Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS*. 5ª ed. Lisboa: Edições Sílabo, lda., 2008. ISBN: 978-972-618-498-0.

PETIZ, Elisa Maria Ferreira - *Actividade física, equilíbrio e quedas: um estudo em idosos institucionalizados*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto, 2002. Dissertação de Mestrado.

PINHEIRO, Marcelo M. [et al.] – Risk factors for recurrent falls among brazilian women and men: the Brazilian osteoporosis Study (BRAZOS). *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 26, nº 1 (2010), p. 89-96.

PLUIJM, S. M. F. [et al.] – A risk profile for identifying community-dwelling elderly with a high risk of recurrent falling: results of a 3-year prospective study. *Osteoporosis International*. Vol. 17, nº 3 (2006), p. 417-25.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano – *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem*. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. ISBN: 978.85.363.2545.3.

POLIT, Denise F.; HUNGLER, Bernardette P. – *Investigación científica en ciencias de la salud*. 6ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores SA, 2000. ISBN: 970.10.2690.X.

PORTUGAL. Governo – Ano Europeu do Envelhecimento Ativo e da Solidariedade entre Gerações: Programa de ação, 2012 [Em linha]. Portugal: 2012. [Consult. 10 dez. 2013]. Disponível na internet:

<<http://www.igfse.pt/upload/docs/2012/Programa%20A%C3%A7aoAnoEuropeu2012.pdf>>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Alto Comissariado da Saúde. Coordenação Nacional para a Saúde Mental – *Plano Nacional de Saúde Mental 2007-2016 — Resumo Executivo* [Em linha]. Lisboa: Coordenação Nacional para a Saúde Mental, 2008. [Consult. 16 dezembro 2013]. Disponível na internet:

<<https://www.dgs.pt/programas-de-saude-prioritarios.aspx>> ISBN: 978-989-95146-6-9.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde – *Programa Nacional Para a Saúde das Pessoas Idosas – Envelhecer com sabedoria. Actividade física para manter a independência. Mexa-se mais!* [Em linha]. Lisboa: DGS (s. d.a) [Consult. 29 maio 2012]. Disponível na internet:

<<http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i010169.pdf>>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde – *Programa Nacional Para a Saúde Mental - Plano Nacional de Prevenção do Suicídio 2013/2017* [Em linha]. Lisboa: DGS (s. d.b) [Consult. 16 dez. 2013]. Disponível na internet:

<<http://www.portaldasaude.pt/NR/ronlyres/BCA196AB-74F4-472B-B21E-6386D4C7A9CB/0/i018789.pdf>>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Direção de Serviços de Prestação de Cuidados de Saúde – *Fracturas da extremidade proximal do fémur no idoso: recomendações para intervenção terapêutica*. Lisboa: DGS, 2003. ISBN 972-675-088-1/ISSN 0871-2786.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde – *Circular Normativa nº 13/DGCG. 2004-07-02a. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas* [Em linha]. [Consult. 5 out. 2011]. Disponível na internet:

<<http://www.portaldasaude.pt/NR/ronlyres/1C6DFF0E-9E74-4DED-94A9-F7EA0B3760AA/0/i006346.pdf>>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Direção de Serviços de Informação e Análise. Divisão de Estatística – *Elementos Estatísticos: Informação Geral: Saúde 2001*. Lisboa: DGS, 2004b. ISSN: 0872/1114.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Divisão de Saúde no Ciclo de Vida e em Ambientes Específicos – *National Programme for the Health of the Elderly*. Lisboa: DGS, 2006. ISBN 978-675-172-4.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Direção de Serviços de Cuidados de Saúde. Divisão de Prevenção e Controlo da Doença/Direção de Serviços da Qualidade Clínica – *Circular Informativa nº 13/DSCS/DPCD/DSQC. 2008-04-01. Orientação técnica sobre suplemento de Cálcio e Vitamina D em pessoas idosas* [Em linha]. [Consult. 4 fevereiro 2012]. Disponível na internet: <<http://www.dgs.pt/?cr=12449>>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Direção de Serviços de Epidemiologia e Estatísticas de Saúde. Divisão de Estatísticas de Saúde – *Elementos Estatísticos: Informação Geral: Saúde 2008*. Lisboa: DGS, 2010. ISSN: 0872/1114.

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde – *Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Perfil de Saúde em Portugal* [Em linha]. Lisboa: DGS, janeiro 2012a. [Consult. 28 set. 2012]. Disponível na internet: <http://pns.dgs.pt/files/2012/02/Perfil_Saude_2013-01-17.pdf>

PORTUGAL. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde – *Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Objetivo para o sistema de Saúde – Promover Contextos Favoráveis à Saúde ao Longo do Ciclo de Vida* [Em linha]. Lisboa: DGS, janeiro 2012b. [Consult. 28 set. 2012]. Disponível na internet: <http://pns.dgs.pt/files/2012/02/994_2_Contextos-saud%C3%A1veis-ao-longo-da-vida_2013_01_173.pdf>

PORTUGAL. Ministério da saúde. Direção-Geral da Saúde - *Programa Nacional Para a Saúde Mental – Orientações Programáticas* [Em linha]. Lisboa: DGS, 5 setembro 2012c. [Consult. Em 16 dez. 2013]. Disponível na internet: <<https://www.dgs.pt/programas-de-saude-prioritarios.aspx>>

PREVENTION OF FALLS NETWORK EUROPE – *Manual for the fall prevention classification system* [Em linha]. Versão 1 (2007). [Consult. 05 dez. 2012]. Disponível na internet: <http://www.profane.eu.org/documents/Falls_Taxonomy.pdf>

PROUST-LIMA [et al.] – Sensitivity of four psychometric tests to measure cognitive changes in brain aging populations based studies. *American Journal of Epidemiology*. Vol. 165, nº 3 (2006), p.344-350. DOI: 10.1093/aje/kwk017.

RIBEIRO, T. V. – *Estudo do equilíbrio estático e dinâmico em indivíduos idosos*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto, 2009. Dissertação de Mestrado.

RIDHA, Basil; ROSSOR, Martin – The Mini Mental State Examination. *Practical Neurology*. Vol. 5 (2005), p. 298-303.

RITCHIE, Karen; LOVESTONE, Simon – The dementias. *The Lancet*. Vol. 360 (2002), p. 1759-1766.

ROYAL COLLEGE OF NURSING – *Clinical practice guideline for the assessment and prevention of falls in older people*. London (novembro 2004). ISBN: 1-904114-17-2.

RUBENSTEIN, Laurence Z. – Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*. Vol. 35, suplemento 2 (2006), p. ii37-ii41.

RUBENSTEIN, Laurence Z.; JOSEPHSON, Karen R. – The epidemiology of falls and syncope. *Clinics in Geriatric Medicine*. Vol. 18, nº 2 (2002), p. 141-158.

RUSSELL, Melissa A. [et al.] – The reliability and predictive accuracy of falls risk for older people in the community assessment (FROP-Com) tool. *Age and Ageing*. Vol. 37 (2008), p. 634-639. DOI: 10.1093/ageing/afn129.

RUST, J.; GOLOMBOK, S. – *Modern psychometrics: The science of psychological assessment* [Em linha]. 3ª ed. London: Routledge, 2008. [Consult. 19 novembro 2012]. Disponível na internet:

<http://www.amazon.com/gp/product/0415203414/sr=1-1/qid=1393690916/ref=olp_product_details?ie=UTF8&me=&qid=1393690916&seller=&sr=1-1#reader0415203414>

SCHEFFER, Alice C. [et al.] – Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing* [Em linha]. Vol. 37 (2008), p. 19-24. [Consult. 4 outubro 2012]. Disponível na internet:

<<http://ageing.oxfordjournals.org/content/37/1/19.full.pdf+html>>

SCHUB, T. B. S. – *Evidenced-based care sheet – Falls, accidental: resulting in injury* [Em linha]. Cinahl Information Systems, maio 2009. [Consult. 14 fevereiro 2012]. Disponível na internet: <<http://web.b.ebscohost.com/nrc/pdf?sid=84da744a-e8fb-4f1b-80e0-3f63371b815d%40sessionmgr115&vid=6&hid=112>>

SCUFFHAM, P; CHAPLIN, S.; LEGOOD, R. – Incidence and costs of unintentional falls in older people in the United Kingdom. *Journal of Epidemiology & Community Health*. Vol. 57 (2003), p. 740-744. DOI:10.1136/jech.57.9.740.

SEQUEIRA, Carlos Alberto da Cruz – *Cuidar de idosos dependentes*. Coimbra: Quarteto, 2007. ISBN: 978-989-558-092-7.

SIQUEIRA, Fernando V. [et al.] – Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*. Vol. 41, nº 5 (2007), p. 749-756.

SHAW, Fiona E. [et al.] – Multifactorial intervention after a fall in older people with cognitive impairment and dementia presenting to the emergency department: randomized controlled trial. *BMJ* [Em linha]. Vol. 326 (2003). [Consult. 2 outubro 2012]. Disponível na internet: <<http://www.bmj.com/content/326/7380/73.pdf%2Bhtml>>

SILVA, Marina Brito [et al.] – Análise dos instrumentos de avaliação na miopia. *Revista Neurociências*. Vol. 14, nº 2 (2006), p. 29-43.

SILVESTRE, Hugo C.; ARAÚJO, Joaquim F. – *Metodologia para a investigação Social*. Lisboa: Escolar Editora, 2012. ISBN 978-972-592-329-0.

SKELTON, D. A.; TODD, C. J. – Prevention of Falls Network Europe: a thematic network aimed at introducing good practice in effective falls prevention across Europe. Four years on. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interact*. Vol. 7, nº 3 (2007), p. 273-78.

SMELTZER, Suzanne C.; BARE, Brenda G. – *Tratado de Enfermagem Médico-Cirúrgica*. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, S.A., 2002. ISBN: 978-85-363-2545-3.

SOMEREN, Maarten W. van; BERNARD, Yvonne F.; SANDBERG, Jacobijn A. C. – *The think aloud method – a practical guide to modeling cognitive process* [Em linha]. University of Amsterdam. Department of Social Science Informatics. London: Academic Press, 1994. [Consult. 24 janeiro 2013]. Disponível na internet: <<http://staff.science.uva.nl/~maarten/Think-aloud-method.pdf>>. ISBN: 0-12-714270-3.

SOUSA, Marlene [et al.] – Depressão em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista Portuguesa de Clínica Geral*. Vol. 26 (2010), p. 384-391.

STURNIEKS, D. L.; ST GEORGE R.; LORD, S. R. – Balance disorders in the elderly. *Clinical Neurophysiology*. Vol. 38 (2008), p. 467-78.

SUSHIL, Suri; VERMA N – Questionnaire validation made easy. *European Journal of Scientific Research*. Vol. 46, nº 2 (2010), p. 172-178.

TAIPALE, Heidi T. [et al.] - Sedative load among community-dwelling people aged 75 years and older: a population-based study. *Drugs Aging*. Vol 28, nº11 (2011), p. 913-925.

TELLES-CORREIA, Diogo; BARBOSA António – Ansiedade e depressão em medicina: Modelos teóricos e avaliação. *Acta Médica Portuguesa*. Vol. 22, nº 1 (2009), p. 89-98.

TENCER, Allan F. [et al.] – Biomechanical properties of shoes and risk of falls in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*. Vol. 52, nº11 (2004), p. 1840-1846.

THORBAHN, Linda D. B.; NEWTON, Roberta A. – Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Physical Therapy*. Vol. 76, nº 6 (1996), p. 576-583.

TINETTI, Mary E.; WILLIAMS, Christianna S. – Falls, injuries due to falls, and the risk of admission to a nursing home. *The New England Journal of Medicine* [Em linha]. Vol. 337, nº 18 (1997), p. 1279-84. [Consult. 4 Outubro 2012]. Disponível na internet: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJM199710303371806>>

TINSLEY, Howard E. A.; TINSLEY, Diane J. – Uses of factor analysis in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*. Vol. 34, nº 4 (1987), p. 414-424.

TODD, C.; SKELTON, D. – *What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?* Copenhaga, World Health Organization Regional Office for Europe (Health Evidence Network Report), 2004.

TOULOTTE, Claire [et al.] – Identification of healthy elderly fallers and non-fallers by gait analysis under dual-task conditions. *Clinical Rehabilitation*. Vol. 20 (2006), p. 269-276.

TROMP, A. M. [et al.] – Predictors for falls and fractures in the longitudinal aging study Amsterdam. *Journal of Bone and Mineral Research*. Vol. 13, nº 12 (1998), p. 1932-1939.

TROMP, A. M. [et al.] – Fall-risk screening test: A prospective study on predictors for falls in community-dwelling elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*. Vol. 54 (2001), p. 837-844.

UNIVERSIDADE DO PORTO. Faculdade de Medicina. Serviço de Higiene e Epidemiologia – *Prevalência e tratamento de incontinência urinária na população portuguesa não institucionalizada*. Porto: Universidade do Porto, março 2008.

VARAS-FABRA, Francisco [et al.] – Caídas en ancianos de la comunidad: prevalencia, consecuencias y factores asociados. *Atención Primaria*. Vol. 38, nº 8 (2006), p. 450-455.

VAUGHAN, C. P. [et al.] – The association of nocturia with in an elderly community-dwelling cohort. *The International Journal of Clinical Practice*. Vol. 64, nº 5 (2010), p. 577-583.

VELLAS, Bruno J. [et al.] – Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age and Ageing*. Vol. 26, nº 3 (1997), p. 189-193. DOI: 10.1093/ageing/26.3.189.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ageing and Life Course, Family and Community Health – *WHO global report on falls prevention in older age*. França: WHO, 2007. ISBN 978 92 4 156353 6.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – *A global report on falls prevention. Epidemiology of falls*. s. d. [Consult. 10 novembro 2011]. Disponível na internet: <<http://www.who.int/ageing/projects/1.Epidemiology%20of%20falls%20in%20older%20age.pdf>>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment. Oslo: WHO, 2013. ISBN 978-82-8082-525-4.

WORLD MEDICAL ASSOCIATION – *WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research involving Human Subjects*. [Em linha]. 2012. [Consult. 10 Novembro 2012]. Disponível na internet: <[http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=\[page\]/ \[toPage\]](http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html.pdf?print-media-type&footer-right=[page]/ [toPage])>

YARDLEY, Lucy [et al.] – Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing*. Vol. 34 (2005), p. 614-619. DOI: 10.1093/ageing/afi196.

ZIERE, G. [et al.] – Polipharmacy and falls in the middle age and elderly population. *British Journal of Clinical Pharmacology*. Vol. 61, nº2 (2005), p. 218-223. DOI:10.1111/j.1365-2125.2005.02543.x.

ANEXOS

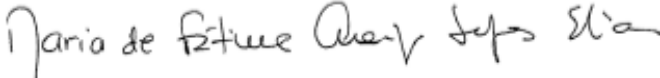
ANEXO 1: Autorização dos autores para a utilização dos instrumentos

Exma. Enf^a
Isabel Carmo

Serve o presente documento para autorizar a aplicação da versão do "Índice de Barthel" validada numa amostra de idosos portugueses não institucionalizados, no seu trabalho de investigação que está a desenvolver no âmbito do Mestrado em Enfermagem Comunitária, na Escola Superior de Enfermagem do Porto, e para o qual lhe desejo o maior sucesso.

Com os melhores cumprimentos pessoais

Porto, 03 de Julho de 2012



(Maria de Fátima de Araújo Lopes Elias)

Anexo e-mails trocados com o Prof. Dr. José Luís Pais Ribeiro, Dra. Cristina Argel de Melo, Prof. Dra. Elisa Petiz a solicitar autorização para a utilização dos restantes instrumentos utilizados neste trabalho (Escala de Ansiedade e Depressão, versão portuguesa da FES, Teste de Tinetti, Mini Mental State Examination) e respetivas respostas atestando a permissão dos autores no contexto do trabalho em desenvolvimento.

RE: Pedido de autorização



Prof. Pais Ribeiro 23-05-2012 ▶
Para: isabel carmo ✉

De: **José Luís Pais Ribeiro** (jlpr@fpce.up.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: quarta-feira, 23 de Maio de 2012 08:49:05
Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

Não me oponho à utilização da escala pedida que estudei para a uma amostra da população portuguesa

José Luís Pais Ribeiro
jlpr@fpce.up.pt
mobile phone: (351) 965045590
web page: <http://sites.google.com/site/jpaisribeiro/>

De: isabel carmo [carmo_isa@hotmail.com]
Enviado: terça-feira, 22 de Maio de 2012 16:37
Para: José Luis Pais Ribeiro
Assunto: Pedido de autorização

Exmo. Sr. Professor Doutor José Luis Pais Ribeiro
Eu, Isabel Maria Oliveira Carmo, aluna do Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Enfermagem do Porto, pretendo desenvolver, no âmbito da dissertação, um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos no contexto comunitário. Sendo a depressão um fator de risco para o fenómeno em estudo, parece-nos que deverá ser incluída a sua avaliação no instrumento em causa.
Assim, venho deste modo solicitar autorização para utilizar no meu estudo a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (apenas os itens relativos à depressão) adaptada à população portuguesa pelo Sr. Professor, e caso o instrumento global revele boas qualidades métricas para avaliar o risco de queda em contexto comunitário, passar a ser utilizado no contexto da prática clínica pelos profissionais que têm a população idosa como principal alvo dos cuidados.

Sem outro assunto de momento,

Isabel Carmo

Re: Pedido de autorização

↑ ↓ ×

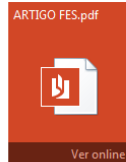


Prof. Cristina Melo MFES portuguesa @ 23-05-2012 | Documentos
Para: isabel carmo

De: **Cristina Melo** (mcdamelo@gmail.com) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: quarta-feira, 23 de Maio de 2012 20:44:28
Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

1 anexo (572,3 KB)

[Vista Ativa do Outlook.com](#)



[Transferir como zip](#)

Isabel
Concerteza que pode usar a Versão Portuguesa da FES por mim adaptada e validada para a população portuguesa. Está publicada na ifisionline de Janeiro de 2011.
Junto envio o artigo.
Boa sorte para o Mestrado
Ao dispôr

Cristina Argel de Melo (PhD)
Prof. Coordenadora
Área Técnico Científica da Fisioterapia
ESTSP
Instituto Politécnico do Porto
Rua Valente Perfeito, 322
4400-330 - Vila Nova de Gaia
Portugal
Telef.: 22 206 1000 ext: 105
Fax: 22 206 1001
mcdamelo@gmail.com

No dia 22 de Maio de 2012 16:39, isabel carmo <carmo_isa@hotmail.com> escreveu:
> Exma. Sra. Professora Cristina Argel de Melo
>
>
> Eu, Isabel Maria Oliveira Carmo, aluna do Mestrado em Enfermagem Comunitária
> da Escola Superior de Enfermagem do Porto, pretendo desenvolver, no âmbito
> da dissertação, um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos no
> contexto comunitário. Sendo o medo de cair um fator de risco e ao mesmo
> tempo uma consequência do fenómeno em estudo, parece-nos que deverá ser
> incluída a sua avaliação no instrumento em causa.
>
> Dadas as recomendações da Prevention of Falls Network Europe, segundo as
> quais, o medo de cair deve ser avaliado em função da percepção de
> auto-eficácia, venho deste modo solicitar autorização para utilizar a Versão
> Portuguesa da Falls Efficacy Scale adaptada e validada para a população
> portuguesa pela Sra. Professora, e caso o instrumento global revele boas
> qualidades métricas para avaliar o risco de queda em contexto comunitário,
> passar a ser utilizada no contexto da prática clínica pelos profissionais
> que têm a população idosa como principal alvo dos cuidados.
>
>
> Sem outro assunto de momento,
>
>
> Isabel Carmo

RE: pedido de autorização

↑ ↓ ×

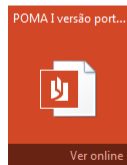


Elisa Petiz FCDEF @ 01-10-2012 | Documentos
Para: isabel carmo

De: **Elisa Maria Ferreira Petiz** (elisa.petiz@ipsn.cespu.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: segunda-feira, 1 de Outubro de 2012 11:53:41
Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

1 anexo (370,2 KB)

[Vista Ativa do Outlook.com](#)



[Transferir como zip](#)

Bom dia,

Envio-lhe em anexo o Teste de Tinetti na sua versão portuguesa que espero lhe seja útil para dar continuidade ao seu trabalho. Quanto à questão que me coloca sobre o Get Up and Go, este teste é livremente usado na FADE-UP, tal como o fiz na minha tese de mestrado aí realizada.

Desejo-lhe os maiores êxitos para o trabalho.

Cumprimentos,

Elisa Petiz

De: isabel carmo [carmo_isa@hotmail.com]
Enviado: quinta-feira, 27 de Setembro de 2012 20:08
Para: Elisa Maria Ferreira Petiz
Assunto: pedido de autorização

Exma. Sra. Professora Elisa Petiz

Eu, Isabel Maria Oliveira Carmo, aluna do Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Enfermagem do Porto, pretendo desenvolver, no âmbito da dissertação, um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos no contexto comunitário.

Dada a necessidade de realizar testes comparativos com outros instrumentos para concretizar a validade de critério, considerou-se pertinente recorrer ao Teste de Tinetti. Assim, venho desta forma solicitar autorização para utilizar este instrumento construído pela Sra Professora.

Gostaria ainda de aproveitar a oportunidade para esclarecer, se possível, com a ajuda da Sra Professora, a possibilidade de utilizar livremente o Teste Get Up and Go. Tenho encontrado dificuldades em encontrar o contacto da autora deste teste pelo que estou a tentar junto de outras fontes procurar alguma informação sobre este assunto.

Com os melhores cumprimentos,

Isabel Carmo

Pedido de autorização

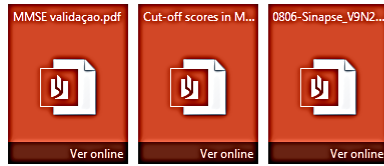


Manuela Guerreiro MMSE ! @ 04-10-2012 ▶ Documentos
Para: isabel carmo ✉

De: **labling** (labling@fm.ul.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: quinta-feira, 4 de Outubro de 2012 11:04:58
Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

📎 3 anexos (total 754,5 KB)

Vista Ativa do Outlook.com ^



Transferir tudo como zip

Bom dia

Peço desculpa pelo atraso na resposta ao seu mail, autorizo a utilização do MMSE para fins científicos.

Junto envio o resumo sobre a validação e chama-se "Adaptação à população portuguesa do "Mini Mental State Examination" (MMSE). M Guerreiro, AP Silva, MA Botelho, O Leitão, A Castro-Caldas, C Garcia. Revista Portuguesa de Neurologia, Reunião da Primavera da Soc. Port. de Neurologia, Coimbra, 20-21 Maio de 1994, Supl. N° 1, 9-10.

Junto envio dois artigos mais recentes do Laboratório de Estudos de Linguagem (ingles e portugues) com os novos valores do MMSE aferidos à nossa população e pode utilizar-se o mais antigo e/ou os dois.

Se precisar de qualquer outro esclarecimento relacionado com este assunto, pode voltar a contactar-me.

Com os cumprimentos.
Manuela Guerreiro

pedido de autorização



isabel carmo 23-05-2012 ▶
Para: labling@fm.ul.pt ✉

De: **isabel carmo** (carmo_isa@hotmail.com) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: quarta-feira, 23 de Maio de 2012 19:38:16
Para: labling@fm.ul.pt

Exma. Sra. Professora Doutora Manuela Guerreiro

Eu, Isabel Maria Oliveira Carmo, aluna do Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Enfermagem do Porto, pretendo desenvolver, no âmbito da dissertação, um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos no contexto comunitário. Tendo em conta que as alterações cognitivas influenciam o fenómeno em estudo, parece-nos que deveríamos despistar as mesmas na amostra que será estudada, pelo que a sua avaliação é imprescindível para a concretização do estudo.

Assim, venho deste modo solicitar a disponibilização do instrumento e a autorização para utilizar o Mini Mental State Examination, adaptado e validado para a população portuguesa pela Sra. Professora, no trabalho em causa.

Sem outro assunto de momento,

Isabel Carmo

ANEXO 2: Instrumento de colheita de dados

Formulário N° _____

1. Caracterização Sociodemográfica

1.1 Idade (em anos): _____

1.2 Sexo:

Feminino¹
Masculino²

1.5 Estado civil:

Solteiro¹
Casado/união de facto²
Separado/divorciado³
Viúvo⁴

1.3 Área de residência:

1.6 Vive sozinho?

Não⁰
Sim¹

1.4 Anos completos de escolaridade:

2. Caracterização clínica

2.1 Mini Mental State Examination

1. **Orientação** (1 ponto por cada resposta correta)

- Em que ano estamos? _____
- Em que mês estamos? _____
- Em que dia do mês estamos? _____
- Em que dia da semana estamos? _____
- Em que estação do ano estamos? _____

Nota: _____

- Em que país estamos? _____
- Em que distrito vive? _____
- Em que terra vive? _____
- Em que casa estamos? _____
- Em que andar estamos? _____

Nota: _____

2. **Retenção** (contar 1 ponto por cada palavra corretamente repetida)

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

Pera _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

3. **Atenção e cálculo** (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

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

27_24_21_18_15

Nota: _____

4. **Evocação** (1 ponto por cada resposta correta)

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

Pera _____

Gato _____

Bola _____

Nota: _____

5. **Linguagem** (1 ponto por cada resposta correta)

- a. “Como se chama isto? Mostrar os objetos:

Relógio _____

Lápis _____

Nota: _____

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

Nota: _____

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

Pega com a mão direita _____

Dobra ao meio _____

Coloca onde deve _____

Nota: _____

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

Fechou os olhos _____

Nota: _____

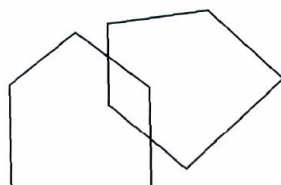
- e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

Nota: _____

6. **Habilidade construtiva** (1 ponto pela cópia correta.)

Deve copiar um desenho. Dois pentágonos parcialmente sobrepostos; cada um deve ficar com 5 lados, dois dos quais intersectados. Não valorizar o tremor ou rotação.



Nota: _____

Classificação final: _____

2.2 Índice de Barthel

As questões que se seguem procuram avaliar a sua capacidade funcional para realizar as atividades básicas da vida diária. Para isso, refira para cada questão, a resposta que melhor traduz a sua situação.

Índice de Barthel		Pont.
A	Atualmente, relativamente à sua higiene pessoal: 1 <input type="checkbox"/> Consegue lavar o rosto, lavar os dentes, barbear-se, pentear-se sozinho 0 <input type="checkbox"/> Precisa de ajuda para o cuidado pessoal	
B	Atualmente, consegue tomar banho: 1 <input type="checkbox"/> Sozinho, entrar e sair da banheira, lavar-se, usar o chuveiro 0 <input type="checkbox"/> Não consegue tomar banho sozinho	
C	Atualmente, consegue vestir-se: 2 <input type="checkbox"/> Veste-se sozinho (incluindo abotoar botões, fechos, atacadores) 1 <input type="checkbox"/> Precisa de ajuda para algumas coisas (ex. apertar atacadores, fechar um fecho ou abotoar) 0 <input type="checkbox"/> Precisa sempre de ajuda de outra pessoa para se vestir	
D	Atualmente, consegue alimentar-se: 2 <input type="checkbox"/> Desde que lhe coloquem a comida já preparada, consegue comer sozinho 1 <input type="checkbox"/> Precisa de ajuda para cortar a carne, barrar a manteiga, etc. 0 <input type="checkbox"/> Não consegue alimentar-se sozinho	
E	Atualmente, consegue levantar-se da cama ou de uma cadeira sozinho? 3 <input type="checkbox"/> Consegue passar da cama para a cadeira sem grande dificuldade 2 <input type="checkbox"/> Necessita de uma pequena ajuda (verbal ou física) 1 <input type="checkbox"/> Necessita de uma grande ajuda física para passar da cama para a cadeira 0 <input type="checkbox"/> Incapaz de passar da cama para a cadeira, não tem equilíbrio	
F	Atualmente, consegue subir e descer escadas 2 <input type="checkbox"/> Consegue subir e descer escadas 1 <input type="checkbox"/> Precisa de ajuda para subir e descer escadas 0 <input type="checkbox"/> Não consegue subir ou descer escadas	
G	Atualmente, consegue andar/marcha ou deslocar-se 3 <input type="checkbox"/> Consegue andar (com ou sem bengala, andarilho, canadiana, etc.) 2 <input type="checkbox"/> Consegue andar com ajuda (verbal ou física) de 1 pessoa 1 <input type="checkbox"/> Consegue andar sozinho em cadeira de rodas 0 <input type="checkbox"/> Não consegue andar, nem com a ajuda de outras pessoas	
H	Atualmente, tem controlo na função intestinal 2 <input type="checkbox"/> Controla bem esta função 1 <input type="checkbox"/> Às vezes (ocasionalmente) não controla as fezes 0 <input type="checkbox"/> Não controla as fezes, ou só evacua com ajuda de clister	
I	Atualmente, controla a função urinária 2 <input type="checkbox"/> Controla bem esta função 1 <input type="checkbox"/> Perde urina ocasionalmente 0 <input type="checkbox"/> Não controla a urina ou está cateterizado e precisa de alguém para substituir os sacos	
J	Atualmente, consegue ir a casa de banho 2 <input type="checkbox"/> Não precisa de qualquer ajuda para ir a casa de banho 1 <input type="checkbox"/> Precisa de ajuda, mas consegue fazer algumas coisas sozinho 0 <input type="checkbox"/> Não consegue ir a casa de banho sozinho	
Pontuação final		

3. Avaliação do risco de queda

3.1 Antecedentes de queda

3.1.1 No último ano sofreu alguma queda, incluindo as situações em que ao escorregar ou tropeçar perdeu o equilíbrio e caiu no chão ou desceu a um nível inferior (ex. cair da cama, de uma cadeira)?

Não⁰
 Sim¹



Se a resposta é "Não", avance para a questão 3.2

3.1.2 Quantas quedas sofreu no último ano?

1¹
 2²
 3 ou +³

3.1.3 Relativamente à última queda:

3.1.3.1 Onde ocorreu?

No quarto¹
 Na cozinha²
 No WC³
 Na sala⁴
 Nas escadas (em casa)⁵
 Noutra divisão dentro de casa⁶
 Nas imediações da casa⁷
 No Centro de Dia⁸
 Fora de casa⁹

3.1.3.3 Dessa queda resultou alguma lesão?

Não⁰
 Sim¹

3.1.3.2 Em que altura do dia aconteceu?

Período diurno¹
 Período noturno²

3.1.3.4 Qual (is):

Equimose
 Escoriação
 TCE
 Fratura
 Outras

3.1.3.5 Em que circunstâncias ocorreu?

Queda no mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos em falso ¹	<input type="checkbox"/>
Outras quedas no mesmo nível por colisão com ou empurrão por outra pessoa ²	<input type="checkbox"/>
Queda de um leito ³	<input type="checkbox"/>
Queda de uma cadeira ⁴	<input type="checkbox"/>
Queda de outro tipo de mobília ⁵	<input type="checkbox"/>
Queda em ou de escadas ou degraus ⁶	<input type="checkbox"/>
Queda em ou de escadas de mão ⁷	<input type="checkbox"/>
Outras quedas de um nível a outro ⁸	<input type="checkbox"/>
Outras quedas no mesmo nível ⁹	<input type="checkbox"/>
Queda sem especificação ¹⁰	<input type="checkbox"/>

3.2 Medo de cair

3.2.1 Tem medo de cair?

Nenhum	Pouco	Algum	Muito
0	1	2	3

Se a resposta é “Nenhum”, avance para a questão 3.2.3

3.2.2 Com que frequência limita a realização de atividades por medo de cair?

Nunca	Raramente/ Poucas vezes	Habitualmente/ Algumas vezes	Quase sempre/ Muitas vezes
0	1	2	3

3.2.3 FES (adaptada)

Abaixo estão indicadas várias tarefas.

À frente delas encontra-se uma escala que mede o grau de confiança, ou seja, o medo que tem de cair na sua execução.

Em cada linha marque com uma cruz como se sente ao executar a tarefa.

	Sem nenhuma confiança	Minimamente confiante	Muito confiante
1. Vestir e despir-se	1	2	3
2. Preparar uma refeição ligeira	1	2	3
3. Tomar um banho ou duche	1	2	3
4. Sentar/levantar da cadeira	1	2	3
5. Deitar/levantar da cama	1	2	3
6. Atender a porta ou o telefone	1	2	3
7. Andar dentro de casa	1	2	3
8. Chegar aos armários	1	2	3
9. Trabalho doméstico ligeiro (limpar o pó, fazer a cama, lavar a louça)	1	2	3
10. Pequenas compras	1	2	3
11. Usar transportes públicos	1	2	3

3.3 Equilíbrio e marcha

Timed Get Up and Go Test

1. Sente-se confortavelmente na cadeira (com apoio de braços e com altura de 46cm aproximadamente)
2. Levante-se da cadeira
3. Caminhe uma pequena distância (3m aproximadamente)
4. Volte
5. Sente-se de novo na cadeira

Tempo (em segundos): _____

3.4 Força muscular (Medical Research Council)

Avaliação da força muscular	MID		MIE		MSD		MSE	
	C	P	C	P	B	A	B	A
Grau 5: Força normal								
Grau 4: Vence a gravidade e a resistência mas em menor grau que o esperado								
Grau 3: Vence a gravidade mas não vence a resistência								
Grau 2: Movimenta a articulação mas não vence a gravidade								
Grau 1: Esboço de contração visível ou palpável mas sem movimento								
Grau 0: Sem movimentos visíveis								

3.5 Problemas de saúde/condição clínica

3.5.1 É diabético?

Não⁰
 Sim¹

3.5.3 Tem problemas osteoarticulares nos membros inferiores?

Não⁰
 Sim¹

3.5.2 Sente habitualmente tonturas/vertigens?

Não⁰
 Sim¹

3.6 Visão

Tendo em conta a sua idade, como classifica a sua visão?

Muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

3.7 Audição

Tendo em conta a sua idade, como classifica a sua audição?

Muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

3.8 Depressão

Este questionário foi construído para ajudar a saber como se sente. Pedimos-lhe que leia cada uma das perguntas e faça uma cruz (x) no espaço anterior à resposta que melhor descreve a forma como se tem sentido na última semana.

Não demore muito tempo a pensar nas respostas. A sua reação imediata a cada questão será provavelmente mais correta do que uma resposta muito ponderada.

Por favor, faça apenas uma cruz em cada pergunta.

1. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto agora¹
 Só um pouco²
 Quase nada³

2. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto como antes¹
 Muito menos agora²
 Nunca³

3. Sinto-me animado/a:
 Nunca⁰
 Poucas vezes¹
 De vez em quando²
 Quase sempre³

4. Sinto-me mais lento/a, como se fizesse as coisas mais devagar:
 Quase sempre⁰
 Muitas vezes¹
 Por vezes²
 Nunca³

5. Perdi o interesse em cuidar do meu aspeto físico:
 Completamente⁰
 Não dou a atenção que devia¹
 Talvez cuide menos que antes²
 Tenho o mesmo interesse de sempre³

6. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto como antes¹
 Bastante menos agora²
 Quase nunca³

7. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão:
 Muitas vezes⁰
 De vez em quando¹
 Poucas vezes²
 Quase nunca³

Total: _____

3.9 Que medicamentos toma (agrupados de acordo com a classificação ATC)?

Grupos farmacológicos	Nº	Grupos farmacológicos	Nº
A10A. Insulinas		M03. Relaxantes musculares	
A10B. Fármacos hipoglicemiantes orais		M05. Medicamentos para o tratamento de doenças ósseas	
A10X. Outros fármacos utilizados na diabetes		N02A. Analgésicos opióides	
C01A. Glicosídeos cardíacos		Outros analgésicos	
C01B. Antiarrítmicos classe I e III		N03. Antiepiléticos	
C01D. Vasodilatadores usados em doenças cardíacas		N05A. Anti psicóticos	
C02. Anti hipertensores		N05BA. Ansiolíticos derivados da benzodiazepina	
C03. Diuréticos		Outros ansiolíticos	
C04. Vasodilatadores periféricos		N05CD. Hipnóticos e sedativos derivados da benzodiazepina	
C07. Betabloqueantes		Outros hipnóticos e sedativos	
C08. Bloqueadores dos canais de cálcio		N06A. Antidepressivos	
C09. Agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina		N06D. Produtos anti demência	
Outros medicamentos do sistema cardiovascular		Outros psicoanalépticos	
M01. Anti-inflamatórios e antirreumáticos		Outros fármacos	
		Total	

3.10 Calçado

3.10.1 Habitualmente, como costuma andar em casa?

Descalço ¹	<input type="checkbox"/>
Só com meias ²	<input type="checkbox"/>
De chinelos ³	<input type="checkbox"/>
Sapatos ⁴	<input type="checkbox"/>

Observação do calçado no momento da aplicação do formulário:

3.10.2 Usa sapatos de tamanho adequado ao pé?

Não ⁰	<input type="checkbox"/>
Sim ¹	<input type="checkbox"/>

3.10.4 Altura do tacão (cm)

3.10.3 Usa sapatos com sola antiderrapante (com ranhuras)?

Não ⁰	<input type="checkbox"/>
Sim ¹	<input type="checkbox"/>

3.10.5 Tacão largo

Não ⁰	<input type="checkbox"/>
Sim ¹	<input type="checkbox"/>

3.11 Avaliação do espaço

Em sua casa:

	Questão	Não ⁰	Sim ¹	NA ²
3.11.1	Evita andar sobre o chão molhado/húmido em casa?			
3.11.2	O chão é irregular/está degradado?			
3.11.3	O piso é escorregadio?			
3.11.4	Nalguma parte da casa o espaço está preenchido com móveis ou outros objetos que tornem demasiado apertada a passagem?			
3.11.5	É habitual encontrar objetos espalhados pelo chão em casa (ex. brinquedos de crianças, objetos de animais de estimação, etc.)?			
3.11.6	Tem tapetes ou passadeiras em alguma divisão da casa?			
3.11.7	As escadas têm piso antiderrapante?			
3.11.8	Tem corrimão ao longo de toda a escada?			
3.11.9	Há alguma divisão da casa com fraca iluminação?			
3.11.10	A iluminação das escadas é suficiente em toda a sua extensão?			
3.11.11	Há fios (elétricos ou outros) soltos em algum local?			
3.11.12	Consegue facilmente sentar-se e levantar-se da cama, das cadeiras e sofás de casa?			
3.11.13	Existem interruptores ao lado de todas as portas?			
3.11.14	Existem interruptores no início e no fim de cada corredor?			
3.11.15	Existem interruptores no início e no fim das escadas?			
3.11.16	Existe alguma fonte de luz acessível a partir da cama?			
3.11.17	Tem telefone ou algum dispositivo de chamada acessível na cama?			
3.11.18	O caminho entre o quarto e a casa de banho está livre?			
3.11.19	Durante a noite fica acesa alguma luz de presença?			
3.11.20	Quando está deitado na cama, consegue facilmente pegar nos óculos (se necessita deles)?			
3.11.21	Na cozinha consegue chegar a todos os armários sem precisar de subir a escadas, bancos ou outros dispositivos?			
3.11.22	O piso é antiderrapante dentro e fora do chuveiro/banheira?			
3.11.23	No banho consegue chegar ao sabão/champô/toalha ou outros sem dificuldade?			
3.11.24	Sente dificuldade em permanecer de pé durante o banho?			
3.11.25	Existe algum equipamento de apoio na casa de banho (barras de apoio)?			

4. Teste de Tinetti – Versão portuguesa

Equilíbrio estático	Pont.
<p>1 Equilibra-se sentado</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Inclina-se ou desliza na cadeira</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Inclina-se ligeiramente ou aumenta a distância das nádegas ao encosto da cadeira</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Estável, seguro</p>	
<p>2 Levantar-se</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Incapaz sem ajuda ou perde o equilíbrio</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Capaz, mas utiliza os braços para ajudar <u>ou</u> faz excessiva flexão do tronco <u>ou</u> não consegue à 1ª tentativa</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Capaz na 1ª tentativa sem usar os braços</p>	
<p>3 Equilíbrio imediato (primeiros 5 segundos)</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Instável (cambaleante, move os pés, marcadas oscilações do tronco, tenta agarrar algo para suportar-se)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Estável, mas utiliza auxiliar de marcha para suportar-se</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Estável sem qualquer tipo de ajudas</p>	
<p>4 Equilíbrio em pé com os pés paralelos</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Instável</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Estável mas alargando a base de sustentação (calcanhares afastados > 10cm) ou recorrendo a auxiliar de marcha para apoio</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Pés próximos e sem ajudas</p>	
<p>5 Pequenos desequilíbrios na mesma posição (sujeito de pé com os pés próximos, o observador empurra-o levemente com a palma da mão, 3 vezes ao nível do esterno)</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Começa a cair</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Vacilante, agarra-se, mas estabiliza</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Estável</p>	
<p>6 Fechar os olhos na mesma posição</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Instável</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Estável</p>	
<p>7 Volta de 360° (2 vezes)</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Instável (agarra-se, vacila)</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Estável, mas dá passos descontínuos</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Estável e passos contínuos</p>	
<p>8 Apoio unipodal (aguenta pelo menos 5 segundos de forma estável)</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Não consegue ou tenta segurar-se a qualquer objeto</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Aguenta 5 segundos de forma estável</p>	
<p>9 Sentar-se</p> <p>0 <input type="checkbox"/> Pouco seguro <u>ou</u> cai na cadeira <u>ou</u> calcula mal a distância</p> <p>1 <input type="checkbox"/> Usa os braços <u>ou</u> movimento não harmonioso</p> <p>2 <input type="checkbox"/> Seguro, movimento harmonioso</p>	
<p>Pontuação</p>	<p>_____</p> <p>/16</p>

Equilíbrio dinâmico – Marcha	Pontuação
Instruções: O sujeito faz um percurso de 3m, na sua passada normal e volta com passos mais rápidos até à cadeira. Deverá utilizar os seus auxiliares de marcha habituais.	
10 Início da marcha (imediatamente após o sinal de partida) 0 <input type="checkbox"/> Hesitação ou múltiplas tentativas para iniciar 1 <input type="checkbox"/> Sem hesitação	
11 Largura do passo (pé direito) 0 <input type="checkbox"/> Não ultrapassa à frente do pé em apoio 1 <input type="checkbox"/> Ultrapassa o pé esquerdo em apoio	
12 Altura do passo (pé direito) 0 <input type="checkbox"/> O pé direito não perde completamente o contacto com o solo 1 <input type="checkbox"/> O pé direito eleva-se completamente do solo	
13 Largura do passo (pé esquerdo) 0 <input type="checkbox"/> Não ultrapassa à frente do pé em apoio 1 <input type="checkbox"/> Ultrapassa o pé direito em apoio	
14 Altura do passo (pé esquerdo) 0 <input type="checkbox"/> O pé esquerdo não perde totalmente o contacto com o solo 1 <input type="checkbox"/> O pé esquerdo eleva-se totalmente do solo	
15 Simetria do passo 0 <input type="checkbox"/> Comprimento do passo aparentemente assimétrico 1 <input type="checkbox"/> Comprimento do passo aparentemente simétrico	
16 Continuidade do passo 0 <input type="checkbox"/> Para ou dá passos descontínuos 1 <input type="checkbox"/> Passos contínuos	
17 Percurso de 3m (previamente marcado) 0 <input type="checkbox"/> Desvia-se da linha marcada 1 <input type="checkbox"/> Desvia-se ligeiramente <u>ou</u> utiliza auxiliar de marcha 2 <input type="checkbox"/> Sem desvios e sem ajudas	
18 Estabilidade do tronco 0 <input type="checkbox"/> Nítida oscilação <u>ou</u> utiliza auxiliar de marcha 1 <input type="checkbox"/> Sem oscilação mas com flexão dos joelhos <u>ou</u> coluna <u>ou</u> afasta os braços do tronco enquanto caminha 2 <input type="checkbox"/> Sem oscilação, sem flexão, não utiliza os braços, nem auxiliares de marcha	
19 Base de sustentação durante a marcha 0 <input type="checkbox"/> Calcanhares muito afastados 1 <input type="checkbox"/> Calcanhares próximos, quase se tocam	
Pontuação	_____ /12

Pontuação final: _____ /28

ANEXO 3: Autorização das instituições para a recolha de dados

CENTRO SOCIAL DE S. MARTINHO DE ALDOAR

R. PROF. MELO ADRIÃO, 54 - TELEF.: 226 187 328/FAX: 224 016 648 - 4100-340 PORTO

CONTRIBUINTE N.º 503 175 579

Porto, 01 de Abril de 2013

Declaração

Serve a presente para declarar que Tânia Vale, na qualidade de diretora técnica do Centro Social de S. Martinho de Aldoar, autorizou a Enf.ª Isabel Carmo a proceder à Colheita de Dados para a realização de um estudo com o objectivo de criar um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Tânia Vale

Centro Social S. Martinho Aldoar
Rua Prof. Melo Adrião, 54
Porto



N.º Cont.: 503 175 579



Centro Social Paroquial do Amial
Rua Nova do Tronco, 571/587
4250-339, Porto
TELEF: 228 348 520 FAX: 228 348 529
NIC: 501 927 140

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declara-se que o Centro Social e Paroquial do Amial autorizou a Enf.^a Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do Centro de Dia no contexto da Dissertação de Mestrado cujo objectivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Por ser verdade a presente declaração vai assinada e carimbada pela Direcção desta Instituição que autentica esta declaração.

P^la Direcção

Ass.


(Dra. Maria José Ferrão)
Centro Social Paroquial do Amial
Directora
Rua Nova do Tronco, 571/587
4250-339, Porto
Telef: 228 348 520 Fax: 228 348 529
e-mail: geral@amialsocial.org

Porto, 28 de Junho de 2013.

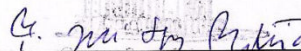
DECLARAÇÃO

A/C Enfermeira Isabel Maria Oliveira Carmo,

O Centro Social das Antas, vem por este meio, autorizar, Isabel Maria Oliveira Carmo, a desenvolver a aplicação de um formulário junto dos nossos clientes, para obtenção de dados para a sua investigação.

Sem outro assunto.

Com os melhores cumprimentos.



Padre José Lopes Baptista

Presidente da Direção do Centro Social das Antas



Centro Social Paroquial Nossa Senhora da Boavista
Rua Azevedo Coutinho, 141
4100-101 PORTO

DECLARAÇÃO

Declara-se que autorizamos Isabel Maria Oliveira Carmo a proceder à colheita de dados dos utentes do Centro de Dia, sito na rua Azevedo Coutinho, no contexto da dissertação de mestrado com o objetivo de construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Porto, julho/2013


CENTRO SOCIAL PAROQUIAL
DE N.ª S.ª DA BOAVISTA
Rua Azevedo Coutinho, 103/141
4100-101 PORTO
(Verónica Marinho, Diretora de Serviços) 2 676 205



FREGUESIA DE CAMPANHÃ
Concelho do Porto

DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos, declaramos que foi autorizada a colheita de dados junto dos idosos do centro de dia desta autarquia, pela Enfermeira Isabel Maria Oliveira Carmo, no contexto de dissertação de Mestrado.

Campanhã 17 de Maio de 2013

A Responsável do Pelouro

(Fátima Rocha)



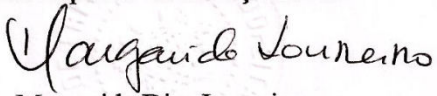


DECLARAÇÃO

Maria Margarida Moreira Dias Loureiro, Técnica Superior de Serviço Social da Junta de Freguesia de Cedofeita e Directora Técnica do Centro de Convívio da mesma, declara que autorizou a Enf.^a Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do referido Centro, no contexto da Dissertação de Mestrado, cujo o objectivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Porto, 28 de Agosto de 2013

A Técnica Superior de Serviço Social


Dra. Margarida Dias Loureiro

Projeto autorizado

DO 1216/2013

Exma. Sra. Diretora do Centro Social da Foz do Douro

Eu, Isabel Maria Oliveira Carmo, enfermeira a exercer funções no Centro Hospitalar São Joao, no serviço de Traumatologia e a frequentar o Mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Enfermagem do Porto, encontro-me a desenvolver uma investigação com o objetivo de construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade. Venho por este meio solicitar a V. Ex.ª a autorização para a aplicação de um formulário no Centro Social da Foz do Douro para obtenção de dados necessários à investigação.

Podem participar no estudo idosos com 75 ou mais anos que frequentam a instituição em regime de centro de dia.

Será garantido o respeito pelos princípios éticos que se aplicam ao contexto da investigação científica, nomeadamente através da obtenção do consentimento livre e esclarecido de todos aqueles que aceitem participar neste processo.

As vantagens deste estudo resultam da possibilidade de obter um instrumento que permita identificar antecipadamente idosos com risco de cair.

Junto envio uma cópia do formulário e do modelo de consentimento livre e esclarecido que será assinado de forma voluntária pelos idosos que aceitarem participar no estudo.

Agradecendo a atenção e com os melhores cumprimentos,

Pede deferimento,

Porto, abril de 2013

Isabel Maria Oliveira Carmo

Isabel Maria Oliveira Carmo

CASA DE LORDELO

da

Associação das Obras Sociais de S. Vicente de Paulo

Exma Senhora

Enf. Isabel Maria Oliveira Carmo

Entregue em mão própria

Assunto: Estudo de risco de queda em pessoas idosas

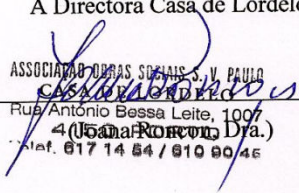
Exma Sra. Enf.,

Em resposta ao seu pedido para aplicação de um questionário, no âmbito de um estudo de investigação sobre risco de quedas, a pessoas idosas (+ de 75 anos) que frequentam a resposta social centro de dia, venho informar que o mesmo foi deferido e que pode dar início ao mesmo, logo que lhe seja possível.

Com os melhores cumprimentos,

Porto, 08 de Julho de 2013

A Directora Casa de Lordelo,


ASSOCIAÇÃO OBRAS SOCIAIS S. V. PAULO
Rua António Bessa Leite, 1007
4 (Joana Romão Dya.)
Telf. 017 14 84 / 010 00 46



St.º. Ildefonso
Junta de Freguesia

DECLARAÇÃO

Declara-se para os devidos efeitos que a Junta de Freguesia de Santo Ildefonso autoriza a Senhora Enf^a Isabel Carmo a proceder ao levantamento de dados, junto dos utentes do Centro de Dia e Convívio, necessários à concretização do trabalho de investigação no contexto do Mestrado de Enfermagem Comunitária.



Porto, 13 Maio de 2013

Rua Gonçalo Cristóvão • nº 187 - 1º • 4000-269 Porto
Tel.: 222 057 495 - 222 056 724 • Fax: 222 026 267
<http://www.jf-stildefonso.pt>
e-mail: geral@jf-stildefonso.pt

Quando não necessitar mais deste documento reutilize a folha utilizando o outro lado. Quando já não for possível reutilizá-la coloque-a no ecoponto

Resposta ao pedido de colaboração



Centro Social Santissimo Sacramento (santissimo.sad@sapo.pt) Adicionar aos contactos 04-07-2013 |▶
Para: carmo_isa@hotmail.com ✉

Boa tarde Enfermeira Isabel Carmo,

Na sequência da solicitação feita para a aplicação de inquéritos aos idosos utentes desta instituição, no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Comunitária, vimos por este meio dar a nossa resposta positiva.

Esperemos que tal colaboração seja proveitosa.

Atenciosamente,

Ana Luísa Portela*

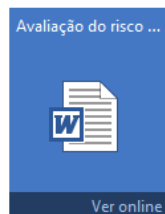
Centro Social Paroquial Santíssimo Sacramento

Autorização para aplicação de questionário



centro social paroquia de miragaia miragaia (cspmiragaia@gmail.com) [Adicionar aos contactos](#) 20-06-2013 [Documentos](#)
Para: carmo_isa@hotmail.com

1 anexo (20,0 KB)



[Transferir como zip](#)

Bom dia Dr^a Isabel Carmo

Serve a presente para anexar a declaração de autorização para aplicar o questionário aos idosos do Centro Social da Paróquia de Miragaia.

Com os melhores cumprimentos,
Inês Familiar

Exm^a Sr^a Enf Isabel Maria Oliveira Carmo:

Em resposta ao seu pedido, vimos por este meio autorizar a aplicação de um questionário de recolha de dados, junto dos idosos da Resposta Social de Centro de Dia, no âmbito do seu trabalho de investigação com o objectivo de criar um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Com os melhores cumprimentos,
Pela Direcção
A Directora Técnica
Inês Familiar



Associação do Centro Social de Escapães
Telef. 256302144 Fax 256302256
Rua Camilo Augusto Correia, 205
4520- 014 ESCAPÃES

Declaração

Declara-se para todos os efeitos que Enf. Isabel Carmo foi autorizada pela nossa instituição a recolher dados dos nossos clientes de Centro de dia para realização de tese de mestrado.

Sem outro assunto,

Manel Sá Oliveira
A Direção Técnica

Escapães, 25 de setembro de 2013



Instituição Particular de Solidariedade Social
www.cspadresecoelho.pt
geral@cspadresecoelho.pt

DECLARAÇÃO

Para os devidos se declara que o Centro Social Padre José Coelho autorizou a Enf.^a Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do Centro de Dia no contexto da Dissertação de Mestrado cujo objetivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Fiães, 3 de Junho de 2013

A Diretora Técnica

Centro Social Padre José Coelho
Rua Padre Manuel Francisco de Sá, 81
4509-908 Fiães
502 389 800

(Sandra Manuel, Dra.)

Centro Social Paroquial de Fornos
(Instituição Particular de Solidariedade Social)
Rua da Igreja, 627 / 4520-313 Fornos-V.F.R
E-mail: fornos.csp@gmail.com
Telef./Faxes. 256 378 341; Tlm: 967 353 624.

Exma. Enfª Isabel Maria Oliveira Carmo

O Centro Social Paroquial de Fornos, vem por este meio, em resposta ao seu pedido, autorizar a aplicação do formulário em anexo à mesma, para obtenção de dados necessários à sua investigação nos moldes por si apresentados.

Cumprimentos

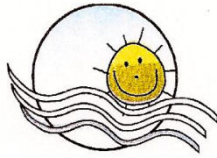
Fornos, 23 de Julho de 2013



(Diretora Técnica, T.S.S., Carla Coelho)

■ Fundação desde 4.02.1988. ■ Pessoa Colectiva n.º 502 317 710.

■ Centro de Dia, Serviço de Apoio Domiciliário

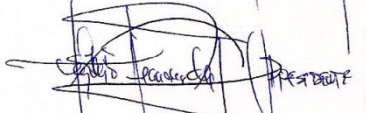
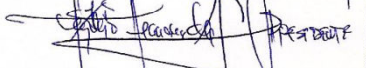


Associação Pôr do Sol

Centro de Dia - Apoio Domiciliário e Lar

DECLARAÇÃO

Para os devidos se declara que Pôr do Sol – Centro Social, Cultural e Desportivo de Mosteirô-Feira autorizou a Enf.ª Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do Centro de Dia no contexto da Dissertação de Mestrado cujo objetivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Mosteirô, Santa Maria da Feira, 17 Setembro 2013



Associação Pôr do Sol
Rua Pôr do Sol nº94
4520-401 Santa Maria da Feira
Telf: 256 80 16 58 / Fax: 256 80 16 64
Email: geral@pordosol.pt

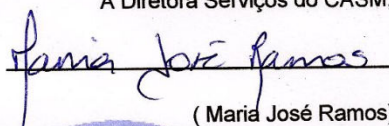


O Centro Apoio Social de Mozelos, sito na Alameda Alfredo Henriques – 89- Mozelos, NIF 501498117, vem por este meio , informar que terá todo o gosto em colaborar no estudo a realizar pela Enfermeira Isabel Maria Oliveira Carmo , no âmbito do Mestrado em Enfermagem Comunitária.

Sem outro assunto.

Mozelos, 27 Junho 2013

A Diretora Serviços do CASM,



(Maria José Ramos)



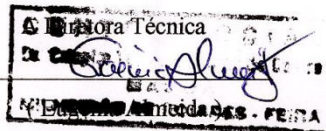


CENTRO SOCIAL DR. CRISPIM TEIXEIRA BORGES DE CASTRO
Rua Casa da Mámoa, 211
3700-739 MILHEIRÓS DE POIARES

Declaração

Para os devidos efeitos se declara que foi dada autorização a Sra. Isabel Carmo para recolher dados junto da população sénior do Centro de Dia do Centro Social Dr. Crispim T. B. Castro , para fins de dissertação do seu mestrado inserido no curso de mestrado em Enfermagem Comunitária da Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Milheirós de Poiares, 13 de agosto de 2013.



Rua Casa da Mamoá, nº 211
3700-739 Milheirós de Poiares
NIF: 501.236.937

Tel.: 256841009 - Fax: 256848027 - email: centrosocial.dr.orispim@netvisao.pt



MACUR
Movimento de Assistência,
Cultura, Urbanismo e Recreio

A/c

Isabel Carmo

Rio Meão, 28 de junho de 2013

Para os devidos efeitos se declara que na sequência do pedido formulado pela Exc. Sra. Isabel Maria Oliveira Carmo foi dada resposta favorável pelo que está autorizada a realizar a colheita de dados necessária para a investigação, junto dos idosos que frequentam a nossa instituição e que assim concordarem.

Sem outro assunto de momento,

Atentamente

Isabel Carmo

(a diretora técnica, Dra.)

Rua das Escolas, 8 e 10 • Apartado 479 • 4524-907 RIO MEÃO

Telefones:

Sede e Infantário - 256 781 268

ATL e Centro de Dia - 256 784 224 • Fax: 256 784 225

E-mail: macur@sapo.pt

Contribuinte: PT 500 872 280

Instituição Particular de Solidariedade Social reconhecida como Pessoa Colectiva de Utilidade Pública, registada na Direcção-Geral de Segurança Social, sob o N.º 26/89 a fls. 56, verso do livro 4 (D.R. N.º 176, III série, de 02-08-89, página 13409).



DECLARAÇÃO

Para os devidos se declara que a Direção do O Abrigo – Centro de Solidariedade Social de São João de Ver autorizou a Enf.ª Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do Centro de Dia no contexto da Dissertação de Mestrado cujo objetivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

São João de Ver, 02 de Julho de 2013

O Presidente da Direção
O ABRIGO
Centro de Solidariedade Social de S. João de Ver
José António Castro de Oliveira



**Exma. Sra.
D. Isabel Maria Oliveira Carmo**

N. Ref. 1416/PR

Santa Maria da Feira, 17 de Junho de 2013

Assunto: Pedido de estudo de investigação

Exma. Senhora:

Os nossos melhores cumprimentos.

Informamos V. Exa. que foi autorizada a aplicação de um formulário/questionário aos seniores para obtenção de dados necessários à investigação.

Sempre ao dispor.

O Provedor,

José Miguel Faria, Dr.
Lugar de Balteiro - S. M.ª da Feira
Tel: 256 331 050

Sede:
Rua Dr. António C. Ferreira Soares
Apartado 204
4524 - 909 Santa Maria da Feira
Contribuinte: 502 241 217

Lar S. Nicolau
Quinta Sto. António - Lugar do Balteiro
Santa Maria da Feira
Telef. 256 331 050 Fax. 256 331 067
Email. misericordiafeira@gmail.com

Centro Social Paroquial do Vale
Avenida da Igreja
4525 - 403 Vale VFR

DECLARAÇÃO

Para os devidos se declara que o Centro Social Paroquial do Vale autorizou a Enf.^a Isabel Carmo a proceder à recolha de dados junto dos idosos do Centro de Dia no contexto da Dissertação de Mestrado cujo objetivo é construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Centro Social Paroquial do Vale
A Direção
CONTRIBUINTE N.º 500-328 444
Santa Helena, 16 de Fevereiro
Direção Serviços

Telefone: 256 926 050

Fax: 256 926 050

e-mail: csp.do.vale@gmail.com



Centro Social Paroquial de Arrifana

Instituição Particular de Solidariedade Social

Pessoa Colectiva de Utilidade Pública

Contribuinte: 501 901 779

Arrifana, 21 de Março de 2013

Exa-ma Senhora

Isabel Carmo

Vem, o Centro Social Paroquial de Arrifana, desta forma comunicar que está autorizado o estudo para fins académicos, que pretende efetuar junto da nossa população sénior da resposta social de Centro de Dia.

Sem outro assunto de momento,

Atentamente,

O Diretor de serviços
Centro Social Paroquial

Henrique Resende

Apártado 1108

3701-908 ARRIFANA VFR
(Henrique Resende)

Creche e Pré - Escolar
Rua Júlio Dinis, 71 - telef: 256 810 170 / 256 381 423
fax: 256 810 179

www.csarrifana.com
geral@csarrifana.com

Centro de Dia e Apoio Domiciliário
Rua Prof. Vicente Reis, 434 - telef: 256 812 032
fax: 256 812 041

Re: Autorização



Anabela Almeida (anabela@cslobao.pt) Adicionar aos contactos 06-05-2013
Para: isabel carmo

Bom dia,

O Centro Social S. Tiago de Lobão autorizou a realização da recolha de dados junto dos utentes de Centro de Dia, no âmbito do Mestrado em Enfermagem Comunitária na Escola Superior de Enfermagem do Porto da Isabel Carmo.

Ficamos a aguardar posteriormente o contacto dentro de 6 meses aproximadamente.

Melhores Cumprimentos,
Anabela Almeida

Re: Pedido de autorização



Para ver mensagens relacionadas com esta, deve agrupar mensagens por conversação.



CS Caldas S Jorge 19-04-2013
Para: isabel carmo

De: **Centro Social Paroquial de S. Jorge** (cscsj@netc.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.

Enviada: sexta-feira, 19 de Abril de 2013 18:02:19

Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

Boa tarde,

Em seguimento do pedido efectuado, vimos por este meio informar que a Direção autorizou a colheita de dados com os clientes de Centro de dia desta Instituição para a realização do trabalho que tem por objetivo criar um instrumento de avaliação do risco de queda nos idosos residentes na comunidade.

Tendo em conta este parecer favorável, agradecemos um vosso contacto no sentido de esclarecer o procedimento para a a referida colheita de dados bem como marcação de data e horários.

Cumprimentos,
Joana Nicolau

Autorização



CS Lourosa 28-05-2013
Para: isabel carmo

De: **Centro Social Lourosa** (cslourosa@portugalmail.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.

Enviada: terça-feira, 28 de Maio de 2013 15:12:44

Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

Vista Ativa do Outlook

O Centro Social de Lourosa autoriza a realização do trabalho de investigação desenvolvido nesta instituição (Centro de Dia), pela Enf. Isabel Carmo no âmbito do Curso de Mestrado em Enfermagem Comunitária.

Atentamente,
A Direção
Centro Social de Lourosa

Autorização de aplicação de formulário



CS Souto 23-04-2013
Para: isabel carmo

De: **Centro Social de Souto** (centro-souto@hotmail.com) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: terça-feira, 23 de Abril de 2013 15:21:55
Para: isabel carmo (carmo_isa@hotmail.com)

Boa tarde Enf.ª Isabel Carmo

No seguimento do seu contacto, em que nos solicitou autorização para aplicar um formulário para obtenção de dados necessários à sua investigação, venho por este meio conceder-lhe essa autorização e disponibilizar a nossa colaboração.

Com os melhores cumprimentos,

Plo Presidente da Direção

Centro Social de Souto

Rua Centro Social, 414
4520-709 Souto
Tel:256 801 405; Fax:256 808 115
<http://www.facebook.com/#!/csocial.souto>

Centro de Assistência Social à 3ª Idade e Infância de Sanguêdo - CASTIS

Rua do Castis, 133

4505-502 Sanguêdo

www.castis.pt

Telefone: 227 471 880

fax: 227 471 889

RE: Pedido de autorização

↑ ↓ ×

Para ver mensagens relacionadas com esta, deve agrupar mensagens por conversação.



Lar - CASTIIS (lar@castiis.pt) Adicionar aos contactos 23-04-2013
Para: carmo_isa@hotmail.com
Cc: 'Castiis - Madalena Malta' ↓

Boa tarde.

No seguimento do seu pedido, vimos pelo presente informar que não vemos inconveniente na aplicação do questionário. Ressalvamos, no entanto, que nem todos os utentes de centro de dia conseguirão responder, por questões inerentes ao seu estado de saúde. Sendo assim, poderá contar com 6/7 idosos do CASTIIS para o seu trabalho.

Agradecemos apenas que nos informe da sua disponibilidade para a aplicação. O melhor horário será das 9.30 às 11.30 e das 14h às 15.30.

Com os melhores cumprimentos,

Rosário Sousa Pereira

cat@castiis.pt; lar@castiis.pt

FW: Esclarecimento

↑ ↓ ×



CSS Canedo - Directora Técnica (joana@ojardim.com) Adicionar aos contactos 10-04-2013
Para: carmo_isa@hotmail.com ↓

Bom dia,

Informamos que O Jardim – Centro de Solidariedade Social de Canedo autoriza a recolha de dados junto dos idosos que frequentam o Centro de Dia, com o objectivo da realização de estudo dedicado à construção de um instrumento de avaliação do risco de quedas em idosos residentes na comunidade.

Atentamente,

Joana Alves

Directora Técnica

O Jardim – Centro de Solidariedade Social de Canedo

T. 22 763 12 03

F. 22 763 12 04



Daniela Pinho (daniela.pinho@csromariz.com) Adicionar aos contactos 02-04-2013
Para: isabel carmo ✉

Boa tarde Enf. Isabel Carmo,

O Centro Social Paroquial de Romariz vem por este meio informar que a nossa Instituição estará disponível para ser realizada a sua recolha de dados, no âmbito da criação do Instrumento de Avaliação do Risco de Queda nos Idosos.

Sem outro assunto de momento, ficando a aguardar o agendamento para a recolha de dados, subscrevemo-nos com consideração.

--

Atentamente

Daniela Pinho
(Directora Técnica das respostas sociais de Centro de Dia e SAD)

Centro Social Paroquial de Romariz - Centro de Dia e SAD
Rua Alfredo Santiago, n.º 10
3700-890 Romariz
Tlf: 256 928 211 Tlm: 913825098 Fax: 256 928 212



Associação Lamas 12-04-2013
Para: carmo_isa@hotmail.com ✉

De: **Associação Bem Estar de S. M. Lamas** (aassociacao.lamas@netvisao.pt) Moveu esta mensagem para a sua localização atual.
Enviada: sexta-feira, 12 de Abril de 2013 09:28:34
Para: carmo_isa@hotmail.com

Bom dia,

A direção da Associação de Bem Estar vem por este meio autorizar que a enfermeira Isabel proceda à recolha de dados junto dos idosos que frequentam o centro de dia, no contexto do desenvolvimento do trabalho de investigação com o objetivo de construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos na comunidade.

Caso necessite de mais alguma informação, estaremos ao seu dispor.

Com votos de um bom trabalho, apresentamos os melhores cumprimentos.

A Diretora Técnica

Sandra Fernandes

Associação de Bem Estar de Santa Maria de Lamas

Rua Social 110 4535-405 Santa Maria de Lamas

Telef: 22-7442339 Fax: 227458904

aassociacao.lamas@netvisao.pt

www.associacaobemestarlamas.com

**ANEXO 4: Pedido de consentimento aos idosos para
participação no estudo**

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA INVESTIGAÇÃO

Este formulário destina-se a recolher informação necessária para realizar uma investigação cujo objetivo visa construir um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade com a finalidade de poder ser utilizado na prática clínica e permitir aos profissionais identificarem as pessoas com risco de cair.

Antes de iniciar o seu preenchimento, agradecemos que leia, ou aceite que lhe seja lido o documento explicativo do estudo.

No caso de estar de acordo com o seu conteúdo e aceitar participar, deverá assinar o consentimento informado que se expõe de seguida. Desde já agradecemos toda a disponibilidade e reforçamos que não há respostas certas ou erradas.

A SUA COLABORAÇÃO É MUITO IMPORTANTE!

Identificação da pesquisa: Construção de um instrumento de avaliação do risco de queda em idosos residentes na comunidade.

Identificação da investigadora: Isabel Maria Oliveira Carmo, com a cédula profissional nº 4-E-50505, enfermeira a exercer funções no Centro Hospitalar São Joao, serviço de Traumatologia. A investigação está sob orientação da Sra. Prof. Doutora Teresa Martins e da Sra. Prof. Doutora Fátima Araújo, professoras na Escola Superior de Enfermagem do Porto.

Este formulário inicia com um breve conjunto de questões de caracterização, seguindo-se um conjunto mais vasto de outras que permitem identificar alguns fatores de risco para cair, nomeadamente relacionados com a sua condição física e de saúde.

O preenchimento do formulário levará cerca de 30 minutos e pode ser interrompido sempre que o desejar. A sua participação é muito importante, mas é voluntária. Se decidir não participar ou em qualquer momento quiser desistir, poderá fazê-lo sem qualquer prejuízo para si.

Os dados registados são completamente confidenciais e destinam-se exclusivamente para fins académicos.

Os resultados deste estudo serão postos à disposição de todos os participantes que manifestem interesse.

Declaro que entendi o que li/foi lido e aceito participar voluntariamente no estudo apresentado, pelo que assino este documento

**ANEXO 5: Proposta final de versão do instrumento de
avaliação do risco de queda em idosos residentes na
comunidade**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDA EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE

1. Idade (em anos): _____

2. Sexo:

Feminino¹
 Masculino²

4. Estado civil:

Solteiro¹
 Casado/união de facto²
 Separado/divorciado³
 Viúvo⁴

3. Anos completos de escolaridade:

5. Vive sozinho?

Não⁰
 Sim¹

6. Antecedentes de queda

6.1. No último ano sofreu alguma queda, incluindo as situações em que ao escorregar ou tropeçar perdeu o equilíbrio e caiu no chão ou desceu a um nível inferior (ex. cair da cama, de uma cadeira)?

Não⁰
 Sim¹



Se a resposta é "Não", avance para a questão 7.

6.2. Quantas quedas sofreu no último ano?

1¹
 2²
 3 ou +³

6.3. Relativamente à última queda:

6.3.1. Onde ocorreu?

No quarto¹
 Na cozinha²
 No WC³
 Na sala⁴
 Nas escadas (em casa)⁵
 Noutra divisão dentro de casa⁶
 Nas imediações da casa⁷
 No Centro de Dia⁸
 Fora de casa⁹

6.3.2. Em que altura do dia aconteceu?

Período diurno¹
 Período noturno²

6.3.3. Dessa queda resultou alguma lesão?

Não⁰
 Sim¹

6.3.4. Se sim, qual(is):

Equimose
 Escoriação
 TCE
 Fratura
 Outras

6.3.5. Em que circunstâncias ocorreu?

Queda no mesmo nível por escorregão, tropeção ou passos em falso ¹	<input type="checkbox"/>
Outras quedas no mesmo nível por colisão com ou empurrão por outra pessoa ²	<input type="checkbox"/>
Queda de um leito ³	<input type="checkbox"/>
Queda de uma cadeira ⁴	<input type="checkbox"/>
Queda de outro tipo de mobília ⁵	<input type="checkbox"/>
Queda em ou de escadas ou degraus ⁶	<input type="checkbox"/>
Queda em ou de escadas de mão ⁷	<input type="checkbox"/>
Outras quedas de um nível a outro ⁸	<input type="checkbox"/>
Outras quedas no mesmo nível ⁹	<input type="checkbox"/>
Queda sem especificação ¹⁰	<input type="checkbox"/>

7. Problemas de saúde/condição clínica

7.1. É diabético?

Não⁰
 Sim¹

7.2. Sente habitualmente tonturas/vertigens?

Não⁰
 Sim¹

7.3. Tem problemas osteoarticulares nos membros inferiores?

Não⁰
 Sim¹

7.4. Tendo em conta a sua idade, como classifica a sua visão?

Muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

7.5. Tendo em conta a sua idade, como classifica a sua audição?

Muito má	Má	Razoável	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

7.6. Depressão

Este questionário foi construído para ajudar a saber como se sente. Pedimos-lhe que leia cada uma das perguntas e faça uma cruz (x) no espaço anterior à resposta que melhor descreve a forma como se tem sentido na última semana.

Não demore muito tempo a pensar nas respostas. A sua reação imediata a cada questão será provavelmente mais correta do que uma resposta muito ponderada.

Por favor, faça apenas uma cruz em cada pergunta.

1. Ainda sinto prazer nas coisas de que costumava gostar:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto agora¹
 Só um pouco²
 Quase nada³

2. Sou capaz de rir e ver o lado divertido das coisas:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto como antes¹
 Muito menos agora²
 Nunca³

3. Sinto-me animado/a:
 Nunca⁰
 Poucas vezes¹
 De vez em quando²
 Quase sempre³

4. Sinto-me mais lento/a, como se fizesse as coisas mais devagar:
 Quase sempre⁰
 Muitas vezes¹
 Por vezes²
 Nunca³

5. Perdi o interesse em cuidar do meu aspeto físico:
 Completamente⁰
 Não dou a atenção que devia¹
 Talvez cuide menos que antes²
 Tenho o mesmo interesse de sempre³

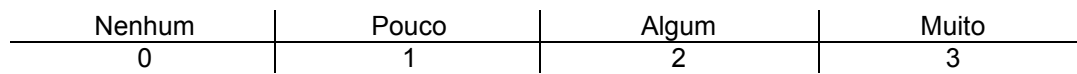
6. Penso com prazer nas coisas que podem acontecer no futuro:
 Tanto como antes⁰
 Não tanto como antes¹
 Bastante menos agora²
 Quase nunca³

7. Sou capaz de apreciar um bom livro ou um programa de rádio ou televisão:
 Muitas vezes⁰
 De vez em quando¹
 Poucas vezes²
 Quase nunca³

Total: _____

8. Medo de cair

8.1. Tem medo de cair?



8.2. FES (adaptada)

Abaixo estão indicadas várias tarefas.

À frente delas encontra-se uma escala que mede o grau de confiança, ou seja, o medo que tem de cair na sua execução.

Em cada linha marque com uma cruz como se sente ao executar a tarefa.

	Sem nenhuma confiança	Minimamente confiante	Muito confiante
1. Vestir e despir-se	1	2	3
2. Preparar uma refeição ligeira	1	2	3
3. Tomar um banho ou duche	1	2	3
4. Sentar/levantar da cadeira	1	2	3
5. Deitar/levantar da cama	1	2	3
6. Atender a porta ou o telefone	1	2	3
7. Andar dentro de casa	1	2	3
8. Chegar aos armários	1	2	3
9. Trabalho doméstico ligeiro (limpar o pó, fazer a cama, lavar a louça)	1	2	3
10. Pequenas compras	1	2	3
11. Usar transportes públicos	1	2	3

Total: _____

9. Equilíbrio e marcha

Timed Get Up and Go Test

1. Sente-se confortavelmente na cadeira (com apoio de braços e com altura de 46cm aproximadamente)
2. Levante-se da cadeira
3. Caminhe uma pequena distância (3m aproximadamente)
4. Volte
5. Sente-se de novo na cadeira

Tempo (em segundos): _____

10. Força muscular (Medical Research Council)

Avaliação da força muscular	MID	MSD	MIE	MSE	Total
Grau 5: Força normal					MS:
Grau 4: Vence a gravidade e a resistência mas em menor grau que o esperado					
Grau 3: Vence a gravidade mas não vence a resistência					
Grau 2: Movimenta a articulação mas não vence a gravidade					MI:
Grau 1: Esboço de contração visível ou palpável mas sem movimento					
Grau 0: Sem movimentos visíveis					
Total:	Todos os membros:		Direita:	Esquerda:	

11. Medicação habitual (de acordo com a classificação ATC)?

Toma habitualmente fármacos do grupo C?

Não⁰
Sim¹

Toma habitualmente fármacos do grupo N?

Não⁰
Sim¹

Total de medicamentos que toma habitualmente: _____

12. Usa calçado adequado ao pé?

Não ⁰	<input type="checkbox"/>
Sim ¹	<input type="checkbox"/>

13. Avaliação do espaço

Em sua casa:

	Questão	Não ⁰	Sim ¹	NA ²
13.1	Evita andar sobre o chão molhado/húmido em casa?			
13.2	O chão é irregular/está degradado?			
13.3	O piso é escorregadio?			
13.4	Nalguma parte da casa o espaço está preenchido com móveis ou outros objetos que tornem demasiado apertada a passagem?			
13.5	É habitual encontrar objetos espalhados pelo chão em casa (ex. brinquedos de crianças, objetos de animais de estimação, etc.)?			
13.6	Tem tapetes ou passadeiras em alguma divisão da casa?			
13.7	As escadas têm piso antiderrapante?			
13.8	Tem corrimão ao longo de toda a escada?			
13.9	Há alguma divisão da casa com fraca iluminação?			
13.10	A iluminação das escadas é suficiente em toda a sua extensão?			
13.11	Há fios (elétricos ou outros) soltos em algum local?			
13.12	Consegue facilmente sentar-se e levantar-se da cama, das cadeiras e sofás de casa?			
13.13	Existem interruptores ao lado de todas as portas?			
13.14	Existem interruptores no início e no fim de cada corredor?			
13.15	Existem interruptores no início e no fim das escadas?			
13.16	Existe alguma fonte de luz acessível a partir da cama?			
13.17	Tem telefone ou algum dispositivo de chamada acessível na cama?			
13.18	O caminho entre o quarto e a casa de banho está livre?			
13.19	Durante a noite fica acesa alguma luz de presença?			
13.20	Quando está deitado na cama, consegue facilmente pegar nos óculos (se necessita deles)?			
13.21	Na cozinha consegue chegar a todos os armários sem precisar de subir a escadas, bancos ou outros dispositivos?			
13.22	O piso é antiderrapante dentro e fora do chuveiro/banheira?			
13.23	No banho consegue chegar ao sabão/champô/toalha ou outros sem dificuldade?			
13.24	Sente dificuldade em permanecer de pé durante o banho?			
13.25	Existe algum equipamento de apoio na casa de banho (barras de apoio)?			