



**Universidade de Aveiro**  
2015

Secção Autónoma de Ciências da Saúde

**Martina  
Correia  
Neves**

**CONTRIBUTOS PARA A VALIDAÇÃO DA VERSÃO PORTUGUESA  
DA *FALLS EFFICACY SCALE - INTERNATIONAL* NA POPULAÇÃO  
IDOSA EM CENTRO DE DIA**



**Martina  
Correia  
Neves**

**CONTRIBUTOS PARA A VALIDAÇÃO DA VERSÃO PORTUGUESA  
DA *FALLS EFFICACY SCALE - INTERNATIONAL* NA POPULAÇÃO  
IDOSA EM CENTRO DE DIA**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Gerontologia, realizada sob a orientação científica da Doutora Daniela Maria Pias de Figueiredo, Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro.

## **O júri**

Presidente

Professora Doutora Alcione Leite da Silva  
(Professora Associada Convidada da Universidade de Aveiro)

Arguente Principal

Professor Doutor Óscar Manuel Soares Ribeiro  
(Professor Auxiliar Convidado da Universidade de Aveiro)

Vogal

Professora Doutora Daniela Maria Pais de Figueiredo  
(Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde da  
Universidade de Aveiro)

**Agradecimentos:**

À Professora Doutora Daniela Figueiredo, minha orientadora, por todo o rigor, sugestões, disponibilidade, simpatia e empenho com que sempre me recebeu ao longo desta jornada.

Aos Centros de Dia que me receberam, aos participantes do estudo e aos profissionais que tornaram este estudo possível.

Aos meus pais e irmã Sara, agradeço todo o amor, carinho e apoio incondicional ao longo de toda a minha vida académica.

Ao Hugo e Catarina, um agradecimento especial, pelo apoio incondicional e por estarem sempre presentes.

**Palavras-chave:** FES-I, Pessoas Idosas, Quedas, Medo de cair, Fiabilidade, Validade

## Resumo

**Enquadramento:** As quedas representam um grave problema de saúde pública na população idosa, por serem uma das principais causas de morbilidade e mortalidade. O medo de cair é uma consequência das quedas, mas também um fator determinante das mesmas, e tem sido associado à restrição de atividades, declínio físico, diminuição da qualidade de vida e aumento do risco de queda. A *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I) é um dos instrumentos mais usados para avaliar o medo de cair. Contudo, não existem ainda estudos de validação da FES-I para população idosa portuguesa.

**Objetivos:** Este estudo teve como objetivo geral analisar as propriedades psicométricas da versão Portuguesa da *Falls Efficacy Scale- International* para a população idosa em centro de dia, em termos de consistência interna, fiabilidade teste-reteste e validade concorrente. Pretendeu-se também analisar a relação entre o medo de cair avaliado pela FES-I e variáveis sociodemográficas, de saúde, psicossociais (sintomas de ansiedade e depressão e isolamento social) e de condição física (equilíbrio funcional e mobilidade).

**Metodologia:** Optou-se por um estudo transversal, do tipo descritivo-correlacional, com uma amostra de conveniência, utilizando uma abordagem quantitativa. Para a recolha de dados, foi desenvolvido um protocolo que incluiu: questionário de informação sociodemográfica e de saúde, FES-I, Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS), Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6), Escala de Confiança no Equilíbrio para a Atividade (CEA), Teste Levantar Sentar 5 vezes (TSL5\*) e Teste Sentado e caminhar 3 metros e voltar a sentar (TUG). Os dados foram analisados com o recurso à estatística descritiva e inferencial.

**Resultados:** A amostra foi constituída por 100 participantes (77% mulheres) com uma média etária de  $81,94 \pm 6,43$  anos. Os resultados evidenciaram muito boa consistência interna ( $\alpha=0,917$ ) e excelente fiabilidade teste-reteste ( $CCI=0,944$ ). Relativamente à validade concorrente, verificou-se uma correlação estatisticamente significativa entre a FES-I e a CEA ( $r_s=-0,817$ ;  $p=0,000$ ). Constatou-se que o medo de cair avaliado através da FES-I varia consoante o género, idade, grau de escolaridade, composição do agregado familiar, uso de dispositivos de apoio, alterações na acuidade visual e auditiva, percepção da saúde física e mental, e presença de medo de cair avaliado por uma questão dicotómica. Também se observaram correlações estatisticamente significativas entre a FES-I, sintomas de ansiedade (HADS-A), sintomas de depressão (HADS-D), equilíbrio funcional (TSL5\*) e mobilidade (TUG).

**Conclusão:** Os principais resultados sugerem que a versão portuguesa da FES-I é um instrumento fidedigno e válido que permite medir o medo de cair na população idosa Portuguesa em centro de dia, podendo ser usado na prevenção do risco de quedas.

**Keywords:** FES-I, Elderly People, Falls, Fear of Falling, Reliability, Validity

**Abstract**

**Background:** Falls are a serious public health problem among older people, as they are a major cause of morbidity and mortality. The fear of falling is both a consequence and a determinant of falls, and has been associated with restriction of activities, physical decline, decreased quality of life and increased risk of falling. The Falls Efficacy Scale - International (FES-I) is one of the instruments most commonly used to assess the fear of falling. However, there are still no validation studies of the FES-I with the Portuguese older population.

**Objectives:** This study aimed to analyze the psychometric properties of the Portuguese version of the Falls Efficacy Scale- International for older people in day care centers, in terms of internal consistency, test-retest reliability and concurrent validity. Moreover, the study aimed to analyze the relationship between fear of falling assessed by the FES-I and sociodemographic variables, health, psychosocial (anxiety and depression and social isolation), functional balance and mobility.

**Methods:** A cross-sectional, descriptive-correlational study with a convenience sample, using a quantitative approach, was conducted. For data collection, we developed a protocol that included: a questionnaire for socio-demographic and health information, the FES-I, the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the Lubben Social Network Scale (LSNS-6), the Activities-Specific Balance Confidence Scale (ABC), the Five times Sit to Stand Test (FTSST) and the Timed Up and GO (TUG). Data were analyzed with the use of descriptive and inferential statistics.

**Results:** The sample consisted of 100 participants (77% women) with a mean age of  $81.94 \pm 6.43$  years. The results showed very good internal consistency ( $\alpha = 0,917$ ) and excellent test-retest reliability ( $ICC = 0,944$ ). Regarding the concurrent validity, there was a statistically significant correlation between the FES-I and ABC ( $r_s = -0,817$ ;  $p = 0.000$ ). It was found that the fear of falling assessed through the FES-I varies according to gender, age, education level, household composition, use of technical aids, changes in vision and hearing, perception of physical and mental health, and the presence of fear of falling assessed with a dichotomous question. Statistically significant correlations between the FES-I and anxiety symptoms (HADS-A), symptoms of depression (HADS-D) functional balance (FTSST) and mobility (TUG) were also found.

**Conclusion:** The main results suggest that the Portuguese version of the FES-I is a reliable and valid instrument to measure fear of falling among the Portuguese older population in day care, and that it can be used to prevent the risk of falls.

|                              |        |   |
|------------------------------|--------|---|
| <b>Abreviaturas e siglas</b> | FES-I  | <i>Falls Efficacy Scale – International</i>         |
|                              | ICC    | <i>Intraclass Correlation Coefficient</i>           |
|                              | ABC    | <i>Activities-Specific Balance Confidence Scale</i> |
|                              | LSNS-6 | <i>Lubben Social Network Scale</i>                  |
|                              | HADS   | <i>Hospital Anxiety and Depression Scale</i>        |
|                              | TLS5*  | Teste Levantar e Sentar 5 vezes                     |
|                              | TUG    | <i>Timed Up and Go</i>                              |
|                              | WHO    | <i>World Health Organization</i>                    |
|                              | DGS    | Direção-Geral da Saúde                              |

## Índice

|   |    |
|---|----|
| Introdução.....   | 1  |
| 1. Enquadramento teórico.....   | 3  |
| 1.1. Quedas e envelhecimento: fatores de risco e consequências.....                         | 3  |
| 1.2. Medo de cair: definição, consequências e avaliação.....                                | 5  |
| 1.3. A <i>Falls Efficacy Scale-International</i> : origem e evolução.....                   | 9  |
| 1.3.1. <i>Amended FES</i> (AmFES).....  | 9  |
| 1.3.2. <i>Revised FES</i> (rFES).....   | 10 |
| 1.3.3. <i>Modified FES</i> (mFES).....  | 10 |
| 1.3.4. FES-I.....   | 11 |
| 2. Objetivos do estudo.....   | 14 |
| 3. Metodologia.....   | 14 |
| 3.1. Desenho de estudo.....   | 14 |
| 3.2. Participantes.....   | 14 |
| 3.3. Procedimentos de recolha de dados e considerações éticas.....                          | 15 |
| 3.4. Instrumentos de recolha de dados.....  | 15 |
| 3.4.1. Questionário de informação sociodemográfica e de saúde.....                          | 15 |
| 3.4.2. Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS).....                               | 16 |
| 3.4.3. Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6).....                                | 17 |
| 3.4.4. Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade (ABC).....             | 17 |
| 3.4.5. Teste Sentar e Levantar 5 vezes (TSL5*).....   | 18 |
| 3.4.6. Teste Sentado Caminhar 3 metros e voltar a sentar (TUG).....                         | 19 |
| 3.5. Procedimentos para o tratamento e análise dos dados.....                               | 19 |
| 4. Resultados.....  | 21 |
| 4.1. Caracterização da amostra: variáveis sociodemográficas.....                            | 21 |
| 4.2. Caracterização da amostra: variáveis de saúde, psicossociais e de condição física..... | 22 |
| 4.2.1. FES-I.....   | 23 |
| 4.2.2. Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS).....                               | 24 |
| 4.2.3. Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6).....                                | 25 |
| 4.2.4. Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade (ABC).....             | 25 |
| 4.2.5. Teste Sentar e Levantar 5 vezes (TSL5*).....   | 25 |
| 4.2.6. Teste Sentado, Caminhar 3 metros e voltar a sentar (TUG).....                        | 25 |
| 4.3. Propriedades Psicométricas: Fiabilidade e Validade.....                                | 25 |
| 4.3.1. Fiabilidade: Consistência Interna.....   | 25 |
| 4.3.2. Fiabilidade: Teste-reteste.....  | 26 |
| 4.3.3. Validade Concorrente.....  | 27 |

|  |    |
|--|----|
| 4.4. Relação entre a FES-I e as variáveis sociodemográficas .....                | 27 |
| 4.5. Relação entre a FES-I e as variáveis de saúde .....                         | 28 |
| 4.6. Relação entre a FES-I, as variáveis psicossociais e de condição física..... | 29 |
| 5. Discussão .....   | 30 |
| 5.1. Limitações, implicações e sugestões para estudos futuros .....              | 32 |
| Conclusão .....  | 33 |
| Referências bibliográficas .....   | 34 |
| ANEXOS .....   | 40 |
| Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....                        | 41 |
| Anexo II – Escala de Eficácia de Quedas Internacional .....                      | 42 |

### **Índice de tabelas**

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabela 1</b> - Validação da escala FES-I em diferentes países .....                                     | 12 |
| <b>Tabela 2</b> - Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=100) .....                          | 21 |
| <b>Tabela 3</b> - Caracterização dos participantes na variável saúde (n=100).....                          | 22 |
| <b>Tabela 4</b> - Valores médios dos itens da escala FES-I.....  | 24 |
| <b>Tabela 5</b> - Resultados das subescalas HADS-Ansiedade e HADS-Depressão .....                          | 24 |
| <b>Tabela 6</b> - Correlação item-total e alfa de Cronbach com item excluído da FES-I.....                 | 26 |
| <b>Tabela 7</b> - Coeficiente Correlação Intraclasse da FES-I .....  | 26 |
| <b>Tabela 8</b> - Relação entre a FES-I e as variáveis sociodemográficas .....                             | 27 |
| <b>Tabela 9</b> - Relação entre a FES-I e as variáveis de saúde .....                                      | 28 |
| <b>Tabela 10</b> - Coeficientes de correlação de Spearman entre a FES-I e a LSNS-6, HADS, TLS5* e TUG..... | 29 |

## Introdução

As quedas são consideradas um grave problema de saúde pública, representando uma das principais causas de morbidade, institucionalização, utilização de serviços de saúde e mortalidade na população idosa (Ribeiro, Souza, Atie, Souza, & Schilithz, 2008). A origem das quedas está nos diferentes fatores de risco que tornam a pessoa idosa mais vulnerável à queda e podem causar consequências complexas que proporcionam a imobilidade e aceleram o declínio físico associado ao envelhecimento (World Health Organization [WHO], 2007; Gai, Gomes, & Cárdenas, 2009).

Além das consequências mais diretas das quedas como os problemas físicos, a perda da independência e da confiança na mobilidade (Yardley & Smith, 2002) as pessoas idosas poderão desenvolver um medo de cair exacerbado (Ribeiro *et al.*, 2008). O medo de cair é uma consequência psicológica da queda, mas também pode ser um fator preditivo da mesma (Delbaere *et al.*, 2010). Tem sido amplamente evidenciado na população idosa, com ou sem historial de quedas (Legters, 2002), levando frequentemente ao declínio da função física, perda de confiança, restrição de atividades (Jørstad, Hauer, Becker, & Lamb, 2005), diminuição da qualidade de vida e aumento do risco de queda (Zijlstra *et al.*, 2007; Scheffer, Schuurmans, Dijk, Hooft, & Rooij, 2008). As taxas de prevalência variam entre 29% a 92% em pessoas idosas com historial de quedas, e entre 12% a 65% entre idosos que nunca caíram (Legters, 2002). Avaliar o medo de cair torna-se assim relevante para prevenir o risco de quedas na população idosa.

A *Falls Efficacy Scale-International* (FES-I) desenvolvida por Yardley *et al.* (2005), a partir da versão original de Tinetti, Richman, & Powell (1990) é um dos instrumentos de avaliação do medo de cair mais usados internacionalmente e tem demonstrado excelentes propriedades psicométricas em diferentes países e culturas (Yardley *et al.*, 2005; Kempen *et al.*, 2007; Ruggiero *et al.*, 2009; Helbostad *et al.*, 2009; Nordell, Andreasson, Gall, & Thorngren, 2009; Camargos, Dias, Dias, & Freire, 2010; Billis *et al.*, 2011; Delbaere *et al.*, 2010; Ulus *et al.*, 2012; Lomas-Vega, Hita-Contreras, Mendonza, & Martínez-Amat, 2012; Vliet *et al.*, 2013; Morgan, Friscia, Whitney, Furman, & Sparto, 2013; Kwan *et al.*, 2013; Halvarsson, Franzén, & Stahle, 2013). Todavia, em Portugal não existem estudos de validação da FES-I na população idosa portuguesa.

Assim, este estudo tem como objetivo geral analisar as propriedades psicométricas da *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I) para a população idosa Portuguesa em Centros de Dia, em termos de consistência interna, fiabilidade teste-reteste e validade concorrente.

Adicionalmente, pretende-se analisar a relação entre o medo de cair avaliado pela FES-I e variáveis sociodemográficas, de saúde, psicossociais (sintomas de ansiedade, depressão e isolamento social) e de condição física (equilíbrio funcional e mobilidade).

O estudo está organizado em duas partes. A primeira parte incide no enquadramento da problemática das quedas e do medo de cair na população idosa, referindo os instrumentos mais usados para avaliar este fator de risco. A segunda parte abrange o estudo empírico, descrevendo a metodologia, a análise dos resultados e a discussão, e referindo as principais limitações do estudo, assim como sugestões para investigações futuras. O trabalho finaliza com as principais conclusões da investigação desenvolvida.

## 1. Enquadramento teórico

### 1.1. Quedas e envelhecimento: fatores de risco e consequências

Com o processo de envelhecimento, o organismo humano sofre alterações como a perda de células e elasticidade musculares, diminuição da massa óssea, alterações da postura e redução da mobilidade articular, tornando a pessoa mais vulnerável ao risco de queda (Beck, Antes, Meurer, Benedetti, & Lopes, 2011; Brito, Fernandes, Coqueiro, & Jesus, 2013). A *World Health Organization* (2012) define a queda como a ocorrência de um evento não intencional que leva a pessoa a cair de forma involuntária no pavimento, terreno ou outro solo de nível inferior.

As quedas podem ocorrer em qualquer faixa etária e em qualquer momento, porém, é nas pessoas idosas que as suas consequências se apresentam mais problemáticas e podem levar à incapacidade e à morte (Fabrício, Rodrigues, & Júnior, 2004).

Atualmente, as quedas são consideradas um grave problema de saúde pública, representando uma das principais causas de morbilidade e mortalidade na população idosa (Heinrich, Rapp, Rissmann, Becker, & König, 2010).

As quedas podem ser desencadeadas pela interação de diferentes fatores de risco e a sua ocorrência é influenciada pela idade, situação de doença e meio ambiente (WHO, 2008). Quando estes diferentes fatores estão presentes, a probabilidade de cair é maior (Perracini, 2005).

A *World Health Organization* (2007, 2008) divide os fatores de risco em quatro categorias: os biológicos, os comportamentais, os socioeconómicos e os ambientais.

Os fatores biológicos definem-se pelas características intrínsecas do indivíduo, ou seja, pelo género, idade e raça. Nestes fatores incluem-se as alterações fisiológicas do envelhecimento, nomeadamente, o declínio das capacidades físicas, as cognitivas, afetivas e co morbilidades associadas a doenças crónicas. O aparecimento de doenças pode comprometer o funcionamento físico que se poderá refletir no controlo postural e também no equilíbrio (Fabrício *et al.*, 2004).

Os fatores comportamentais associam-se às ações humanas, às emoções e aos comportamentos diários que podem ser modificáveis ao longo do tempo, nomeadamente, o estilo de vida sedentário, o consumo de álcool e a polimedicação.

Os fatores socioeconómicos relacionam-se com os baixos recursos económicos, a baixa escolaridade, a falta de interação social, o acesso limitado aos serviços de saúde e de proteção social e a falta de recursos da comunidade.

Por fim, os fatores ambientais englobam os problemas arquitetónicos, pisos e escadas escorregadias, piso irregular ou em mau estado, baixa iluminação, tapetes soltos e o uso de vestuário e calçado inadequado.

As quedas podem ser classificadas pela frequência com que ocorrem, tipo de consequência e tempo de permanência no chão (Perracini, 2005). No que se refere à frequência, a queda pode ser acidental ou recorrente (Perracini, 2005). A queda acidental é um evento que dificilmente se voltará a repetir e está associada a fatores extrínsecos ao indivíduo. Já na queda recorrente está implícita a presença de fatores intrínsecos como doenças crónicas, polimedicação, distúrbios do equilíbrio corporal, défices sensoriais, entre outros. A consequência da queda é definida pela presença ou não de lesões. Estas lesões podem ser graves como fraturas, traumatismo crânio-encefálico ou luxações, ou leves como erosões na pele, cortes, escoriações e hematomas (Perracini, 2005).

As quedas também podem ser classificadas segundo o tempo de permanência no chão. Quando a pessoa idosa permanece caída no chão por mais de 15 a 20 minutos, por incapacidade de se levantar sem ajuda, considera-se uma queda prolongada (Perracini, 2005).

A *World Health Organization* (2012) alerta para o facto de, mundialmente, as quedas representarem a segunda principal causa de morte por lesão acidental ou não intencional. Anualmente, ocorrem 37,3 milhões de quedas que requerem assistência médica (WHO, 2012). Ocorrem também cerca de 424 mil quedas fatais, sendo que mais de 80% das mortes resultantes das quedas ocorrem em países de baixos e médios rendimentos (WHO, 2012).

A *World Health Organization* no *Global Report on Falls Prevention* (2008) conclui que a frequência de quedas aumenta com a idade e com o grau de fragilidade. Também é referido que as pessoas idosas institucionalizadas caem com maior frequência do que as pessoas idosas da comunidade. As quedas em pessoas idosas institucionalizadas tendem a ter complicações mais graves, com cerca de 10-25% a resultarem em fratura ou laceração (Rubenstein, 2006).

Na União Europeia (EU-27) ocorrem aproximadamente 40.000 mortes, anualmente, de pessoas idosas devido a quedas (Direção-Geral da Saúde [DGS], 2012). As pessoas idosas com idade  $\geq 80$  têm uma taxa de mortalidade 6 vezes superior à das pessoas com [65 -79] anos (DGS, 2012).

Em Portugal, as quedas também são um problema visível devido ao envelhecimento populacional e representam 90 % dos problemas desta população (DGS, 2012).

Segundo a *World Health Organization* (2007) a frequência das quedas nas pessoas idosas institucionalizadas é superior quando comparadas às da comunidade. Cerca de 30% a 50% das pessoas idosas institucionalizadas caem, anualmente, pelo menos uma vez e 40% vivenciam quedas recorrentes (WHO, 2007). O estudo de Almeida e Neves (2012) realizado em

Portugal com uma amostra de idosos institucionalizados concluiu que as pessoas com historial de queda apresentam maior medo de voltar a cair, e portanto, menor confiança na realização das atividades do quotidiano.

As quedas implicam consequências físicas, psicológicas e socioeconómicas, que comprometem a qualidade de vida da pessoa idosa e da sua família (DGS, 2010). Segundo a Direção-Geral da Saúde (2010) as consequências físicas mais frequentes incluem as concussões, as contusões e os hematomas. Se frequentes, podem resultar em incapacidade funcional, levando à restrição das atividades e, por sua vez, conduzindo à diminuição da força muscular, inatividade e/ou imobilidade (DGS, 2010). O medo de voltar a cair, o isolamento social e a institucionalização são também consequências que comprometem a qualidade de vida da pessoa idosa (Jahana & Diogo, 2007). O estudo de Fabrício *et al.* (2004), refere que as fraturas são as consequências mais comuns de uma queda, seguidas pelo medo de cair.

As quedas têm também impactos psicológicos, nomeadamente, depressão, estados confusionais e o medo de cair, que tem recebido menos atenção pela comunidade científica (Legters, 2002).

O medo de cair é uma das consequências psicológicas mais comuns, mas também pode ser um fator determinante de quedas (Camargos *et al.*, 2010). No limite, o medo de cair pode levar a um ciclo vicioso de perda de confiança no equilíbrio, restrição de atividades, declínio do funcionamento físico, aumento de risco de nova queda e dependência, com consequente institucionalização (Zijlstra *et al.*, 2007; Fhon *et al.*, 2012).

As quedas têm também impactos socioeconómicos, sendo responsáveis por 50% dos internamentos hospitalares (WHO, 2007). A percentagem de internamentos é mais evidente nas idades iguais ou superiores a 75 anos (Contreiras, Rodrigues, Nunes, 2011). Os custos financeiros com os cuidados de saúde são elevados, devido ao uso de vários serviços de saúde, em especial as hospitalizações ou institucionalizações (Perracini & Ramos, 2002; Moore & Ellis, 2008).

## **1.2. Medo de cair: definição, consequências e avaliação**

O medo de cair foi reconhecido na década de 1980 como um problema de saúde da população idosa, presente em pessoas com e sem historial de quedas (Legters, 2002; Gai *et al.*, 2009).

Foi identificado e definido pela primeira vez em 1982 por Murphy e Isaacs como uma síndrome pós-queda descrita pela perda de confiança e restrição voluntária de atividades (Legters, 2002). Com a identificação desta síndrome surgiu o termo “Ptofobia”, resultando da

junção das palavras gregas *ptosis* (cair) e *phobos* (medo/terror), que significa uma reação fóbica em estar de pé ou em andar (Tinetti & Williams, 1998), mesmo não existindo problemas locomotores ou neurológicos (Gai *et al.*, 2009).

As definições mais aceites para definir os construtos de ordem psicológica relacionados com o medo de cair são a *perceção de autoeficácia nas quedas*, a *confiança no equilíbrio* e o *controlo percebido sobre o cair* (Legters, 2002). No entanto, estes construtos são normalmente usados como sinónimos (Moore & Ellis, 2008; Ribeiro & Santos, 2015), o que leva a uma dificuldade acrescida por parte dos investigadores para definir o conceito e escolher o melhor método de avaliação que reflita, na totalidade, o medo de cair (Legters, 2002; Moore & Ellis, 2008; Camargos *et al.*, 2010).

Portanto, torna-se importante a distinção destes construtos de modo a entender as suas diferenças. Assim, a *perceção de autoeficácia nas quedas* é definida pela capacidade da pessoa acreditar em si e nas suas capacidades para evitar quedas enquanto desempenha atividades de vida diária (Tinetti & Williams, 1998). A *confiança no equilíbrio* consiste na confiança que a pessoa tem na sua capacidade em manter o equilíbrio e em permanecer estável (Legters, 2002). Relativamente ao *controlo percebido sobre o cair* é definido pela capacidade que a pessoa possui em controlar a sua mobilidade quando se depara com uma possível queda (Legters, 2002).

O medo de cair, por si só, pode não ser um problema, exceto quando é sentido em excesso e afeta as atividades do quotidiano (Kempen *et al.*, 2007). Portanto, quando é sentido em excesso pode resultar num declínio global da saúde devido à restrição de atividades físicas que, posteriormente, causará declínio físico, diminuição de qualidade de vida e aumento do risco de queda, que se reflete na diminuição da autoestima, confiança, força e equilíbrio (WHO, 2007; Halvarsson *et al.*, 2013; Ribeiro & Santos, 2015). Isto reforça a ideia que o medo de cair é um fenómeno multifatorial que influencia diversas variáveis (Ribeiro & Santos, 2015).

Relativamente à prevalência do medo de cair, Scheffer *et al.* (2008), reportaram valores que variam entre 20,8% e 85% na população idosa. Observou-se também neste estudo de revisão sistemática que 50% das pessoas com medo de cair não tem historial de queda.

No estudo de Jahana e Diogo (2007) refere-se que o medo de cair implica diversos impactos negativos, tais como a perda de independência, o aumento da ansiedade e da depressão, levando a pessoa idosa a evitar as atividades e a permanecer a maior parte do tempo sentada ou deitada. Na revisão sistemática de Scheffer *et al.* (2008), é reforçada a ideia de que as consequências do medo de cair estão associadas a efeitos negativos, tais como a queda, sintomas depressivos, diminuição do contacto social, baixa qualidade de vida e o estilo de vida sedentário devido à restrição ou evitamento das atividades físicas.

Assim, as repercussões do medo de cair são físicas, psicológicas, sociais e funcionais (Legters, 2002; Scheffer *et al.*, 2008). As consequências físicas estão relacionadas com a restrição de atividades, problemas na locomoção (tais como a atrofia muscular, falta de equilíbrio e alterações na marcha), dor, reduzida performance em testes de equilíbrio e dependência de terceiros (Gai *et al.*, 2009; Hadjistavropoulos, Delbaere & Fitzgerald, 2011).

As consequências psicológicas são tão incapacitantes quanto as físicas por resultarem na perda de autoestima e autoeficácia, no aumento do risco de queda, na insatisfação com a vida, nos sintomas depressivos, na ansiedade e na possível admissão hospitalar (Legters, 2002; Jørstad *et al.*, 2005; Gai *et al.*, 2009).

O medo de cair também está relacionado com baixos rendimentos e reduzido contacto social (Gai *et al.*, 2009). A diminuição da qualidade de vida e interação social, seja com a família ou com amigos, pode originar isolamento social e restrição de atividades (Gai *et al.*, 2009).

Vários autores referem que existem outros fatores de risco que aumentam a predisposição para o medo de cair, como o sexo feminino, idade avançada, excesso de peso, estilo de vida sedentário, baixa escolaridade, sintomas depressivos, reduzida satisfação com o estado de saúde, reduzida rede social e historial de quedas (Lach, 2005; Scheffer *et al.*, 2008; Kumar, Carpenter, Morris, Iliffe, & Kendrick, 2013).

Existem portanto inúmeros fatores associados ao medo de cair em pessoas idosas, todavia, não se sabem as causas exatas, o que torna difícil desenvolver um instrumento que avalie o medo de cair (Legters, 2002; Scheffer *et al.*, 2008). Na literatura, encontram-se vários instrumentos que têm sido utilizados para avaliar o medo de cair, variando desde uma questão simples, a instrumentos mais estruturados e complexos. Eis alguns exemplos:

- Uma questão dicotómica “Tem medo de cair?” cujo formato de resposta é “sim/não” (Kressig, 2001; Legters, 2002; Camargos *et al.*, 2010). Este instrumento tem a vantagem de ser simples, rápido e de fácil medição, adequado para pessoas idosas com comprometimento cognitivo leve e fornece estimativas de prevalência (Legters, 2002). Tem sido criticado pela sua limitada capacidade para diferenciar os graus de medo de cair, por não distinguir o medo excessivo da expectativa racional de quedas futuras, e por não diferenciar entre a percepção do risco de queda e as consequências de cair (Legters, 2002; Yardley & Smith, 2002).
- A *Falls Efficacy Scale* (FES) foi desenvolvida por Tinetti *et al.* (1990) com o intuito de avaliar o medo de cair através da autoeficácia ou confiança de uma pessoa na capacidade de evitar uma queda durante a realização de 10 atividades de vida diária. Por avaliar apenas atividades realizadas no interior da casa, esta escala é utilizada em pessoas que

apresentam mobilidade reduzida (Legters, 2002). A pontuação é feita pelo somatório dos 10 itens, variando entre 0 e 100 (Legters, 2002). Quanto menor a pontuação, maior é o grau de confiança, refletindo-se também numa elevada autoeficácia (Legters, 2002; Melo, 2011). Ao longo do tempo a FES tem sido criticada por não incluir qualquer item que avalie o medo de cair no exterior (Moore & Ellis, 2008). Por forma a ultrapassar essas limitações, a FES original tem sofrido várias alterações, dando origem a novas versões, nomeadamente a *Falls Efficacy Scale International* (FES-I) que elimina ou acrescenta itens de forma a colmatar as necessidades sentidas (Moore & Ellis, 2008).

- A *Activities-Specific Balance Confidence Scale (ABC)* foi desenvolvida por Powell e Myers (1995) com o objetivo de avaliar o medo de cair ao estudar a confiança no equilíbrio ou a confiança na capacidade das pessoas em realizar atividades diárias, incluindo atividades que exijam maior esforço que as atividades avaliadas pela FES e que ocorram no exterior (Kressig *et al.*, 2001; Legters, 2002). É utilizada em pessoas com elevado grau de funcionalidade (Legters, 2002). Esta escala consiste em questionar as pessoas acerca do quão confiante se sentem em não perder o equilíbrio, usando 16 itens, com uma pontuação mínima de 0% (nenhuma confiança) e máxima de 100% (confiança total) (Legters, 2002).
- O *Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly (SAFE)* foi desenvolvido segundo a premissa de que existem consequências negativas do medo de cair, tais como a restrição de atividades e a diminuição da qualidade de vida (Lachman *et al.*, 1998). Este instrumento analisa o desempenho em 11 atividades e reúne informações sobre a participação nestas atividades, bem como a extensão em que o medo é uma consequência da restrição de atividades (Lachman *et al.*, 1998). Lachman *et al.* (1998) acrescentaram a esta escala itens relacionadas com o exercício físico e atividades sociais referindo que, se as pessoas evitam este tipo de atividades, poderá ser um preditor do medo de cair. Mais tarde, estes mesmos autores desenvolveram dois instrumentos - a *Perceived Control Over Falling* e a *Perceived Ability to Manage Falls and Falling* - para avaliar, respetivamente, a capacidade da pessoa em realizar as atividades de vida diária no exterior sem cair e avaliar a habilidade da pessoa em prevenir e gerir a queda (Legters, 2002).
- A *Geriatric Fear of Falling Measure (GFFM)* foi desenvolvida por Huang em 2006 e visa avaliar o medo de cair em pessoas idosas da comunidade, funcionando como um instrumento de rastreio para os profissionais de saúde (Legters, 2002). Este instrumento

consiste em 3 subescalas que inclui os sintomas psicossociais, a adoção de atitudes de prevenção de risco e modificação de comportamentos (Legters, 2002).

### **1.3. A Falls Efficacy Scale-International: Origem e evolução**

A *Falls Efficacy Scale* (FES) foi a primeira escala criada para avaliar a autoeficácia relacionada com as quedas (Yardley *et al.*, 2005), desenvolvida por Tinetti *et al.* (1990) que pretendiam avaliar o medo de cair através da confiança que as pessoas idosas tinham em realizar 10 atividades de vida diária (Yardley *et al.*, 2005). Estas atividades são essenciais para viver de forma independente e englobam o vestir e despir-se, preparar uma refeição ligeira, tomar banho ou duche, sentar/levantar da cadeira, deitar/levantar da cama, atender a porta ou o telefone, andar dentro de casa, chegar aos armários, trabalho doméstico ligeiro e realizar pequenas compras (Tinetti *et al.*, 1990).

A avaliação do medo de cair é realizada pelo somatório das 10 atividades com uma pontuação que varia de 1 “completamente confiante” a 10 “sem nenhuma confiança” (Tinetti *et al.*, 1990). Uma pontuação superior a 70 pontos significa que a pessoa tem medo de cair (Tinetti *et al.*, 1990).

A FES foi avaliada tendo em conta a fiabilidade, validade e a capacidade de resposta em diferentes países, apresentando propriedades psicométricas adequadas (Nordell *et al.*, 2009).

Ao longo do tempo, a FES de Tinetti *et al.* (1990) foi alvo de críticas por parte de outros investigadores: primeiro, considerava-se que a escala não continha uma relação direta entre o medo de cair, a autoeficácia e a confiança no equilíbrio; segundo, os itens da escala apenas contemplavam atividades de vida diárias básicas em que apenas as pessoas com incapacidades sentiam dificuldades em realizar, não incluindo atividades mais exigentes que poderiam ser a principal causa de preocupação com o medo de cair; terceiro, nenhum item avalia diretamente o impacto do medo de cair na vida social (Yardley *et al.*, 2005).

Devido a estes problemas, alguns investigadores desenvolveram novos instrumentos, e por conseguinte, existem diversas variações da FES (*Amended FES*, *Revised FES*, *Modified FES*, *FES – International*) (Moore & Ellis, 2008).

#### **1.3.1. Amended FES (AmFES)**

A Escala Alterada da FES (no original, *Ameded FES* - AmFES) foi criada por Buchner *et al.* (1993) que modificaram a FES com o intuito de desenvolver uma escala para avaliar as quedas

relacionadas com a autoeficácia das pessoas idosas (Moore & Ellis, 2008). Foi alterado o conceito “quão confiante” para “quão preocupado” se encontram os participantes ao realizarem 10 atividades no interior de casa sem caírem, cujas repostas poderão variar numa escala de tipo Likert entre um a quatro pontos (Moore & Ellis, 2008).

### **1.3.2. Revised FES (rFES)**

A FES revista (no original, *Revised FES* - rFES) concebida por Tinetti, Mendes de Leon, Doucette, & Baker (1994) apresenta ligeiras alterações na pontuação, foi invertida para demonstrar de forma mais clara a relação entre a confiança ou eficácia e o medo de cair (Moore & Ellis, 2008). Portanto, quando os participantes são questionados sobre a confiança que sentem na realização das atividades sem cair, as pontuações mais elevadas correspondem a confiança elevada e baixos valores correspondem a nível baixo de confiança (0 = sem nenhuma confiança; 10 = completamente confiante) (Moore & Ellis, 2008). É aplicada em formato de entrevista, constituída por 10 itens e avaliada em 10 pontos (Moore & Ellis, 2008). Esta escala não tem sido muito utilizada, provavelmente, por existirem outras escalas derivadas da FES (Moore & Ellis, 2008).

### **1.3.3. Modified FES (mFES)**

A FES modificada (no original, *Modified FES* - mFES) foi desenvolvida por Hill, Schwarz, Kalogeropoulos, & Gibson (1996) que criticavam a escala de Tinetti *et al.* (1990) por se restringir apenas a atividades dentro de casa (Moore & Ellis, 2008). Com isso, Hill *et al.* (1996) acrescentaram quatro itens relacionados com atividades no exterior, tais como utilizar meios de transporte públicos, atravessar ruas, fazer jardinagem ou colocar roupa a secar e usar os degraus (Moore & Ellis, 2008; Melo, 2011). Esta escala tem sido usada em programas de prevenção de quedas e é um instrumento útil para avaliar o medo de cair em pessoas idosas com reduzida mobilidade ou equilíbrio (Moore & Ellis, 2008). É um questionário composto por 14 itens, cada um classificado numa escala visual analógica de 10 pontos, em que 0 corresponde a “nada confiante”, 5 a “razoavelmente confiante” e 10 “completamente confiante”, num total de 140 pontos (Moore & Ellis, 2008; Walker & Huber, 2012).

#### 1.3.4. FES-I

A *Falls Efficacy Scale International* (FES-I) é a versão mais recente da FES (Tinetti *et al.*, 1990) e foi desenvolvida por membros da *Prevention of Falls Network Europe* (ProFANE), no âmbito de um projeto financiado pela Comunidade Europeia, que visa a prevenção de quedas e apresenta excelentes propriedades psicométricas (Yardley *et al.*, 2005). A FES-I foi concebida para colmatar as necessidades sentidas na FES que se cingia apenas a atividades no interior da casa (Moore & Ellis, 2008).

Os membros da rede ProFANE realizaram alterações nos itens e na avaliação da escala FES (Yardley *et al.*, 2005). Avaliaram os itens da FES original com o intuito de identificar eventuais dificuldades que possam comprometer posteriormente a tradução e a aplicabilidade em outros países (Yardley *et al.*, 2005). Eliminaram, substituíram e incluíram novos itens referentes a atividades físicas e sociais para avaliar o medo de cair em pessoas idosas com elevada funcionalidade física e avaliar o medo de cair em contextos sociais (Billis *et al.*, 2011). Foram eliminados itens como “deitar e levantar da cama” e “chegar aos armários”, substituíram o item “andar dentro de casa” por “andar em superfícies irregulares” e “andar em superfícies escorregadias” (Yardley *et al.*, 2005). Incluíram itens que requerem alguma intensidade do sistema cardiorrespiratório e neuromuscular como o “subir e descer rampas” e, por fim, dois itens relacionados com a participação da pessoa idosa na vida social (Yardley *et al.*, 2005).

Portanto, a FES-I contém 10 itens da FES (Tinetti *et al.*, 1990) e 6 novos itens, construídos a partir de escalas já existentes como a SAFE (Lachman *et al.*, 1998) e ABC (Powell & Myers, 1995), que avaliam o andar em superfícies escorregadias, irregulares ou inclinadas, visitar amigos ou parentes, ir a eventos sociais ou locais com multidões (Yardley *et al.*, 2005).

Relativamente à avaliação, o formato de resposta da escala FES (Tinetti *et al.*, 1990) e os conceitos de avaliação foram alterados devido à dificuldade que as pessoas idosas detinham em discriminar um nível de confiança numa pontuação de 10 pontos, sendo alterado para um formato de quatro pontos com um somatório que varia de 16 (nada preocupado) a 64 (muito preocupado) (Halvarsson *et al.*, 2013). O conceito “confiante” foi substituído por “preocupado” (Yardley *et al.*, 2005). O termo “preocupação em relação à queda” é considerado menos intenso e emocional, e portanto mais aceite pelas pessoas idosas (Nordell *et al.*, 2009).

A escala FES-I já foi traduzida e validada em diversos países e culturas (tabela 1), tais como Reino Unido Alemanha, Holanda, Itália, Noruega, Suécia, Brasil, Grécia, Turquia, Espanha, Austrália, Estados Unidos e China (Yardley *et al.*, 2005; Kempen *et al.*, 2007; Ruggiero

et al., 2009; Helbostad et al., 2009; Nordell et al., 2009; Camargos et al., 2010; Billis et al., 2011; Delbaere et al., 2010; Ulus et al., 2012; Lomas-Vega, et al., 2012; Vliet et al., 2013; Morgan et al., 2013; Kwan et al., 2013; Halvarsson et al., 2013). De uma forma geral, verifica-se que a FES-I apresenta muito boas propriedades psicométricas, nomeadamente no que se refere à consistência interna, fiabilidade teste-reteste, validade discriminante e preditiva.

**Tabela 1 - Validação da escala FES-I em diferentes países**

| Autores                       | Objetivo   | Tipo de população  | Fiabilidade  |   | Validade   |
|-------------------------------|--|--|--|---|--|
|                               |  |  | Consistência Interna   | Teste-Reteste   |  |
| <b>Yardley et al., 2005</b>   | Desenvolver uma versão modificada da FES com o intuito de colmatar as lacunas, estabelecer as propriedades psicométricas, fiabilidade e validade concorrente   | 704 Pessoas idosas da comunidade   | $\alpha = 0,96$  | ICC = 0,96  | <b>Validade Discriminante:</b> Diferenças estatisticamente significativas no género, idade, baixa ocupação e risco de queda (tonturas, doenças crónicas, polimedicação, episódios de queda)                                  |
| <b>Kempen et al., 2007</b>    | Validar transcultural a FES-I, com a versão modificada da FES com 16 itens para avaliar atividades físicas e sociais simples e complexas, em diversos países e diferentes contextos culturais              | 465 Pessoas idosas da comunidade:<br>94 alemãs;<br>193 holandesas;<br>178 inglesas | Alemanha $\alpha = 0,90$ ; Holanda $\alpha = 0,96$ ; Reino Unido $\alpha = 0,97$ | Alemanha ICC = 0,79;<br>Holanda ICC = 0,82;<br>Reino Unido ICC = 0,65 | <b>Validade Discriminante:</b> Através dos Índices de tamanho de efeito foram encontradas pontuações discriminativas em relação à idade, género, quedas, história de quedas e medo de cair                                   |
| <b>Ruggiero et al., 2009</b>  | Desenvolver e validar versão italiana da FES-I e a versão Short FES-I  | 157 Pessoas idosas da comunidade (> 65 anos)                                       | $\alpha = 0,97$  | ICC = 0,98  | -  |
| <b>Helbostad et al., 2009</b> | Estudar as propriedades psicométricas da versão norueguesa dos 16 itens da FES -I em pessoas idosas propensas a quedas   | 563 Pessoas idosas da comunidade   | $\alpha = 0,95$  | -   | <b>Validade Discriminante:</b> Diferenças estatisticamente significativas entre a idade, medo de cair e o número de quedas anteriores  |
| <b>Nordell et al., 2009</b>   | Avaliar a fiabilidade interna, analisar a estrutura interna da versão sueca da FES-I (S), e examinar a correlação entre o medo de cair e saúde relacionados com qualidade de vida medida com SF- 12        | 86 Pessoas com idades entre 50-85 anos   | $\alpha = 0,95$  | -   | -  |
| <b>Camargos et al., 2010</b>  | Adaptar culturalmente a versão brasileira da FES-I e avaliar as propriedades psicométricas   | 163 Pessoas idosas da comunidade   | $\alpha = 0,93$  | ICC = 0,84;<br><b>Inter-observadores:</b><br>ICC = 0,91               | <b>Validade de Construto:</b> Análise fatorial sugeriu 2 fatores que verificam a preocupação em cair durante nomeadamente, atividades de vida diárias básicas e instrumentais e tarefas relacionadas com o controle postural |
| <b>Delbaere et al., 2010</b>  | Validar a FES-I de 16 itens e 7 itens para população australiana, analisar a estrutura e as propriedades psicométricas, nomeadamente a validade convergente e preditiva e capacidade de resposta à mudança | 500 Pessoas idosas da comunidade (70-90 anos)                                      | $\alpha = 0,79$  | -   | <b>Validade Convergente e Preditiva:</b> Capacidade discriminativa sobre as medidas fisiológicas e neuropsicológicas   |

|                                |  |  |                 |  |   |
|--------------------------------|--|--|-----------------|--|---|
| <b>Billis et al., 2011</b>     | Adaptar transcultural e validar a versão grega da FES-I  | 89 Pessoas idosas da comunidade: 50 homens, 39 mulheres (61 - 90 anos)                 | $\alpha = 0,92$ | ICC = 0,95   | <b>Validade Prática:</b> Correlação entre FES-I com CONFbal ( $r=0,694$ ; $p < 0,01$ ), questão simples sobre o medo de cair ( $0,769$ ; $p < 0,01$ ).<br><b>Validade de Construto:</b> Correlação entre a FES-I com SF-36 subescalas ( $r = 0,560-6,55$ ; $p < 0,01$ ), GHQ30 ( $r=0,584$ ; $p < 0,01$ ), TUG ( $r=0,638$ ; $p < 0,01$ ), nível de significância com $p = 0,01$  |
| <b>Ulus et al., 2012</b>       | Avaliar a fiabilidade e validade da versão turca da FES-I  | 70 Pessoas idosas voluntárias (65-81 anos)   | $\alpha = 0,94$ | ICC=0,97-0,99  | <b>Validade Convergente:</b> Correlação positiva entre a FES-I com TUG ( $r=0,743$ ; $p = 0,0001$ ); Correlação negativa entre a FES-I com a Escala de Equilíbrio de Berg ( $r=-0,835$ ; $p = 0,001$ ) e com a Escala Modificada de Barthel ( $r= -0,622$ ; $p = 0,001$ ), nível de significância com $p = 0,05$ .<br><b>Validade de Constuto:</b> Análise fatorial revelou dois fatores acima de valores próprios igual a 1; A variação da matriz total nos 2 fatores foi de 62,5% |
| <b>Lomas-Vega et al., 2012</b> | Adaptar transcultural a FES-I em mulheres espanholas com pós-menopausa   | 100 Mulheres com pós-menopausa (50-65 anos)  | $\alpha = 0,94$ | ICC = 0,97   | <b>Validade de Construto:</b> Análise fatorial demonstrou uma estrutura unifatorial com 2 dimensões relacionadas com atividades físicas menos ou mais exigentes; <b>Validade Prática:</b> Correlação negativa com SF-36 ( $p < 0,001$ )   |
| <b>Vliet et al., 2013</b>      | Avaliar as propriedades psicométricas dos 16 e 7 itens da versão australiana da FES-I em pessoas idosas com esclerose múltipla                                       | 169 Pessoas da comunidade (21-73 anos)   | $\alpha = 0,94$ | -  | <b>Validade Construtiva:</b> Suportada pela sensibilidade das diferenças dos grupos nas características demográficas e fatores de risco associados  |
| <b>Morgan et al., 2013</b>     | Avaliar a fiabilidade teste-reteste e validade convergente da versão norte americana da FES-I em pessoas com distúrbios vestibulares                                 | 53 Pessoas com disfunção vestibular ou desequilíbrio                                   | -               | ICC = 0,94   | <b>Validade Convergente:</b> FES-I com ABC ( $r=-0,84$ ), DHI ( $r=0,75$ ), VAP ( $r=0,78$ ), DGI-4 ( $r=-0,55$ ) e <i>Gait Speed</i> ( $r=-0,55$ ), com nível de significância de 0,05   |
| <b>Kwan et al., 2013</b>       | Adaptar culturalmente a versão chinesa da FES-I, avaliar a sua estrutura, fazer a medição das propriedades psicométricas e fazer a validação preditiva e convergente | 399 Pessoas idosas da comunidade (61-93 anos)  | $\alpha = 0,94$ | <b>Inter-observadores:</b> ICC <sub>3,1</sub> = 0,89 e ICC <sub>2,1</sub> = 0,95 | <b>Validade Convergente:</b> Correlações estatisticamente significativas entre a FES-I e variáveis sociodemográficas, de risco de queda, capacidade funcional, qualidade de vida, marcha e equilíbrio   |
| <b>Halvarsson et al., 2013</b> | Avaliar a fiabilidade e validade da versão sueca da FES-I em pessoas idosas com elevado risco de quedas e mulheres idosas com osteoporose                            | 140 Pessoas idosas: 59 com elevado risco de quedas; 81 mulheres idosas com osteoporose | $\alpha = 0,94$ | ICC = 0,88   | <b>Validade Convergente:</b> FES-I com MFE ( $rs= 0,36$ ), OLS right/left ( $rs=-0,15/-0,16$ ), HRQL physical function ( $rs=-0,47$ ) e mental function ( $rs=-0,11$ ), uma questão sobre medo de cair ( $rs=0,15$ ) e historial de queda ( $rs=-0,16$ ) com nível de significância de 0,05   |

Legenda: CONFbal (Scale of Balance Confidence); SF-36 (Short Form Health Survey); GHQ 30 (General Health Questionnaire); DHI (Dizziness Handicap Inventory), VAP ( Vestibular Activities and Participation); DGI-4 (The 4-item Dynamic Gait Index); MFE (modified figure of eight), OLS (one-leg), HRQL (Health-related quality of life)

## **2. Objetivos do estudo**

Este estudo tem como objetivo geral analisar as propriedades psicométricas da *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I) para a população idosa Portuguesa em Centros de Dia. Especificamente, pretende-se: analisar as características da versão Portuguesa da FES-I em termos de fiabilidade (consistência interna e fiabilidade teste-reteste) e validade concorrente; e analisar a relação entre o medo de cair avaliado pela FES-I e variáveis sociodemográficas, de saúde, psicossociais (sintomas de depressão, ansiedade e isolamento social) e de condição física (equilíbrio funcional e mobilidade).

## **3. Metodologia**

### **3.1. Desenho de estudo**

O estudo seguiu um desenho transversal, do tipo descritivo-correlacional, com uma abordagem quantitativa. O desenho transversal é caracterizado pela medição da frequência que um determinado acontecimento, doença ou fatores de risco ocorrem numa dada população (Fortin, 2009). O estudo descritivo-correlacional visa analisar as relações entre as variáveis e efetuar a sua descrição (Fortin, 2009).

### **3.2. Participantes**

Face aos objetivos do estudo, considerou-se que a amostra deveria ser  $\geq 80$  participantes, seguindo os critérios propostos por Bryman e Cramer (2011), segundo os quais o tamanho da amostra deve ser, no mínimo, cinco vezes superiores ao número de itens da escala. Para além disso, valores amostrais próximos de 80 (ou mesmo inferiores) também têm sido considerados em outros estudos de validação transcultural da FES-I (Ulus *et al.*, 2012; Morgan *et al.*, 2013).

Os participantes foram selecionados com base nos seguintes critérios de inclusão: indivíduos da nacionalidade Portuguesa; idade  $\geq 60$  anos; usufruir da resposta social de Centro de Dia; aceitar participar voluntariamente no estudo e assinar o termo de consentimento livre e informado. Foram excluídas: pessoas acamadas; hospitalizadas nos últimos 3 meses; dependentes do uso de cadeira de rodas; que sofreram amputação das extremidades inferiores, e com diagnóstico clínico de perturbação psiquiátrica grave.

### **3.3. Procedimentos de recolha de dados e considerações éticas**

O processo de recolha de dados iniciou-se após o parecer favorável pela Comissão de Ética da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde – Enfermagem (UICISA-E). No decorrer do mês de novembro e dezembro foram contactadas Instituições Particulares de Solidariedade Social do Distrito de Aveiro e Águeda, com resposta de Centro de Dia. Os contactos foram realizados via telefónica, correio eletrónico e/ou presencialmente, durante os quais foram explicados os objetivos e metodologia do estudo. Cumpridas as formalidades de pedidos de autorização às entidades contactadas, e após parecer positivo, estas identificaram potenciais participantes que respeitassem os critérios de inclusão/exclusão e mediaram o contacto entre a investigadora e os participantes.

Previamente à recolha de qualquer informação, todos os participantes foram informados oralmente e por escrito do propósito do estudo e procedimentos. Foi mencionado que a informação recolhida no decurso do estudo seria mantida estritamente confidencial e a participação era voluntária e estava assegurada a possibilidade de desistência em qualquer momento da recolha de dados, sem qualquer prejuízo para o próprio. Os participantes foram também informados acerca da possibilidade de publicação dos dados recolhidos em revistas ou outras publicações científicas. Após o esclarecimento do objetivo do estudo e a metodologia a ser utilizada, os participantes foram convidados a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I) para participação no estudo. A aplicação do protocolo de recolha de dados teve uma duração média de 30 minutos.

### **3.4. Instrumentos de recolha de dados**

Foi elaborado um protocolo de recolha de dados, constituído por: I) Questionário de informação sociodemográfica e de saúde; II) Escala de Eficácia nas Quedas – Internacional (Anexo II), já descrita anteriormente; III) Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar; IV) Escala Breve de Redes Sociais de Lubben; V) Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade; VI) Teste de Sentar e Levantar 5 vezes; VII) Teste Sentado, Caminhar 3 metros e voltar a sentar.

#### **3.4.1. Questionário de informação sociodemográfica e de saúde**

O questionário de informação sociodemográfica e de saúde, composto por duas partes, foi desenvolvido com base na *checklist* da Classificação Internacional de Funcionalidade,

Incapacidade e Saúde (WHO, 2001). A primeira parte é formada por questões relativas à recolha de informações sociodemográficas, tais como, género, idade, escolaridade, estado civil, agregado familiar, situação profissional, entre outras.

A segunda parte é constituída por questões referentes a informação clínica, nomeadamente, regime medicamentoso, estado nutricional, apoio de terceiros, problemas de sono, dispositivos de apoio, ocorrência de quedas e medo de cair, perceção de saúde física e mental.

### **3.4.2. Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS)**

A Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (no original, *Hospital Anxiety and Depression Scale* – HADS) foi desenvolvida por Zigmond & Snaith (1983) para avaliar as componentes emocionais da doença física e funciona como um instrumento de rastreio para a ansiedade e depressão em ambiente hospitalar (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). A versão portuguesa desta escala foi validada por Pais-Ribeiro *et al.* (2007).

Esta escala é composta por 14 itens, e divide-se em duas subescalas que avaliam os níveis de ansiedade (HADS-A) e de depressão (HADS-D) (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). Cada subescala é constituída por sete itens e a avaliação é realizada em separado (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). Para cada subescala, as possibilidades de resposta aos itens podem ser assinaladas numa escala de tipo Likert com 4 pontos (0-3) e a pontuação obtida varia entre: [0 a 7] “normal”, [8 a 10] “ligeira”, [11 a 14] “moderada” e [15 a 21] “severa” (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). Diversos estudos apontam o valor 8/9 como ponto de corte (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007).

A versão portuguesa apresenta uma consistência interna com valores de alfa de Cronbach de 0,76 para a subescala ansiedade (HADS-A) e de 0,81 para a subescala depressão (HADS-D) (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007).

Para a análise da fiabilidade teste-reteste utilizaram dois grupos distintos e avaliaram-nos em diferentes momentos (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007). O primeiro grupo a ser avaliado, com um intervalo de tempo de uma semana, obteve um valor de correlação de Pearson de 0,75 para ambas as subescalas. O segundo grupo avaliado, com um intervalo de tempo de 3 meses, apresentou um valor de correlação de Pearson de 0,46 para a subescala ansiedade e 0,43 para a subescala depressão (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007).

No que concerne ao valor de correlação entre as escalas obteve-se um valor de 0,58 (Pais-Ribeiro *et al.*, 2007).

### **3.4.3. Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6)**

A Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (no original, *Lubben Social Network Scale - LSNS-6*) é um instrumento que avalia a integração social e o risco de isolamento social em pessoas idosas (Ribeiro *et al.*, 2012).

Esta escala foi validada por Ribeiro *et al.* (2012) sendo constituída por dois conjuntos de questões, com 3 itens cada, que avaliam as relações familiares e de amizade. A pontuação total da escala resulta do somatório dos 6 itens, que variam entre 0 e 5, resultando numa pontuação total de 0 a 30 pontos (Ribeiro *et al.*, 2012). O ponto de corte definido pelos autores originais da escala foi de 12 para classificar as pessoas idosas em relação às suas redes sociais, sendo que um valor inferior significa que existirá isolamento social (Ribeiro *et al.*, 2012).

No que concerne à consistência interna da versão portuguesa da LSNS-6 obteve um valor de alfa de Cronbach de 0,798, apresentando uma estrutura similar à versão original, ao medir o construto em causa do mesmo modo, o que reforça as suas potencialidades e utilidade (Ribeiro *et al.*, 2012).

### **3.4.4. Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade (ABC)**

A Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade (no original, *Activities-Specific Balance Confidence Scale – ABC*), de Powell e Myers (1995) foi desenvolvida para avaliar o medo de cair, e validada para a língua Portuguesa por Branco (2010). Este instrumento avalia a confiança na capacidade para manter o equilíbrio na realização de 16 atividades de vida diária (Branco, 2010). Os itens são avaliados numa escala de tipo Likert em que 0% corresponde a “sem confiança” e 100% corresponde a “confiança completa” (Branco, 2010). Quanto maior a pontuação na escala, maior é o nível de confiança na realização das 16 atividades de vida diária.

A escala apresenta algumas questões que dizem respeito a atividades complementares, tais como: confiança ao subir e descer escadas, entrar e sair de um carro, subir e descer uma rampa, entrar e sair de uma escada rolante (Branco, 2010). Nestas questões, a avaliação da confiança é realizada para cada uma das atividades em separado (Branco, 2010).

Não apresenta pontos de corte para elevado risco de queda nem para mobilidade normal (Branco, 2013). Através da escala é possível estabelecer a evolução dos participantes, mas não permite classificá-los de forma absoluta no que respeita ao risco de queda e à mobilidade, o que pode limitar a utilização clínica (Branco, 2013).

No que concerne à validação do instrumento para a população idosa portuguesa este demonstrou um elevado valor de fiabilidade intra-observador, fiabilidade inter-observadores e consistência interna e validade discriminativa para a avaliação da auto-perceção do equilíbrio nas diversas atividades de vida diárias (Branco, 2010).

#### **3.4.5. Teste Sentar e Levantar 5 vezes (TSL5\*)**

O Teste de Sentar e Levantar 5 Vezes (no original, *Five times Sit to Stand Test*) foi desenvolvido para avaliar o equilíbrio funcional (Bohannon, 2006), risco de queda, força dos membros inferiores e medida de incapacidade (Whitney *et al.*, 2005).

No início do teste o participante tem que estar sentado e com os braços cruzados ao peito. Quando o investigador pronunciar a palavra “vá” o teste iniciará e o participante terá que se levantar e sentar 5 vezes, sem tocar no encosto da cadeira, o mais rapidamente possível (Whitney *et al.*, 2005).

O desempenho é cronometrado em segundos desde a posição inicial de sentado até ao final do teste em que o participante deve voltar a sentar-se e tocar o encosto da cadeira (Goldberg, 2012). O teste é realizado duas vezes com um intervalo de 1 minuto (Goldberg, 2012). No presente estudo considerou-se o melhor desempenho das duas medições realizadas para a análise dos dados.

Não existe consenso sobre qual resultado é considerado o melhor ponto de corte (Whitney *et al.*, 2005). Segundo Guralnik *et al.* (2000) a incapacidade da pessoa em não conseguir terminar o teste em menos de 13,6 segundos está associado ao aumento da morbilidade e incapacidade.

Por outro lado, num estudo de Buatosis *et al.* (2008) para verificar se o teste prediz o risco de queda em pessoas da comunidade com idade  $\geq 65$  anos o ponto de corte definido como ótimo foi de 15 segundos (sensibilidade 55%; especificidade 65%). As pessoas que realizaram o teste com valores superiores ao definido apresentam 74% maior risco de queda (Buatosis *et al.*, 2008).

Num estudo de meta-análise, Bohannon (2006) indicaram valores de referência considerando a idade, e ao exceder os valores definidos, as pessoas teriam piores desempenhos médios. Ou seja, as pessoas com idades entre 60-69, 70-79 e 80-89 deveriam terminar o teste, respetivamente, em 11,4, 12,6 e 14,8 segundos (Buatosis *et al.*, 2008).

#### **3.4.6. Teste Sentado Caminhar 3 metros e voltar a sentar (TUG)**

O Teste Sentado Caminhar 3 metros e voltar a sentar (no original, *Timed Up and GO*) consiste em avaliar a mobilidade, em segundos, através do tempo gasto pela pessoa para se levantar da cadeira, caminhar uma distância de 3 metros, dar a volta, voltar a caminhar até à cadeira e sentar-se novamente (Podsiadlo & Richardson, 1991).

Este teste pode ser utilizado em pessoas idosas na comunidade e institucionalizados para avaliar a mobilidade (Branco, 2013). Tem sido considerado uma medida *gold standard*, recomendada nas orientações da *American Geriatric Society (AGS)* e do *National Institute for Clinical Excellence (NICE)* para a identificação de pessoas com necessidade de uma avaliação mais detalhada do equilíbrio e da marcha (Branco, 2013).

O teste inicia-se com participante sentado numa cadeira com as costas apoiadas no encosto e com os braços apoiados nos braços da cadeira (Podsiadlo & Richardson, 1991). O teste tem início quando recebe a pessoa recebe a instrução “vá” e o tempo é cronometrado a partir do momento que a pessoa ouve a instrução até ao momento que apoia novamente as costas no encosto da cadeira (Podsiadlo & Richardson, 1991). O teste é repetido 2 vezes sendo a primeira para familiarização e a segunda vez para o registo de tempo (Podsiadlo & Richardson, 1991). No nosso estudo considerou-se o melhor desempenho das 2 medições realizadas para a análise dos dados.

Uma pontuação <20 segundos corresponde a uma mobilidade independente e pontuações  $\geq 30$  segundos tendem a representar uma mobilidade mais dependente nas atividades de vida diária (Shumway-Cook, Brauer, & Woollacott, 2000).

Segundo Bohannon (2006) o tempo médio para realizar o teste TUG em pessoas idosas é de 9,4 segundos. A literatura refere que indivíduos que utilizem tempo superior a 14 segundos são mais propensos a quedas (Shumway-Cook *et al.*, 2000).

#### **3.5. Procedimentos para o tratamento e análise dos dados**

Os dados recolhidos foram introduzidos numa base de dados informática e processados através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* versão 22.

Os dados relativos à caracterização da amostra foram analisados com o recurso à estatística descritiva, através do cálculo de frequências (absolutas) e de medidas de tendência central (média e desvio-padrão).

Na estatística inferencial foram utilizados vários tipos de procedimentos e análises estatísticas, de acordo com a natureza das variáveis. A opção pelos testes de hipótese foi

realizada após verificação da existência ou não dos pressupostos para aplicação da estatística paramétrica. Assim, foram analisadas a normalidade da distribuição e a homogeneidade das variáveis. Para analisar a normalidade foram utilizados os testes de Kolmogorov-Smirnov com correção de Lilliefors ( $n > 30$ ) e o teste de Shapiro-Wilk ( $n < 30$ ), assim como a determinação da assimetria e curtose das distribuições (Marôco, 2011).

Após a constatação da violação dos pressupostos de normalidade, decidiu-se pela opção de testes não paramétricos, nomeadamente, o Teste U de Mann-Whitney (comparação de duas categorias independentes), o Teste de Kruskal-Wallis (comparação da distribuição da pontuação total da FES-I em três e quatro categorias) e o coeficiente de Spearman (mede o grau de associação ou de relação linear mútua entre as variáveis).

Para a análise da fiabilidade dos itens foi avaliada a consistência interna determinada pelo alfa de Cronbach que é calculada com base na relação entre cada item (Marôco & Garcia-Marques, 2006). A interpretação do alfa de Cronbach, segundo Pestana e Gageiro (2008), está dividida em 5 categorias:  $\geq 0,9$ , consistência interna muito boa; entre 0,8 e 0,9, boa; entre 0,7 e 0,8, razoável; entre 0,6 e 0,7, fraca; e  $< 0,6$ , inadmissível.

Para se obter a estimativa da fiabilidade teste-reteste recorreu-se ao cálculo do Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), que varia 0 e 1 e utilizou-se o intervalo de confiança de 95%. Neste estudo o cálculo do teste-reteste realizou-se com a aplicação dupla da escala FES-I com um intervalo de tempo de duas semanas realizadas pelo mesmo investigador.

Segundo Altman (1991) a interpretação do Coeficiente de Correlação Intraclasse está dividida em 5 categorias:  $< 0,200$ , pobre; entre 0,21 a 0,400 baixa; entre 0,41 a 0,600 moderada; entre 0,61 a 0,800 boa; e entre 0,81 a 1 muito boa (Halvarsson *et al.*, 2013).

A validade concorrente foi realizada com a escala ABC (Branco, 2010) por medirem o mesmo construto e foi avaliada com o coeficiente de Spearman após constatação da violação dos pressupostos para os testes paramétricos.

Todos os testes foram realizados considerando um nível de significância de 0,05.

## 4. Resultados

### 4.1. Caracterização da amostra: variáveis sociodemográficas

A tabela 2 apresenta as características sociodemográficas da amostra que foi constituída por 100 indivíduos dos quais 77 pertencem ao sexo feminino. As idades estão compreendidas entre os 60 e os 96 anos (média = 81,94±6,43 anos). A maioria dos participantes (n=68) pertence ao grupo etário com idade ≥ 80.

No que respeita à escolaridade, 57 participantes frequentaram o ensino básico (1-4 anos). Relativamente ao estado civil, 71 participantes encontra-se na condição de viúvo(a). Quase metade dos participantes (n=49) vivem com os filhos e 25 vivem só. A maior parte dos participantes (n=87) encontra-se na situação de reforma.

**Tabela 2** - Caracterização sociodemográfica dos participantes (n=100)

| Variáveis                      | n          |
|--------------------------------|------------|
| <b>Género</b>                  |            |
| Feminino                       | 77         |
| Masculino                      | 23         |
| <b>Grupo Etário</b>            |            |
| [60-69]                        | 3          |
| [70-79]                        | 29         |
| ≥ 80                           | 68         |
| <b>Idade (M±DP)</b>            | 81,94±6,43 |
| <b>Habilitações literárias</b> |            |
| 0                              | 39         |
| [1-4]                          | 57         |
| [+5]                           | 4          |
| <b>Estado Civil</b>            |            |
| Viúvo                          | 71         |
| Casado                         | 17         |
| Solteiro                       | 8          |
| Divorciado                     | 4          |
| <b>Agregado Familiar</b>       |            |
| Filhos(as)                     | 49         |
| Sozinho(a)                     | 25         |
| Esposo(a) ou<br>companheiro(a) | 14         |
| Outro                          | 12         |
| <b>Situação Profissional</b>   |            |
| Reformado                      | 87         |
| Outro                          | 13         |

Legenda: M (média); DP (desvio padrão)

#### 4.2. Caracterização da amostra: variáveis de saúde, psicossociais e de condição física

Relativamente às variáveis de saúde (tabela 3), todos os participantes referiram estar a tomar medicamentos. Em relação ao índice de massa corporal, segundo a DGS (2005), 72 participantes encontram-se com peso acima do considerado normal.

A maioria dos participantes (n=83) refere usar, pelo menos, um dispositivo de apoio. Os óculos (n=28) e a bengala (n=28) são os dispositivos mais utilizados, seguidos pelo andarilho (n=16). Existem 30 participantes que usam mais do que dois dispositivos de apoio. Também a maior parte dos participantes (n=83) refere receber apoio de terceiros, sobretudo da família em atividades como a higiene pessoal e compras.

Em relação ao apoio prestado por terceiros no autocuidado e atividades diárias, 83 participantes recebem apoio pela família, principalmente pelos filhos(as) em atividades como a higiene pessoal habitacional e compras. Destes, 57 recebe  $\leq 8$  horas de apoio semanal e os restantes 26 recebem mais de 8 horas de apoio por semana.

Também a maioria (n=67) refere não ter problemas em dormir. Relativamente à visão, 49 participantes referem ter dificuldade em ver e 3 referiram mesmo “não ver nada”. A maioria (n=56) referiu não ter problemas com a audição.

Relativamente à ocorrência de quedas, 53 participantes referiram ter sofrido, pelo menos, uma queda no último ano, representando uma média de  $2,70 \pm 1,62$ .

Verificou-se igualmente que a maioria (n=80) percebe sentir sobreproteção de familiares e/ou amigos relativamente à possibilidade de cair. Em relação à perceção da saúde física, 41 participantes avaliam a sua saúde física como “moderada”, assim como a saúde mental e emocional, numa maioria (n=52), avaliada também como “moderada”.

**Tabela 3 - Caracterização dos participantes na variável saúde (n=100)**

| Variáveis                           | n   |
|-------------------------------------|-----|
| <b>Medicação</b>                    |     |
| Sim                                 | 100 |
| <b>Índice Massa Corporal</b>        |     |
| Peso Normal                         | 28  |
| Excesso de Peso                     | 33  |
| Obesidade Grau 1                    | 26  |
| Obesidade Grau 2                    | 13  |
| <b>Recebe apoio</b>                 |     |
| Sim                                 | 83  |
| Não                                 | 17  |
| <b>Uso de dispositivos de apoio</b> |     |
| Sim                                 | 83  |

|  |           |    |
|--|-----------|----|
| Não  |           | 17 |
| <b>Problemas em dormir no último mês</b>     |           |    |
| Sim  |           | 33 |
| Não  |           | 67 |
| <b>Consegue ver</b>                          |           |    |
| Sim  |           | 48 |
| Com dificuldade                              |           | 49 |
| Não vê nada                                  |           | 3  |
| <b>Consegue ouvir</b>                        |           |    |
| Sim  |           | 56 |
| Com dificuldade                              |           | 44 |
| <b>Teve alguma queda no último ano</b>       |           |    |
| Sim  |           | 53 |
| Não  |           | 47 |
| <b>Número de quedas no último ano</b>        |           |    |
| [1-2]  |           | 30 |
| [3-4]  |           | 15 |
| [5-6]  |           | 8  |
| ≥ 7  |           | 1  |
| (M±DP)                                       | 2,70±1,62 |    |
| <b>Tem medo de cair</b>                      |           |    |
| Sim  |           | 92 |
| Não  |           | 8  |
| <b>Percepção da sobreproteção</b>            |           |    |
| Sim  |           | 80 |
| Não  |           | 20 |
| <b>Percepção da saúde física</b>             |           |    |
| Muito boa/Boa                                |           | 27 |
| Moderada                                     |           | 41 |
| Má/Muito má                                  |           | 32 |
| <b>Percepção da saúde mental e emocional</b> |           |    |
| Muito boa/Boa                                |           | 40 |
| Moderada                                     |           | 52 |
| Má/Muito má                                  |           | 8  |

---

*Legenda: M (média); DP (desvio padrão)*

#### 4.2.1. FES-I

Para a escala FES-I obteve-se uma pontuação média de 41,43±12,93. Relativamente à média dos itens da escala FES-I (tabela 4) é possível observar que o item “Subir ou levantar de uma cadeira” obteve a pontuação mais baixa com uma média de 1,90 e o item “Andar sobre

uma superfície escorregadia (e.g., molhada ou com gelo) ” obteve a pontuação mais elevada com uma média de 3,46.

**Tabela 4 - Valores médios dos itens da escala FES-I**

| FES-I itens   | M    | DP   |
|---|------|------|
| 1. Limpar a casa (e.g., varrer, aspirar ou limpar o pó)   | 2,53 | 1,13 |
| 2. Vestir-se ou despir-se   | 2,08 | 0,97 |
| 3. Preparar refeições simples   | 2,35 | 1,02 |
| 4. Tomar um banho ou um duche   | 3,11 | 1,01 |
| 5. Ir às compras  | 2,38 | 0,99 |
| 6. Sentar ou levantar de uma cadeira  | 1,90 | 0,88 |
| 7. Subir ou descer escadas  | 3,16 | 0,95 |
| 8. Caminhar pelo bairro   | 2,02 | 0,85 |
| 9. Alcançar algo acima da cabeça ou no chão   | 2,52 | 3,22 |
| 10. Ir atender o telefone antes de deixar de tocar  | 2,63 | 0,80 |
| 11. Andar sobre uma superfície escorregadia (e.g., molhada ou com gelo)                         | 3,46 | 0,77 |
| 12. Visitar um amigo ou familiar  | 2,01 | 0,87 |
| 13. Andar num local com muita gente   | 2,59 | 0,99 |
| 14. Andar sobre uma superfície irregular (e.g., solo rochoso; pavimento em mau estado)          | 3,43 | 0,79 |
| 15. Subir ou descer uma ladeira   | 3,11 | 0,95 |
| 16. Sair para um evento social (e.g., ato religioso, encontro de família, ou encontro no clube) | 2,15 | 0,88 |

Legenda: M (média); DP (desvio padrão)

#### 4.2.2. Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADS)

Relativamente aos resultados da escala HADS (tabela 5), observou-se uma pontuação média global de  $8,97 \pm 4,14$  para a HADS-A e de  $9,64 \pm 3,01$  para a HADS-D. Dos 100 participantes, 63% apresentaram sintomatologia ansiogena e 76% sintomatologia depressiva.

**Tabela 5 - Resultados das subescalas HADS-Ansiedade e HADS-Depressão**

| HADS                    | n  | M±DP            |
|-------------------------|----|-----------------|
| <b>HADS - Ansiedade</b> |    |                 |
| Normal                  | 37 | $8,97 \pm 4,14$ |
| Leve                    | 29 |                 |
| Moderada                | 22 |                 |
| Severa                  | 12 |                 |
| <b>HADS - Depressão</b> |    |                 |
| Normal                  | 24 | $9,64 \pm 3,01$ |
| Leve                    | 39 |                 |
| Moderada                | 33 |                 |
| Severa                  | 4  |                 |

Legenda: M (média); DP (desvio padrão)

#### **4.2.3. Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6)**

No que se refere à LSNS-6 observou-se uma pontuação global de  $10,75 \pm 3,05$ . Na vertente “Família” a pontuação média foi de  $6,61 \pm 1,84$  e de  $4,13 \pm 1,90$  na vertente “Amigos”. Encontram-se em risco de isolamento social 61 participantes.

#### **4.2.4. Escala de Confiança no Equilíbrio Específica para a Atividade (ABC)**

Relativamente à escala ABC obteve-se uma pontuação média de  $43,05 \pm 15,72$  apresentando baixa confiança no equilíbrio.

#### **4.2.5. Teste Sentar e Levantar 5 vezes (TSL5\*)**

No Teste Levantar e Sentar 5 vezes, que avalia o equilíbrio funcional, obteve-se uma pontuação média de  $17,60 \pm 13,25$  segundos.

#### **4.2.6. Teste Sentado, Caminhar 3 metros e voltar a sentar (TUG)**

No Teste Sentado Caminhar 3 metros e voltar a sentar, que avalia a mobilidade, observou-se uma pontuação média de  $22,70 \pm 17,88$  segundos.

### **4.3. Propriedades Psicométricas: Fiabilidade e Validade**

#### **4.3.1. Fiabilidade: Consistência Interna**

Para a análise da consistência interna da FES-I calculou-se o alfa de Cronbach, tendo-se obtido um valor de 0,917, logo, muito bom. A análise das correlações dos itens da FES-I (obtida com recurso ao coeficiente de correlação corrigido e representada na tabela 6) com o total da escala revelou que todos os itens apresentavam correlações acima de 0,661, exceto para o item “Alcançar algo acima da cabeça ou do chão” (0,287).

**Tabela 6 - Correlação item-total e alfa de Cronbach com item excluído da FES-I**

|   | Correlação de item total corrigido | Alfa de Cronbach se o item for excluído |
|---|------------------------------------|---|
| 1. Limpar a casa (e.g, varrer, aspirar ou limpar o pó)  | 0,769                              | 0,908                                   |
| 2. Vestir-se ou despir-se   | 0,661                              | 0,912                                   |
| 3. Preparar refeições simples   | 0,747                              | 0,909                                   |
| 4. Tomar um banho ou um duche   | 0,819                              | 0,907                                   |
| 5. Ir às compras  | 0,824                              | 0,908                                   |
| 6. Sentar ou levantar de uma cadeira  | 0,746                              | 0,910                                   |
| 7. Subir ou descer escadas  | 0,771                              | 0,909                                   |
| 8. Caminhar pelo bairro   | 0,807                              | 0,909                                   |
| 9. Alcançar algo acima da cabeça ou no chão   | 0,287                              | 0,968                                   |
| 10. Ir atender o telefone antes de deixar de tocar  | 0,808                              | 0,910                                   |
| 11. Andar sobre uma superfície escorregadia (e.g., molhada ou com gelo)                         | 0,819                              | 0,910                                   |
| 12. Visitar um amigo ou familiar  | 0,818                              | 0,909                                   |
| 13. Andar num local com muita gente   | 0,831                              | 0,907                                   |
| 14. Andar sobre uma superfície irregular (e.g., solo rochoso; pavimento em mau estado)          | 0,808                              | 0,910                                   |
| 15. Subir ou descer uma ladeira   | 0,796                              | 0,909                                   |
| 16. Sair para um evento social (e.g., ato religioso, encontro de família, ou encontro no clube) | 0,795                              | 0,909                                   |

#### 4.3.2. Fiabilidade: Teste-reteste

A fiabilidade teste-reteste foi analisada com o recurso ao cálculo do Coeficiente Correlação Intraclasse (ICC), tendo-se observado um valor de ICC=0,944 (IC95%= [0,900-0,969]), indicando muito boa fiabilidade (tabela 7).

**Tabela 7 - Coeficiente Correlação Intraclasse da FES-I**

|                       | Correlação Intraclasse | Intervalo de Confiança 95% |                 | Teste F com Valor Real 0 |     |     |       |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|-----|-----|-------|
|                       |                        | Limite inferior            | Limite superior | Valor                    | df1 | df2 | p     |
| <b>Medidas médias</b> | 0,944                  | 0,900                      | 0,969           | 18,21                    | 45  | 45  | 0,000 |

### 4.3.3. Validade Concorrente

O estudo da validade concorrente foi realizado com a ABC (Branco, 2010) tendo-se observado uma correlação negativa e estatisticamente significativa entre as duas medidas ( $r_s = -0,817$ ,  $p = 0,000$ ). Portanto, valores mais elevados na escala FES-I (maior preocupação com a possibilidade de cair) associam-se a valores mais baixos na escala ABC (menor confiança no equilíbrio).

### 4.4. Relação entre a FES-I e as variáveis sociodemográficas

Tendo em conta a relação entre o medo de cair e as variáveis sociodemográficas (tabela 8) observou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas em relação ao género ( $U = 632,5$ ;  $p = 0,038$ ), escolaridade ( $H = 7,596$ ;  $p = 0,022$ ) e agregado familiar ( $H = 0,051$ ;  $p = 0,003$ ). Portanto, indivíduos do sexo feminino, com baixa escolaridade, e que vivam com os filhos tendem a apresentar mais medo de cair.

**Tabela 8** - Relação entre a FES-I e as variáveis sociodemográficas

| Variáveis                      | n  | FES-I | p                  |
|--------------------------------|----|-------|--------------------|
| <b>Género</b>                  |    |       |                    |
| Feminino                       | 77 | 53,79 | 0,038 <sup>1</sup> |
| Masculino                      | 23 | 39,50 |                    |
| <b>Grupo Etário</b>            |    |       |                    |
| [60-69] Anos                   | 3  | 42,16 | 0,397 <sup>2</sup> |
| [70-79] Anos                   | 29 | 45,07 |                    |
| ≥80 Anos                       | 68 | 53,18 |                    |
| <b>Habilitações literárias</b> |    |       |                    |
| 0                              | 39 | 56,26 | 0,022 <sup>2</sup> |
| [1-4]                          | 57 | 49,04 |                    |
| [+5]                           | 4  | 15,25 |                    |
| <b>Estado Civil</b>            |    |       |                    |
| Solteiro                       | 8  | 60,25 | 0,631 <sup>2</sup> |
| Casado                         | 17 | 50,74 |                    |
| Divorciado                     | 4  | 37,50 |                    |
| Viúvo                          | 71 | 50,08 |                    |
| <b>Agregado Familiar</b>       |    |       |                    |
| Sozinho (a)                    | 25 | 40,08 | 0,003 <sup>2</sup> |
| Esposo (a) ou companheiro (a)  | 14 | 49,07 |                    |
| Filho (a)                      | 49 | 60,62 |                    |
| Outro                          | 12 | 32,54 |                    |

Legenda: <sup>1</sup>Teste U de Mann-Whitney. <sup>2</sup>Kruskal-Wallis

#### 4.5. Relação entre a FES-I e as variáveis de saúde

Considerando a relação entre o medo de cair avaliado pela FES-I e as variáveis de saúde (tabela 9) observou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas em relação ao uso de dispositivos (U=490,5; p=0,048), visão (H=11,48; p=0,003), audição (U=780,5; p=0,002), medo de cair (U=54,50; p=0,000), percepção da saúde física (H=28,98; p=0,000) e percepção da saúde mental e emocional (H=23,41; p=0,000).

Estes resultados permitem concluir que o medo de cair avaliado pela FES-I aumenta com o uso de dispositivos de apoio, dificuldade em ver e ouvir, percepção da saúde física, percepção da saúde mental e emocional e presença de medo de cair.

**Tabela 9 - Relação entre a FES-I e as variáveis de saúde**

| Variáveis                                    | n  | FES-I | p                  |
|--|----|-------|--------------------|
| <b>Uso de dispositivos de apoio</b>          |    |       |                    |
| Sim  | 83 | 53,09 | 0,048 <sup>1</sup> |
| Não  | 17 | 37,85 |                    |
| <b>Consegue ver</b>                          |    |       |                    |
| Sim  | 48 | 40,94 | 0,003 <sup>2</sup> |
| Com dificuldade                              | 49 | 58,13 |                    |
| Não vê nada                                  | 3  | 78,83 |                    |
| <b>Consegue ouvir</b>                        |    |       |                    |
| Sim  | 56 | 42,44 | 0,002 <sup>1</sup> |
| Com dificuldade                              | 44 | 60,76 |                    |
| <b>Teve alguma queda no último ano</b>       |    |       |                    |
| Sim  | 53 | 45,16 | 0,083 <sup>1</sup> |
| Não  | 47 | 55,24 |                    |
| <b>Número de quedas no último ano</b>        |    |       |                    |
| [1-2]  | 29 | 25,12 | 0,201 <sup>2</sup> |
| [3-4]  | 15 | 26,17 |                    |
| [5-6]  | 8  | 37,19 |                    |
| ≥ 7  | 1  | 41,50 |                    |
| <b>Tem medo de cair</b>                      |    |       |                    |
| Sim  | 92 | 53,91 | 0,000 <sup>1</sup> |
| Não  | 8  | 11,31 |                    |
| <b>Percepção da saúde física</b>             |    |       |                    |
| Muito boa/ Boa                               | 27 | 29,15 | 0,000 <sup>2</sup> |
| Moderada                                     | 41 | 49,74 |                    |
| Má/ Muito má                                 | 30 | 69,48 |                    |
| <b>Percepção da saúde mental e emocional</b> |    |       |                    |
| Muito boa/ Boa                               | 40 | 33,45 | 0,000 <sup>2</sup> |
| Moderada                                     | 52 | 62,74 |                    |
| Má/ Muito má                                 | 8  | 56,19 |                    |

Legenda: <sup>1</sup>Teste U de Mann-Whitney. <sup>2</sup>Kruskal-Wallis

#### 4.6. Relação entre a FES-I, as variáveis psicossociais e de condição física

Através da associação da FES-I com as variáveis psicossociais (tabela 10), nomeadamente com a LSNS-6 não se observaram correlações estatisticamente significativas ( $r_s=-0,075$ ,  $p=0,456$ ). No entanto, verificaram-se correlações significativas entre a FES-I e a HADS-A ( $r_s=0,486$ ) e a HADS-D ( $r_s=0,658$ ), sugerindo que uma maior preocupação em cair se associa a maior sintomatologia ansiogena e depressiva.

Observou-se também a existência de uma correlação estatisticamente significativa entre o medo de cair, o equilíbrio funcional (TLS5\*) e a mobilidade (TUG) sugerindo que a um pior desempenho em termos de equilíbrio funcional e mobilidade se associa um maior medo de cair.

**Tabela 10** - Coeficientes de correlação de Spearman entre a FES-I e a LSNS-6, HADS, TLS5\* e TUG

| FES-I | LSNS-6 | HADS-A | HADS-D | TLS5* | TUG   |
|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
| $r_s$ | -0,075 | 0,486  | 0,658  | 0,635 | 0,653 |
| $p$   | 0,456  | 0,000  | 0,000  | 0,000 | 0,000 |

## 5. Discussão

Este estudo teve como objetivo geral analisar as propriedades psicométricas da versão Portuguesa da *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I) para a população idosa em Centros de Dia. Os principais resultados evidenciam excelente consistência interna ( $\alpha=0,917$ ) e fiabilidade teste-reteste (ICC=0,944), com valores semelhantes aos encontrados para a FES-I original (Yardley *et al.*, 2005). Relativamente ao estudo de consistência interna, o presente estudo obteve também resultados semelhantes ao estudo de Camargos *et al.* (2010), Billis *et al.* (2011), Ulus *et al.* (2012), Lomas-Vega *et al.* (2012), Vliet *et al.* (2013), Kwan *et al.* (2013) e Halvarsson *et al.* (2013). No que concerne ao estudo de fiabilidade teste-reteste também se observaram resultados concordantes com os estudos prévios realizados para as versões grega (Billis *et al.*, 2011), norte americana (Morgan *et al.*, 2013) e chinesa (Kwan *et al.*, 2013).

Relativamente à análise da validade concorrente obteve-se uma correlação elevada e estatisticamente significativa entre a FES-I e a CEA ( $r_s=-0,817$ ;  $p=0,000$ ), o que confirma que uma elevada pontuação na escala FES-I (i.e., maior preocupação com a possibilidade de cair) se associa a uma pontuação mais baixa na escala ABC (i.e., menor confiança no equilíbrio). Tais resultados são também concordantes com os estudos de Moore *et al.* (2011) e de Morgan *et al.* (2013)

A versão Portuguesa da *Falls Efficacy Scale-International* obteve uma pontuação global de  $41,43\pm 12,93$ , resultado superior aos estudos de validação da FES-I nos diferentes países, que apresentam uma média entre 23,55 a 36,20 (Ruggiero *et al.*, 2009; Camargos *et al.*, 2010; Billis *et al.*, 2011; Vliet *et al.*, 2013; Kwan *et al.*, 2013). Esta diferença pode dever-se à população do atual estudo que se encontra em Centro de Dia e, portanto, possivelmente mais dependente quando comparado com as pessoas idosas da comunidade nos estudos referidos anteriormente.

Relativamente à média dos itens da escala, o item com valor mais baixo foi o 6 - “Sentar ou levantar de uma cadeira” e o mais elevado foi o 11 - “Andar sobre uma superfície escorregadia (e.g., molhada ou com gelo)”, indo novamente ao encontro dos resultados reportados em estudos anteriores (Yardley *et al.*, 2005; Nordell *et al.*, 2009; Kwan *et al.*, 2013, Vliet *et al.*, 2013).

Considerando a análise do medo de cair com as variáveis sociodemográficas verificou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre o género, o grau de escolaridade e a composição do agregado familiar. Isto é, participantes do sexo feminino, com baixa escolaridade, e a residir com os filhos evidenciam mais medo de cair. Estes resultados

são concordantes com estudos anteriores onde se observaram associações entre o gênero feminino (Scheffer *et al.*, 2008; Chu *et al.*, 2011) e a baixa escolaridade com medo de cair (WHO, 2007; Kumar *et al.*, 2013). Observou-se também que os participantes que residem com os filhos apresentam maior medo de cair. Possivelmente, estes serão também os participantes que apresentam mais fatores de risco de queda, necessitando de suporte informal (família) e formal (Centro de Dia).

Também se observou uma correlação estatisticamente significativa entre a FES-I e a idade, confirmando a idade avançada como um fator de risco para o desenvolvimento do medo de cair tal como evidenciado em estudos anteriores (Scheffer *et al.*, 2008; Kumar *et al.*, 2013)

Considerando a relação entre o medo de cair e as variáveis de saúde, observaram-se diferenças estatisticamente significativas em relação ao uso de dispositivos de apoio, alterações na acuidade visual e auditiva, percepção da saúde física e emocional, e presença de medo de cair (avaliado por uma questão dicotômica). De acordo com estudos anteriores, o medo de cair está associado ao uso de dispositivos de apoio (Gagnon & Flint, 2003; Ulus *et al.*, 2012; Kumar *et al.*, 2013), nomeadamente, ao andarilho e à bengala (Gagnon & Flint, 2003; Kressig, 2002). De acordo com Tariq, Loseck, Crilly, Gutmanis, & Gibson (2013) os dispositivos de apoio podem auxiliar a pessoa idosa no equilíbrio e na marcha, no entanto, também estão associados a um aumento do risco de queda. Os resultados encontrados também se encontram em linha com estudos prévios que definem a acuidade visual e auditiva como fatores de risco intrínsecos associados ao risco de queda (Gagnon & Flint, 2003; Jahana & Diogo, 2007; WHO, 2007).

Verificou-se também que os participantes que percebem pior saúde física e mental/emocional têm mais medo de cair, corroborando os resultados evidenciados em pesquisas prévias (Lach, 2005; Kumar *et al.*, 2013).

Também se observaram diferenças estatisticamente significativas entre o medo de cair avaliado pela FES-I e o medo de cair avaliado por uma única questão de resposta dicotômica. Ou seja, à semelhança de outros estudos (Kempen *et al.*, 2007; Ulus *et al.*, 2012), os participantes que responderam ter medo de cair obtiveram pontuação mais elevadas na FES-I.

No presente estudo, similarmente ao estudo de Ulus *et al.* (2012) o historial de quedas não revelou associação estatisticamente significativa com o medo de cair. No entanto, no estudo de Kempen *et al.* (2007), Delbaere *et al.* (2010) e Camargos *et al.* (2010) referem existir uma associação entre o historial de queda e o medo de cair, ou seja, pontuações mais elevadas na FES-I estão associados com o historial de quedas.

Considerando as variáveis psicossociais analisadas, verificou-se a existência de correlações significativas entre a FES-I e a HADS-A e HADS-D, sugerindo que uma maior preocupação em cair se associa a maior sintomatologia ansiogena e depressiva. Os sintomas de ansiedade e de depressão estão associados a uma maior preocupação em cair (Gagnon, Flint, Naglie & Devins, 2005) porque tornam a pessoa idosa menos segura e confiante nas suas capacidades físicas e isso reflete-se num maior medo de cair (Chu *et al.*, 2011).

A relação entre o risco de queda e os sintomas depressivos encontra-se presente na população idosa, todavia, não é ainda claro se os sintomas depressivos são causa ou resultado das quedas (Kvelde *et al.*, 2013). No entanto, a relação entre o medo de cair e os sintomas de ansiedade tem sido pouco estudada. A sintomatologia ansiogena tem sido abordada como uma síndrome de ansiedade pós-queda (Fabre, Ellis, Kosma, & Wood, 2010).

Por fim, em relação às condições físicas e a sua relação com o medo de cair, constatou-se que um pior desempenho nos testes de equilíbrio funcional (TL5S\*) e mobilidade (TUG) se associam a um maior medo de cair. Segundo Hadjistavropoulos *et al.* (2011) o défice de equilíbrio e os problemas na mobilidade são consequências da restrição de atividades causadas pelo medo de cair. Assim, parece existir um ciclo vicioso entre o medo de cair, a inatividade, os problemas no equilíbrio e marcha que se podem repercutir em novas quedas (Carvalho, Pinto, & Mota, 2007). As pessoas idosas institucionalizadas tendem a apresentar piores resultados no equilíbrio e na mobilidade uma vez que estão menos envolvidos nas atividades de vida diária, devido à dependência que apresentam, ficando deste modo condicionadas a nível da funcionalidade que se poderá refletir posteriormente num maior risco de queda (Ribeiro, Gomes, & Brochado, 2009).

### **5.1. Limitações, implicações e sugestões para estudos futuros**

O presente estudo apresenta algumas limitações. A primeira prende-se com o facto de se ter utilizado uma amostra de conveniência, recrutada a partir de Instituições Particulares de Solidariedade Social do Distrito de Aveiro e Águeda, com resposta de Centro de Dia, comprometendo desse modo a generalização dos resultados. Outra limitação deve-se ao desequilíbrio de género na amostra (77 mulheres e 33 homens), estando o género masculino sub-representado, limitando também a generalização dos resultados.

Por outro lado, devido à baixa escolaridade dos participantes, os instrumentos tiveram de ser administrados em contexto de entrevista, podendo ter influenciado algumas respostas.

Em termos de propriedades psicométricas, apenas se analisou a consistência interna, fiabilidade teste-reteste e validade concorrente. Logo, em estudos posteriores seria relevante

analisar-se a fiabilidade inter-observadores e validade de construto, com populações mais alargadas e com níveis de instrução superiores. Também será necessário, em estudos futuros, analisar-se a validade preditiva da versão portuguesa da FES-I e a sua sensibilidade à mudança após a implementação de intervenções preventivas de risco de queda.

Apesar das limitações, o presente estudo representa um contributo para o conhecimento científico acerca do medo de cair em pessoas idosas parcialmente institucionalizadas uma vez que foram identificados os fatores de risco e se validou um instrumento com capacidade de medir o medo de cair.

## **Conclusão**

Este estudo teve como objetivo geral analisar as propriedades psicométricas da versão Portuguesa da FES-I (consistência interna, fiabilidade teste-reteste e validade concorrente) com pessoas idosas em Centros de Dia. Foi analisada também a relação entre o medo de cair avaliado pela FES-I e variáveis demográficas, de saúde, psicossociais (sintomas de ansiedade, depressão e isolamento social) e de condição física (equilíbrio funcional e mobilidade).

Através do estudo das propriedades psicométricas obteve-se um instrumento com boas características de fiabilidade e validade que permite avaliar a preocupação com o medo de cair na população idosa Portuguesa em Centros de Dia. Observaram-se também relações estatisticamente significativas entre o medo de cair avaliado pela FES-I e variáveis sociodemográficas, de saúde, psicológicas e de condição física, corroborando a ideia de que o medo de cair é um fenómeno multifatorial (Ribeiro & Santos, 2015).

O presente estudo representa um contributo para o atual conhecimento científico ao proporcionar uma versão Portuguesa válida e fidedigna que avalia o medo de cair e que pode ser usado na prevenção do risco de quedas na população idosa portuguesa em Centros de Dia.

## Referências bibliográficas

- Almeida, P., & Neves, R. (2012). As quedas e o medo de cair em pessoas idosas institucionalizadas. *Revista Kairós Gerontologia*, 15(5), 27–43.
- Beck, A., Antes, D., Meurer, S., Beneditti, T., & Lopes, M. (2011). Fatores associados às quedas entre idosos praticantes de atividades físicas. *Revista Texto & Contexto Enfermagem*, 20(2), 280-286.
- Billis, E., Strimpakos, N., Kapreli, E., Sakellari, V., Skelton, D. a, Dontas, I., ... Gioftsos, G. (2011). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in Greek community-dwelling older adults. *Disability and Rehabilitation*, 33(19-20), 1776–1784. doi:10.3109/09638288.2010.546937
- Bohannon, RW. (2006). Reference values for the five-repetition sit-to-stand test: a descriptive metaanalysis of data from elders. *Perceptual and Motor Skills*, 103(1), 215-222.
- Branco, P. S. (2010). Validação da Versão Portuguesa da “Activities-specific Balance Confidence Scale”. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*, 19(1), 20–25.
- Branco, P. S. (2013). Determinação dos Pontos de Corte para Elevado Risco de Queda e Mobilidade Normal da Versão Portuguesa da Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*, 24(1), 12–17.
- Brito, T., Fernandes, M., Coqueiro, R., Jesus, C. (2013). Quedas e capacidade funcional em idosos longevos residentes em comunidade. *Revista Contexto & Saúde*, 22(1), 43-51.
- Buatois, S., Miljkovic, D., Manckoundia, P., Gueguen, R., Miget, P., Vançon, G., ... Benetos, A. (2008). Five times sit to stand test is a predictor of recurrent falls in healthy community-living subjects aged 65 and older. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(8), 1575–1577. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.01777.x
- Bryman, A. & Cramer, D. (2011). *Quantitative data analysis with IBM SPSS Statistics 17, 18 and 19: A guide for social scientists*. New York: Routledge
- Camargos, F., Dias, R., Dias, J., & Freire, M. (2010). Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale – International em idosos brasileiros. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 14(3), 237–243.
- Carvalho, J., Pinto, J., & Mota, J. (2007). Actividade física, equilíbrio e medo de cair. Um estudo em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa das Ciências do Desporto*, 7(2), 225-231
- Chu, C.-L., Liang, C.-K., Chow, P. C., Lin, Y.-T., Tang, K.-Y., Chou, M.-Y., ... Pan, C.-C. (2011). Fear of falling (FF): Psychosocial and physical factors among institutionalized older Chinese men in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(2), 232–236. doi:10.1016/j.archger.2010.12.018

- Contreiras, T., Rodrigues, E., Nunes, B. (2011). *ADELIA 2006-2008 - Acidentes Domésticos e de Lazer: Informação Adequada. Relatório*. Lisboa: Instituto Nacional de Saúde.
- Delbaere, K., Close, J. C. T., Mikolaizak, a S., Sachdev, P. S., Brodaty, H., & Lord, S. R. (2010). The Falls Efficacy Scale International (FES-I). A comprehensive longitudinal validation study. *Age and Ageing*, 39, 210–216. doi:10.1093/ageing/afp225
- DGS. (2005). *Programa Nacional de combate à obesidade*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- DGS. (2010). *Programa Nacional de Prevenção de Acidentes 2010-2016*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- DGS. (2012). *Programa Nacional de Prevenção de Acidentes - Projeto: COM MAIS CUIDADO. Prevenção de Acidentes Domésticos com Pessoas Idosas. Manual de Apoio e Formulário*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Fabre, J. M., Ellis, R., Kosma, M., & Wood, R. H. (2010). Literature Review Falls Risk Factors and a Compendium of Falls Risk Screening Instruments. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 33(4), 184–197. doi:10.1097/JPT.0b013e3181ff2a24
- Fabrizio, S., Rodrigues, R., & Junior, M. (2004). Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público Falls among older adults seen at a São Paulo State public hospital : Causes and Consequences. *Revista de Saúde Pública*, 38(1), 93–99.
- Gagnon, N., & Flint, A. (2003). Fear of Falling in the Elderly. *Geriatrics & Aging*, 6(7), 15–17.
- Gagnon, N., Flint, A., Naglie, G., & Devins, G. (2005). Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 7–14.
- Gai, J., Gomes, L., & Cárdenas, C. (2009). PTOFOBIA - O Medo de Cair em Pessoas Idosas. *Acta Média Portuguesa*, 22 (1), 83-88.
- Goldberg, A. (2012). The five-times-sit-to-stand-test (FTSST), the short version of the activities-specific balance confidence (ABC) scale, and fear of falling predict step execution time (SET) in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 434–438.
- Guralnik, J. M., L. Ferrucci, Pieper, C., Leveille, S., Markides, K., Ostir, G., Studenski, S., Berkman, L., & Wallace, R. (2000). Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *The Journals of Gerontology*, 55(4), 221-231.
- Fhon, S., Wehbe, S., Vendruscolo, T., Stackfleth, R., Marques, S., & Rodrigues, R. (2012). Artigo Original Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20(5), 1–8.
- Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e Etapas no Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., & Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, 23, 1–23. doi:10.1177/0898264310378039

- Halvarsson, A, Franzén, E., & Ståhle, A. (2013). Assessing the relative and absolute reliability of the Falls Efficacy Scale-International questionnaire in elderly individuals with increased fall risk and the questionnaire's convergent validity in elderly women with osteoporosis. *Osteoporosis International*, 24, 1853-1858. doi: 10.1007/s00198-012-2197-1
- Heinrich, S., Rapp, K., Rissmann, U., Becker, C. & König, H. (2010). Cost of falls in old age: a systematic review. *Osteoporosis International*, 21(6), 891–902.
- Helbostad, J., Taraldsen, K., Granbo, R., Yardley, L., Todd, C., & Sletvold, O. (2009). Validation of the Falls Efficacy Scale-International in fall-prone older persons. *Age and Ageing*, 39(2), 256–259. doi:10.1093/ageing/afp205
- Jahana, K., & Diogo, M. (2007). Quedas em idosos : principais causas e consequências. *Saúde Coletiva*, 4(17), 148–153.
- Jørstad, E. C., Hauer, K., Becker, C., & Lamb, S. E. (2005). Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(3), 501–510. doi:10.1111/j.1532-5415.2005.53172.x
- Lach, H. W. (2005). Incidence and risk factors for developing fear of falling in older adults. *Public Health Nursing*, 22(1), 45–52. doi:10.1111/j.0737-1209.2005.22107.x
- Lachman, M. E., Howland, J., Tennstedt, S., Jette, A., Assmann, S., & Peterson, E. W. (1998). Fear of Falling and Activity Restriction : The Survey of Activities and Fear of Falling in the Elderly ( SAFE ). *The Journals of Gerontology*, 53(1), 43–50.
- Legters, K. (2002). Fear of Falling. *Physical Therapy*, 82(3), 264–272.
- Lomas-Vega, R., Hita-Contreras, F., Mendoza, N., & Martínez-Amat, A. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of the Falls Efficacy Scale International in Spanish postmenopausal women. *The North American Menopause Society*, 19(8), 904–908. doi:10.1097/gme.0b013e3182475f6e
- Kempen, G., Todd, C., Haastregt, J., Zijlstra, G., Beyer, N., Freiburger, E., Hauer, k., Piot-Ziegler, C., Yardley, L. (2007). Cross-cultural validation of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in older people: Results from Germany, the Netherlands and the UK were satisfactory. *Disability and Rehabilitation*, 29(2), 155–162. doi:10.1080/09638280600747637
- Kressig, R. W., Wolf, S. L., Sattin, R. W., O'Grady, M., Greenspan, A., Curns, A., & Kutner, M. (2001). Associations of Demographic, Functional, and Behavioral Characteristics with Activity-Related Fear of Falling Among Older Adults Transitioning to Frailty. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(11), 1456–1462.
- Kumar, A., Carpenter, H., Morris, R., Iliffe, S., & Kendrick, D. (2013). Which factors are associated with fear of falling in community-dwelling older people? *Age and Ageing*, 43(1), 76–84. doi:10.1093/ageing/aft154
- Kvelde, T., McVeigh, C., Toson, B., Greenaway, M., Lord, S. R., Delbaere, K., & Close, J. C. T. (2013). Depressive symptomatology as a risk factor for falls in older people: systematic

- review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 61(5), 694–706. doi:10.1111/jgs.12209
- Kwan, M., Tsang, W., Close, J., & Lord, S. (2013). Development and validation of a Chinese version of the Falls Efficacy Scale International. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 56, 169-174.
- Moore, D. S., & Ellis, R. (2008). Measurement of fall-related psychological constructs among independent-living older adults: a review of the research literature. *Aging & Mental Health*, 12(6), 684–699. doi:10.1080/13607860802148855
- Moore, D. S., Ellis, R., Kosma, M., Fabre, J. M., McCarter, K. S., & Wood, R. H. (2011). Comparison of the validity of four fall-related psychological measures in a community-based falls risk screening. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 545–554. doi:10.1080/02701367.2011.10599787
- Marôco, J., & Garcia-Marques, T. (2006). Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach ? Questões antigas e soluções modernas ? *Laboratório de Psicologia*, 4(1), 65–90.
- Marôco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5ª ed.). Pero Pinheiro: ReportNumber.
- Melo, C. A. (2011). (2011). Adaptação Cultural e Validação da Escala “Falls Efficacy Scale” de Tinetti. *Fisionline*, 1(2), 33–43.
- Morgan, T., Friscia, A., Whitney, L., Furman, M., & Sparto, J. (2013). Reliability and Validity of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I) in Individuals with Dizziness and Imbalance. *Otology & Neurotology*, 34(6), 1104-1108. doi: 10.1097/MAO.0b013e318281df5d
- Nordell, E., Andreasson, M., Gall, K., & Thorngren, K.-G. (2009). Evaluating the Swedish version of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Advances in Physiotherapy*, 11(2), 81–87. doi:10.1080/14038190802318986
- Pais-Ribeiro, J., Silva, I., Ferreira, T., Martins, A, Meneses, R., & Baltar, M. (2007). Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health & Medicine*, 12(2), 225–357. doi:10.1080/13548500500524088
- Perracini, M. R. (2005). Prevenção e manejo de quedas em idosos. Disponível em: <http://pequi.incubadora.fapesp.br/portal/quedas/quedas.pdf>
- Perracini, M. R., & Ramos, L. R. (2002). Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Revista de Saúde Pública*, 36(6), 709–716.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2008). *Análise de Dados Para Ciências Sociais: A Complementaridade do SPSS* (5a ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Podsiadlo, D., & Richardson, S. (1991). The Timed “Up & Go”: A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39(2), 142–148.

- Powell, L. E., & Myers, a M. (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *The Journals of Gerontology*, 50(1), 28–34.
- Ribeiro, A., Souza, E., Atie, S., Souza, A., & Schilithz, A. (2008). A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4), 1265–1273.
- Ribeiro, F., Gomes, S., & Brochado, G. (2009). Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio , mobilidade funcional e risco de queda em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa das Ciências do Desporto*, 9(1), 36–42.
- Ribeiro, O., & Santos, Â. R. (2015). Psychological Correlates of Fear of Falling in the Elderly. *Educational Gerontology*, 41(1), 69–78. doi:10.1080/03601277.2014.924272
- Ribeiro, O., Teixeira, L., Duarte, N., Azevedo, M., Araújo, L., Barbosa, S., & Paúl, C. (2012). Versão Portuguesa da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben ( LSNS-6 ). *Revista Temática Kairós Gerontologia*, 15(1), 217–234.
- Rubenstein, L. Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age and Ageing*, 35 (2), 37–41. doi:10.1093/ageing/afl084
- Ruggiero, C., Mariani, T., Gugliotta, R., Gasperini, B., Patacchini, F., Nguyen, H., Zampi, E., Serra, R., Dell'aquila, G., Cirninei, E, Cenni, S., Lattanzio, F., & Cherubini, A. (2009). Validation of the Italian version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) and the Short FES-I in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 1, 211–219.
- Scheffer, A., Schuurmans, M., Dijk, N., Hooft, T., & De Rooij, S. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37, 19–24. doi:10.1093/ageing/afm169
- Shumway-Cook, A., Brauer, S., & Woollacott, M. (2000). Research Report Predicting the Probability for Falls in Community-Dwelling Older Adults Using the Timed Up & Go Test. *Physical Therapy*, 80, 896–903.
- Tariq, H., Kloseck, M., Crilly, R. G., Gutmanis, I., & Gibson, M. (2013). An exploration of risk for recurrent falls in two geriatric care settings. *BMC Geriatrics*, 13(1), 1–7. doi:10.1186/1471-2318-13-106
- Tinetti, M.E., Richman, D., & Powell, L. (1990). Falls efficacyas a measure of fear of falling. *The Journals of Gerontology*, 45, 239–243.
- Tinetti, M.E., & Williams, C.S. (1998). The effect of falls and fall injuries. *The Journals of Gerontology*, 53(2), 112-119.
- Ulus, Y., Durmus, D., Akyol, Y., Terzi, Y., Bilgici, A., & Kuru, O. (2012). Reliability and validity of the Turkish version of the Falls Efficacy Scale International (FES-I) in community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(3), 429–433. doi:10.1016/j.archger.2011.06.010
- Vliet, R., Hoang, P., Lord, S., Gandevia, S., & Delbaere, K. (2013). Falls Efficacy Scale-International: A Cross-Sectional Validation in People withn Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 94, 883-889.

- Walker, B. A., & Huber, L. L. (2012). Development of a fall prevention protocol for replication in a virtual environment. *Advances in Aging Research*, 1(2), 47–52. doi:10.4236/aar.2012.12006
- Whitney, L., Wrisley, M., Marchetti, F., Gee, A., Redfern, S., & Furman, M. (2005). Clinical Measurement of Sit-to-Stand Performance in People With Balance Disorders : Validity of Data for the Five-Times-Sit-to-Stand Test. *Physical Therapy*, 85(10), 1034–1045.
- WHO. (2001). *ICF Checklist*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2007). *WHO Global Report on Falls Prevention on Older Age*. France: World Health Organization.
- WHO. (2008). *A Global Report on Falls Prevention - Epidemiology of Falls*. World Health Organization.
- WHO. (outubro de 2012). FALLS. *World Health Organization*. Obtido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>
- Yardley, L., Beyer, N., Hauer, K., Kempen, G., Piot-Ziegler, C., & Todd, C. (2005). Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age and Ageing*, 34(6), 614–619. doi:10.1093/ageing/afi196
- Yardley, L., & Smith, H. (2002). A Prospective Study of the Relationship Between Feared Consequences of Falling and Avoidance of Activity in Community-Living Older People. *The Gerontologist*, 42(1), 17–23. doi:10.1093/geront/42.1.17
- Zijlstra, G. a R., van Haastregt, J. C. M., van Rossum, E., van Eijk, J. T. M., Yardley, L., & Kempen, G. I. J. M. (2007). Interventions to reduce fear of falling in community-living older people: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55(4), 603–615. doi:10.1111/j.1532-5415.2007.01148.x

# **ANEXOS**

## Anexo I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**Título do Projeto:** Contributo para a validação da versão Portuguesa da *Falls Efficacy Scale - International*

**Nome do investigador principal:** Daniela Figueiredo

**Por favor leia e assinale com uma cruz (X) os quadrados seguintes.**

1. Eu confirmo que percebi a informação que me foi dada e tive a oportunidade de questionar e de me esclarecer.

2. Eu percebo que a minha participação é voluntária e que sou livre de desistir, em qualquer altura, sem dar nenhuma explicação, sem que isso afete qualquer serviço de saúde que me é prestado.

3. Eu compreendo que os dados recolhidos durante a investigação são confidenciais e que só os investigadores do projeto da Universidade de Aveiro a eles têm acesso. Portanto, dou autorização para que os mesmos tenham acesso a esses dados.

4. Eu compreendo que os resultados do estudo podem ser publicados em Revistas Científicas e usados noutras investigações (p.e., dissertações de mestrado ou teses de doutoramento), sem que haja qualquer quebra de confidencialidade. Portanto, dou autorização para a utilização dos dados para esses fins.

5. Eu concordo então em participar no estudo.

\_\_\_\_\_  
Nome da pessoa/utente

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome da testemunha

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_\_  
Nome do Investigador(a)

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Assinatura

## Anexo II – Escala de Eficácia de Quedas Internacional

### Escala de Eficácia nas Quedas – Internacional

(Traduzida e adaptada por Figueiredo, 2014)

|   |                            |                             |                                  |                            |
|---|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Gostaríamos de lhe fazer algumas questões acerca da sua preocupação com a possibilidade de cair. Por favor, responda pensando como desempenha normalmente as atividades abaixo listadas. Se atualmente não realiza alguma atividade (e.g., se alguém faz as compras por si), responda considerando o seu grau de preocupação em cair caso tivesse de a desempenhar. Para cada uma das seguintes atividades, marque com uma cruz a resposta que mais se aproxima da sua opinião. |                            |                             |                                  |                            |
|   | Nada preocupado(a)<br>1    | Um pouco preocupado(a)<br>2 | Moderadamente preocupado(a)<br>3 | Muito preocupado(a)<br>4   |
| 1. Limpar a casa (e.g., varrer, aspirar ou limpar o pó)   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 2. Vestir-se ou despir-se   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 3. Preparar refeições simples   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 4. Tomar um banho ou um duche   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 5. Ir às compras  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 6. Sentar ou levantar de uma cadeira  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 7. Subir ou descer escadas  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 8. Caminhar pelo bairro   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 9. Alcançar algo acima da cabeça ou no chão   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 10. Ir atender o telefone antes de deixar de tocar  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 11. Andar sobre uma superfície escorregadia (e.g., molhada ou com gelo)   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 12. Visitar um amigo ou um familiar   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 13. Andar num local com muita gente   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 14. Andar sobre uma superfície irregular (e.g., solo rochoso; pavimento em mau estado)  | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 15. Subir ou descer uma ladeira   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |
| 16. Sair para um evento social (e.g., ato religioso, encontro de família, ou encontro no clube)   | 1 <input type="checkbox"/> | 2 <input type="checkbox"/>  | 3 <input type="checkbox"/>       | 4 <input type="checkbox"/> |