

**CARLA SOFIA PEREIRA GUERREIRO**

**ESTUDO DOS FATORES DE RISCO DE QUEDA NO DOMICÍLIO DE PESSOAS  
IDOSAS**



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Escola Superior de Saúde

Escola Superior de Educação e Comunicação

2017

**CARLA SOFIA PEREIRA GUERREIRO**

**ESTUDO DOS FATORES DE RISCO DE QUEDA NO DOMICÍLIO DE PESSOAS  
IDOSAS**

**Mestrado em Gerontologia Social**

(Dissertação para obtenção do grau de Mestre em  
Gerontologia Social)

**Trabalho efetuado sob a orientação de:**

Professora Doutora Sandra Pais

Professora Doutora Nídia Braz



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Escola Superior de Saúde

Escola Superior de Educação e Comunicação

2017

## **Estudo dos fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas**

### **Declaração de autoria do trabalho**

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

---

«Copyright», A Universidade do Algarve tem o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar este trabalho através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou em forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, de o divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

## **Agradecimentos**

Não posso deixar de agradecer a todos os que me acompanharam nesta fase da minha vida.

Aos meus pais e irmão, por todo o apoio e incentivo que me deram durante esta etapa mas sobretudo durante toda a minha vida.

A ti, Miguel, por seres a pessoa que preenche o meu caminho. Um agradecimento especial por todo o amor, compreensão e paciência.

Às minhas orientadoras, Professora Doutora Sandra Pais e Professora Doutora Nídia Braz pelo apoio e orientação, e também pelo ânimo que sempre me transmitiram.

À Área Departamental de Ortoprotesia, por todo o apoio, conselhos e motivação.

Um agradecimento especial, à colega e amiga Marta Botelho, por todo o apoio, incentivo, e disponibilidade, sem esta ajuda, tudo teria sido muito mais difícil.

Ao Professor Doutor Ezequiel Pinto pela disponibilidade, foi uma ajuda importante na concretização deste estudo.

Agradeço igualmente a todos os participantes deste estudo, pela disponibilidade, sem eles o estudo não poderia ter sido realizado.

O meu sincero agradecimento a todos.

## Resumo

A população está a envelhecer e as incapacidades físicas, sensoriais e mentais estão profundamente evidentes, o que leva a que a pessoa idosa permaneça grande parte do seu tempo no domicílio. Existe a necessidade urgente de adaptar estes ambientes de vida e evitar os eventos de queda.

**Objetivos:** Criar uma *check-list* que identifique os fatores de risco no domicílio; avaliar o risco de queda e caracterizar o evento de queda; identificar a divisão do domicílio com maior presença de fatores de risco; identificar qual o fator de risco mais prevalente em cada divisão.

**Metodologia:** Estudo descritivo transversal de cariz quantitativo, no qual participaram 31 indivíduos com mais de 60 anos. Os dados foram recolhidos através do questionário de caracterização do participante, teste de *Tinetti* e Fatores de Risco de Queda no Domicílio (FRQD) – *check-list*. Foi realizado o consentimento informado e o estudo foi aprovado pela CNPD.

**Resultados:** A FRQD apresentou uma boa fiabilidade interobservador ( $p > 0.05$ ). 77.5% dos participantes estavam em risco de queda, 58.1% caíram no último ano (35.5% caíram 2 vezes ou mais) e a maioria apresentou equimoses (29.0%). As quedas ocorrerem maioritariamente no domicílio (94.4%) e sobretudo na área exterior da casa (76.5%). A divisão do domicílio onde mais caíram foi Escadas/Rampas e o fator de risco mais prevalente foi a presença de obstáculos. Através da FRQD a divisão com maior prevalência de fatores de risco foi o exterior do domicílio (46.25%) e os fatores de risco mais prevalentes foram o pavimento irregular, o desnível à entrada da habitação e a ausência de marcadores de contraste ou antiderrapante quando presente um desnível.

**Conclusão:** A criação da FRQD – *Check-list* possibilitou a disponibilização de um instrumento em língua portuguesa de identificação de fatores de risco de queda no domicílio.

**Palavras-chave:** Fatores de risco de queda; Risco de queda; Domicílio; Pessoa Idosa; *Check-list*.

## **Abstract**

Population is aging, and physical, sensory and mental disabilities are profoundly evident. Elderly people tend to spend much of their time at home. There is an urgent need to adapt this environment in order to avoid falling episodes.

**Objectives:** To create a checklist to identify falling risk factors at home; evaluate and characterize the risk and fall episode; identify the home division which has greater presence of risk factors; identify the most prevalent risk factor in each division.

**Methodology:** Descriptive cross-sectional study with a quantitative character, in which 31 individuals over 60 years participated. Data was collected through the participant characterization questionnaire, Tinetti test and the “Fatores de Risco de Queda no Domicílio (FRQD) – *check-list*”. The study was approved by the CMPD and informed consent was obtained of all participants.

**Results:** The FRQD – *check-list* presented good interobserver reliability ( $p > 0.05$ ). Among participants 77.5% were at risk of falling, 58.1% had fell in the last year (35.5% fell 2 or more times) and most had bruises (29.0%). The falls occurred mainly at home environment (94.4%), especially in the outdoors area (76.5%). The inside division of home where subjects most fell were the Stairs/Ramps and the most prevalent risk factor was the presence of obstacles. The home outdoor area was the most prevalent risk factor identified by the checklist (46.25%) and here the most prevalent risk factors were irregular flooring, the difference in the entrance of the house and the absence of contrast/anti-slip markers when there is a drop.

**Conclusion:** The creation of the FRQD – *check-list* proved to be a sensible Portuguese language instrument to identify of home risk factors for falling in elderly population.

**Keywords:** Fall risk factors; Risk of falling; Residence; Elderly; Checklist

## Índice

<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>1. Enquadramento Teórico .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Envelhecimento .....</b>	<b>6</b>
1.1.1. Envelhecimento Biológico .....	8
1.1.2. Envelhecimento Social .....	11
1.1.3. Envelhecimento Psicológico .....	12
<b>1.2. Fenómeno Demográfico .....</b>	<b>13</b>
<b>1.3. Quedas .....</b>	<b>15</b>
1.3.1. Definição e Etiologia.....	15
1.3.2. Impacto das Quedas .....	16
1.3.3. Fatores de Risco de Queda .....	17
1.3.4. Avaliação do Risco de Queda .....	19
1.3.5. Modificação dos Fatores de Risco de Queda .....	21
<b>2. Desenvolvimento do instrumento: Fatores de Risco de Queda no Domicílio (FRQD) – Check-list.....</b>	<b>25</b>
<b>2.1. Fatores Ambientais de Risco de Queda .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Enquadramento Metodológico .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3. Construção do instrumento: FRQD – <i>check-list</i> .....</b>	<b>28</b>
<b>2.4. Pré-teste .....</b>	<b>40</b>
2.4.1. Amostra e Procedimento .....	40
2.4.2. Resultados do Pré-Teste.....	41
<b>3. Estudo dos Fatores de Risco de Queda no Domicílio de Pessoas Idosas.....</b>	<b>42</b>
3.1.1. Metodologia do Estudo .....	43
3.1.2. Delineamento do Estudo .....	44
3.1.3. Objetivos do Estudo .....	44
3.1.4. Amostra e Procedimento .....	45
3.1.5. Instrumentos de Avaliação .....	46
3.1.6. Análise Estatística .....	47
3.1.7. Procedimentos éticos.....	48
<b>3.2. Resultados.....</b>	<b>48</b>
3.2.1. Caracterização dos Participantes .....	48
3.2.2. Caracterização do Evento de Queda e dos Fatores Ambientais .....	50

3.2.3.	Risco de Queda .....	52
3.2.4.	FRQD – <i>Check-list</i> .....	53
3.2.5.	Características dos Participantes e Risco de Queda .....	57
3.2.6.	Evento de Queda e Risco de Queda .....	61
3.2.7.	FRQD – <i>Check-list</i> e Evento de Queda.....	62
<b>3.3.</b>	<b>Discussão dos resultados .....</b>	<b>66</b>
	<b>Conclusão.....</b>	<b>79</b>
	<b>Bibliografia .....</b>	<b>82</b>
	<b>Apêndices.....</b>	<b>89</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>117</b>

## Índice de Figuras

Figura 1.1 - Índice de envelhecimento na Europa em 2015 .....	14
Figura 1.2 - Índice de envelhecimento no Algarve em 2015 .....	15
Figura 3.1 - População em estudo .....	45
Figura 3.2 - Valores de IMC .....	50
Figura 3.3 - Fatores de risco que levaram a cair .....	52
Figura 3.4 - Risco de queda vs Idade .....	57
Figura 3.5 - Relação entre Risco de queda e Problemas de saúde .....	60
Figura 3.6 - Relação entre o Risco de queda e a Divisão do domicílio onde ocorreu a queda	62
Figura 3.7 - Relação entre Fatores de risco em cada divisão e o Evento de queda.....	64

## Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Medidas de tendência central e teste de <i>Kruskal-Wallis</i> .....	41
Tabela 3.1 - Local da queda (teste $\chi^2$ ) .....	50
Tabela 3.2 - Local no domicílio onde caiu (teste $\chi^2$ ) .....	51
Tabela 3.3 - Divisão da casa onde caiu (teste $\chi^2$ ) .....	51
Tabela 3.4 - Fator de risco que o levou a cair (teste $\chi^2$ ) .....	52
Tabela 3.5 - Risco de queda (teste $\chi^2$ ) .....	52
Tabela 3.6 - Risco de queda vs Escolaridade .....	59
Tabela 3.7 - Caiu nos últimos 12 meses vs Cozinha .....	63

## **Lista de Siglas**

*AAOSFPF: American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention*

*AGS: American Geriatrics Society*

AVC: Acidente Vascular Cerebral

AVD's: Atividades da Vida Diária

*BGS: British Geriatrics Society*

CCE: Comissão das Comunidades Europeias

CNPD: Comissão Nacional de Proteção de Dados

DGS: Direção Geral de Saúde

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

FRQD: Fatores de Risco de Queda no Domicílio

HTA: Hipertensão Arterial

IMC: Índice de Massa Corporal

INE: Instituto Nacional de Estatística

INS: Inquérito Nacional de Saúde

PNSPI: Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas

POMA I: *Performance Oriented Mobility Assessment I*

QV: Qualidade de Vida

*SHARA: Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve*

SNC: Sistema Nervoso Central

UE: União Europeia

*WHO: World Health Organization*

## Introdução

Uma das temáticas centrais e mais pertinentes do século XXI é o envelhecimento. Registou-se um aumento constante do número de pessoas idosas, que transformou as sociedades mais desenvolvidas em sociedades envelhecidas. A conjugação do declínio da fecundidade com o aumento da esperança média de vida estão na base desse envelhecimento e do peso que a população idosa representa hoje na sociedade. As projeções demográficas não predizem a curto prazo mudanças no atual padrão demográfico do envelhecimento (Cabral, Ferreira, Silva, Jerónimo & Marques, 2013).

A *World Health Organization* (WHO, 2014) aponta que, entre 2000 e 2050, a proporção de população mundial com idade acima de 60 anos irá duplicar de 11% para 22% aproximadamente, ou seja, prevê um aumento de 1395 milhões de pessoas.

De acordo com a Base de Dados Portugal Contemporâneo (PORDATA) o número de pessoas com 65 anos ou mais em 2015 atingia as 2.122.996 pessoas, o que equivale a 20.5% da população portuguesa, distribuição etária que corresponde a um índice de envelhecimento (indicador que relaciona a população com 65 anos ou mais de idade com a população entre os 0 e os 14 anos) de 138.6 pessoas por cada 100 jovens. Portugal apresentava-se, no mesmo ano, como o quinto país da União Europeia (UE) com maior índice de envelhecimento (PORDATA, 2017).

As sociedades atuais são sociedades envelhecidas em que os indivíduos vivem mais tempo. O envelhecimento é, em princípio, um fenómeno positivo, quer para os indivíduos, quer para as sociedades, sendo fruto dos progressos realizados pela humanidade em termos económicos, sociais e biomédicos, na base dos quais se desenvolveram as políticas públicas de acesso generalizado da população aos cuidados de saúde. No entanto, não é possível ignorar a contradição que existe no processo de envelhecimento, se por um lado este é um fator socialmente assumido como positivo devido ao aumento generalizado da esperança de vida, por outro lado ao combinar-se com a diminuição da fecundidade, gera em contrapartida uma série de consequências complexas e mesmo gravosas para a nossa sociedade (Cabral *et al.*, 2013).

O envelhecimento é um processo natural do ser humano e pode ser apreendido a nível biológico, social e psicológico (Fontaine, 2000). O envelhecimento biológico é medido pela capacidade funcional e vital dos sistemas do corpo humano, o envelhecimento social está relacionado com o papel social imposto pela população nesta fase da idade e o envelhecimento

psicológico define-se pela autoconfiança e capacidade comportamental do indivíduo (Paúl, 2005).

Nas faixas etárias mais elevadas, cair é um dos problemas mais comuns, causando elevadas taxas de morbidade e mortalidade. O risco de mortalidade após uma hospitalização consequente de uma queda é de aproximadamente 50%. As quedas têm diretamente um efeito negativo sobre o estado físico, psicológico e socioeconómico comprometendo a autonomia das pessoas idosas nas Atividades da Vida Diária (AVD's) (Kuptniratsaikul, Praditsuwan, Assantachi, Ployetch, Udompunturak & Pooliam, 2011).

Segundo Birren (2007), cerca de 30-60% dos indivíduos com mais de 60 anos residentes na comunidade cai, no mínimo, uma vez por ano, sendo que destes, cerca de metade evidenciaram múltiplas quedas. A taxa de incidência de queda para esta população varia entre 0.2 a 1.6 quedas por pessoa por ano, com uma média de cerca de 0.7 quedas por ano. A incidência aumenta progressivamente após a meia-idade (45-59 anos) e tende a ser mais elevado entre indivíduos com mais de 80 anos.

As quedas distinguem-se entre as várias causas externas de lesões não intencionais, e são responsáveis por elevados custos para os serviços de saúde (WHO, 2007). Na faixa etária com idades iguais ou superiores a 65 anos, mais de 85% de todas as hospitalizações por causa traumática não intencional, são relacionadas com eventos de quedas (Dellinger & Stevens, 2006).

Segunda a WHO (2012a) as quedas são a segunda principal causa de morte por ferimento acidental ou não intencional em todo o mundo, alertando assim que estratégias de prevenção de queda são necessárias e devem enfatizar a educação, a formação, a criação de ambientes seguros, priorizando a investigação relacionada com a queda e estabelecer políticas eficazes para reduzir o seu risco.

A maioria das pessoas idosas envelhece nas suas próprias casas e nas comunidades em que viveram durante toda a sua vida. Assim, é importante educar todos os sectores das comunidades sobre a importância de uma estratégia baseada em evidências pró-ativas para reduzir as quedas (WHO, 2012a).

Construir a consciência para a existência de fatores de risco de quedas ao nível da comunidade é particularmente importante, porque há evidências de que a estrutura do ambiente físico pode afetar a probabilidade de uma pessoa mais velha cair. O meio físico pode fazer a diferença entre a independência e a dependência de uma pessoa, ou seja, as pessoas que vivem em ambientes inseguros ou áreas com múltiplas barreiras físicas, podem estar mais suscetíveis

ao isolamento, depressão, redução da atividade física e aumento dos problemas de mobilidade, reduzindo assim inevitavelmente a sua Qualidade de Vida (QV) (WHO, 2012a).

As pessoas com idade superior a 60 anos normalmente passam 60 a 70% do seu tempo em casa, sendo este espaço um influenciador de bem-estar (Bizerra, Gonçalves, Carmo, Mendes & Moura, 2014).

O Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas (PNSPI) divulgado pela Direção Geral de Saúde (DGS) (2006a) e até estudos resultantes da investigação sobre esta problemática identificam o ambiente domiciliar como o local onde ocorrem a maioria dos eventos de queda, sendo então as características deste ambiente influenciadores de tais eventos. As diretrizes apontadas pelo PNSPI referem a importância da intervenção na incapacidade e dependência da pessoa idosa, prioritariamente no seu domicílio e meio habitual de vida. Este foi um dos aspetos que levou ao desenvolvimento do presente estudo, uma vez que são poucas as investigações desenvolvidas na avaliação de domicílios, com o intuito de identificar fatores de risco. Só posteriormente à identificação destes fatores de risco é possível a intervenção e prevenção dos mesmos.

Perante esta realidade, atualmente é reconhecida a prioridade de investigar as causas e possíveis intervenções ao nível das quedas no domicílio. Colocam-se então várias questões. Que características apresenta a população que experiencia um evento de queda? O que causa um evento de queda? Qual o local onde mais caem? Que fatores de risco são observáveis no domicílio?

Após a colocação destas questões ressaltam os objetivos do presente trabalho:

- Criar um instrumento, nomeadamente uma *Check-list* em português, que identifique fatores de risco no domicílio;
- Avaliar a fiabilidade interobservador da *Check-list*;
- Avaliar o risco de queda da pessoa idosa;
- Caracterizar o evento de queda da pessoa idosa;
- Identificar a divisão do domicílio com maior presença de fatores de risco ambientais;
- Identificar em cada divisão do domicílio o fator de risco ambiental mais prevalente.

Devido à inexistência de um instrumento em língua portuguesa que permitisse a avaliação do domicílio das pessoas idosas, o presente estudo teve início com a criação e desenvolvimento de uma *check-list* organizada em função das várias divisões que compõem uma habitação e os

fatores de risco que podem estar presentes em cada divisão. Esta *check-list* teve por base algumas *check-list* norte americanas e posteriormente foi adaptada para o tipo de construção de casas da população portuguesa.

Posteriormente à criação da *check-list*, desenvolveu-se o estudo para identificar os fatores de risco de queda presentes no domicílio. A amostra selecionada restringiu-se às pessoas do concelho de Faro que foram avaliadas pelo projeto *SHARA* (*Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve*). A metodologia quantitativa utilizada para a realização deste trabalho é de carácter descritivo e transversal. Para avaliar a amostra, recorreu-se a um questionário de caracterização do participante (aspetos sociodemográficos, caracterização do estado geral de saúde e caracterização do evento de queda), à avaliação do risco de queda através do teste de *Tinetti* e à identificação dos fatores de risco de queda presentes no domicílio através de *check-list* previamente desenvolvida.

O trabalho é composto por três capítulos, designadamente, o enquadramento teórico, o desenvolvimento de um instrumento de avaliação (*check-list*) e o estudo dos fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas. O capítulo 1 está estruturado em secções que por sua vez dão origem a subsecções. Neste capítulo é abordado o envelhecimento, incluindo o processo de envelhecimento, as suas múltiplas dimensões e o fenómeno demográfico. É também abordado o tema principal deste estudo, as quedas, onde se desenvolve esta problemática detalhadamente, a sua definição e etiologia, o impacto que estas têm na população idosa e para a sociedade, bem como os fatores de risco e a sua modificação (prevenção e intervenção).

O capítulo 2, desenvolvimento do instrumento, apresenta a mesma estrutura o capítulo 1 dividindo-se em secções. Este reúne as metodologias utilizadas para o desenvolvimento da *check-list*, a descrição dos itens que compõem a *check-list*, as características da amostra para realização de um pré-teste, a justificação da construção do instrumento e o resultado do pré-teste.

No capítulo 3, é realizado o estudo dos fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas, onde se encontra a metodologia seguida na realização do estudo, o delineamento do estudo, os objetivos do estudo, a amostra e os procedimentos adotados, os instrumentos de recolha de dados, os procedimentos éticos e o tratamento de dados. São ainda apresentados os resultados e realizada a sua discussão.

Por último serão apresentadas as principais conclusões do estudo, as suas limitações e por fim a implicação dos resultados obtidos numa melhoria da prevenção e/ou intervenção a nível da quedas na pessoa idosa.

## **1. Enquadramento Teórico**

## 1.1. Envelhecimento

O século XXI caracterizou-se por um imutável processo de transição demográfico, marcado pelo declínio progressivo das taxas de mortalidade e das taxas de natalidade, e também pelo aumento da esperança média de vida (Cabral *et al.*, 2013). Segundo a *WHO* (2014) a nível mundial, a proporção de pessoas com idade superior a 60 anos está a crescer exponencialmente, quando comparado com qualquer outro grupo etário.

O envelhecimento da população é visto como uma história de sucesso para as políticas de saúde pública e para o desenvolvimento socioeconómico das sociedades atuais, mas é também um desafio, obrigando a uma adaptação permanente, a fim de maximizar a capacidade da saúde funcional das pessoas com idades mais avançadas, bem como a sua participação social e a sua segurança (*WHO*, 2014).

A sociedade é desafiada, perante o cenário demarcado pelo envelhecimento, através do aumento da procura de cuidados de saúde primários, da sobrecarga do sistema de pensões e dos sistemas de segurança social, verificando-se um aumento da necessidade a longo prazo de assistência social. No entanto, esta população envelhecida pode também fazer importantes contribuições, enquanto membros da família, voluntários e participantes ativos no mercado de trabalho. São um recurso social e económico, pois uma maior esperança média de vida significa uma maior oportunidade de contribuir para a sociedade. O equilíbrio entre estes desafios e oportunidades será determinado pela forma como a sociedade responde (*WHO*, 2012b).

No entanto, não é possível ignorar a contradição que existe do envelhecimento, que reside na evidência de um fator socialmente assumido como positivo, conforme acontece com o aumento generalizado da esperança de vida, ao combinar-se com a diminuição da fecundidade, gerar em contrapartida uma série de consequências complexas e mesmo gravosas para a nossa sociedade (Cabral *et al.*, 2013).

O envelhecimento é um processo natural do ser humano, em que as pessoas nascem, crescem e morrem, e também multifatorial em que arrasta um declínio fisiológico do organismo. É um fenómeno que também pode ser apreendido a nível biológico, social e psicológico (Fontaine, 2000).

Fernández-Ballesteros (2009) após a análise de vários estudos afirma que o processo de envelhecimento realiza-se mediante três formas: o normal ou primário, em que há ausência de patologia biológica e mental grave, também designado como senescência; o patológico ou secundário, que é afetado pela doença ou patologia grave e que, quando afeta a cognição e a

saúde mental, pode ser referido como senilidade; e por último o envelhecimento ótimo ou bem-sucedido que é considerado sob condições favoráveis e propícias ao desenvolvimento psicológico.

O envelhecimento bem-sucedido define-se pela combinação da vitalidade pessoal, resistência, flexibilidade adaptativa, autonomia, controlo, integridade e um bom ajuste da pessoa ao meio envolvente. Maioritariamente assume-se que as pessoas estão imersas em três processos que interagem entre si: a seleção, como processo de especialização que ocorre em diferentes áreas do funcionamento de um indivíduo, e que lhe permite desenvolver-se ao longo da vida; a otimização, em que os indivíduos se regulam para funcionar em níveis elevados, eficazes e desejáveis de execução pois existe um grande nível de plasticidade no mesmo; e a compensação, como processo que atua quando as destrezas de uma pessoa se deterioram a fim de compensar os défices. Este conjunto de processos integrados destaca as potencialidades do indivíduo para otimizar o seu funcionamento no desempenho da sua vida (Lara & Cubero, 2003/2005).

Segundo Neri (citado por Moura, 2006) o modo de envelhecer depende do curso de vida de cada indivíduo, grupo etário e geração, sendo estruturado pela influência constante e interativa das circunstâncias histórico-culturais, da incidência de diferentes patologias durante o processo de desenvolvimento e de envelhecimento, de fatores genéticos e do ambiente ecológico.

Uma visão do ciclo de vida do desenvolvimento humano implica a consideração de outros fatores para além da idade, nomeadamente, fatores evolutivos ligados à história e a acontecimentos não-normativos. Na ótica do ciclo de vida, o envelhecimento enuncia três variáveis explicativas da mudança do desenvolvimento: a idade, coorte e acontecimentos de vida (Fonseca, 2007).

Nos dias de hoje existe uma grande controvérsia associada à definição de pessoa idosa. A *WHO* em 2002 definia a pessoa idosa como todo o indivíduo com 60 anos ou mais. Todavia, para efeito de formulação de políticas públicas, esse limite mínimo pode variar segundo as condições de cada país. A própria *WHO* reconhece que, qualquer que seja o limite mínimo adotado é importante considerar que a idade cronológica não é um marcador preciso para as alterações que acompanham o envelhecimento, podendo haver grandes variações quanto a condições de saúde, nível de participação na sociedade e nível de independência, em diferentes contextos (*WHO*, 2005).

Santos (2002) adverte que apesar das muitas definições e das variadas descrições existentes sobre o envelhecimento este é um processo complexo cujo funcionamento não se

conhece em pormenor, sendo justificado por diversas teorias e pontos de vista. Contudo, existem algumas certezas que caracterizam o processo de envelhecimento, tais como a coexistência de mudanças, perdas, alterações e adaptações com que o indivíduo tem de se confrontar.

Schneider e Irigaray (2008) no estudo que realizaram com o objetivo de indicarem aspetos que configuram o processo de envelhecimento na sociedade atual, aludem que a existência de múltiplas palavras para nomear a velhice revela o quanto o processo de envelhecimento é complexo, negado, evitado ou mesmo temido. Evidencia claramente a existência de preconceitos, tanto por parte da pessoa idosa quanto da sociedade. As pessoas idosas e a sociedade em geral precisam ser reeducadas quanto à superação de ideias preconceituosas, pois tornar-se velho é aceitar a velhice e ser orgulhoso dos muitos anos que conferem experiência, sabedoria e liberdade.

A *WHO* (2005) vai de encontro à opinião dos autores anteriormente citados, afirmando que já não existe a pessoa tipicamente “velha”. As populações com mais idade são caracterizadas por apresentar uma grande diversidade. Por exemplo, alguns adultos com mais de 80 anos apresentam níveis de capacidade física e mental comparável aos níveis de muitos jovens de 20 anos. Neste sentido, as políticas devem ser estruturadas de forma a permitir um maior número de pessoas a alcançar trajetórias positivas durante o envelhecimento, e quebrar assim, muitas barreiras que limitam a participação social contínua e as contribuições destas pessoas. Porém, muitos destes indivíduos experimentarão declínios significativos de capacidade em idades muito mais jovens. Por exemplo, algumas pessoas de 60 anos podem encontrar-se dependentes de outros para realizar as tarefas básicas do quotidiano. Uma resposta abrangente da saúde pública ao envelhecimento da população, também deve abordar as suas necessidades, e atendendo às necessidades de cada população, pode resultar em políticas que parecem desconexas. Contudo, as diferentes necessidades de pessoas mais velhas são vistas como um funcionamento contínuo. Uma resposta política ampla deve ser capaz de reconciliar essas diferentes ênfases numa narrativa de envelhecimento coerente.

#### 1.1.1. Envelhecimento Biológico

O envelhecimento biológico é medido pela capacidade funcional e vital dos sistemas do corpo humano (Paúl, 2005). Este varia entre indivíduos, mas também entre diferentes sistemas de uma mesma pessoa, isto é, vários graus de mudanças fisiológicas, capacidades e limitações serão encontrados entre pessoas da mesma faixa etária (Eliopoulos, 2005).

Segundo Filho (2002), ao longo do envelhecimento há uma diminuição progressiva da capacidade de manutenção do equilíbrio homeostático, isto é, a capacidade que o organismo tem para a manutenção do meio interno que, em condições basais, não é suficiente para provocar distúrbio funcional. Este facto é o resultado cumulativo de uma série de perdas e/ou disfunções orgânicas e físicas.

O sistema músculo-esquelético é um dos sistemas em que a modificação é mais visível. De acordo com Kochar, Kutty, Schapira e Ruiswyk (2005) esta é marcada pela mudança da composição corporal, pelo envelhecimento das células musculares, pela diminuição da massa corporal magra, pelo aumento da gordura corporal, pela perda da massa óssea e pela perda de água existente no organismo.

De acordo com Eliopoulos (2005), em idades mais avançadas existe uma diminuição da força muscular nos membros inferiores e superiores, as articulações sofrem mudanças dado que os ligamentos perdem a sua funcionalidade e conseqüentemente as articulações tornam-se mais limitadas. As articulações como as do joelho, punho, cotovelo e anca, são as mais afetadas pelo envelhecimento, uma vez que ocorre uma diminuição do líquido sinovial e a cartilagem articular torna-se mais fina. O osso também sofre alterações, porque o processo de reabsorção do cálcio sofre um desequilíbrio, tornando assim o tecido ósseo mais poroso e mais frágil dada a desmineralização constante da massa e diminuição da densidade óssea, que se denomina osteoporose.

O sistema cardiovascular também sofre inúmeras alterações com o envelhecimento sendo que uma das mais significativas ocorre no miocárdio. A camada muscular do ventrículo esquerdo torna-se mais espessa com o avançar da idade, no miocárdio ocorre degeneração das fibras musculares que são substituídas por tecido fibroso, com conseqüente atrofia, provocando a diminuição da elasticidade e aumento da rigidez do músculo cardíaco. Em resultado destas alterações ocorre uma redução do tempo de ejeção do ventrículo esquerdo, prolongamento da fase de relaxamento, diminuição da diástole e portanto diminuição da função sistólica com redução do débito cardíaco. Nas válvulas, ocorre espessamento e calcificação, nas grandes artérias ocorre um aumento de colagénio com perda da componente elástica, ocasionando maior rigidez da parede arterial e uma diminuição do fluxo sanguíneo. Nas artérias de menor calibre observa-se um aumento da espessura da parede arterial levando à diminuição da capacidade de estiramento (Eliopoulos, 2005).

No sistema respiratório ocorrem modificações ao nível dos mecanismos reguladores da respiração. Como resultado destas alterações, verifica-se a diminuição da resposta ventilatória às variações do oxigénio e do dióxido de carbono no sangue. Com o envelhecimento as

cartilagens costais ficam mais rígidas, há redução da elasticidade e atrofia dos músculos, reduzindo também a capacidade de expansão torácica. Nos pulmões, verifica-se diminuição da elasticidade resultante das alterações do sistema de colagénio e elástico no tecido conjuntivo do pulmão, ocorre a diminuição do diâmetro da traqueia e dos brônquios, as paredes dos alvéolos tornam-se mais finas, o número de capilares que cercam os alvéolos diminuem, os ductos tornam-se esticados e dilatados causando o alargamento e rompimento dos alvéolos e, dadas todas estas alterações, ocorre uma diminuição da superfície das trocas gasosas (Filho, 2002).

Filho (2002) refere também que, na função hepática, ocorre uma diminuição do metabolismo de substâncias e do volume e peso do fígado, o que corresponde à redução da massa celular hepática funcional.

A nível do sistema endócrino, a glândula pituitária diminui gradualmente de volume, bem como o seu leito vascular, coexistindo perda de massa celular, a hormona folículo-estimulante aumenta nas mulheres após a menopausa, a glândula tiroidea diminui de volume tornando-se mais fibrótica e nodular e as hormonas sexuais com a menopausa apresentam um declínio do estrogénio. Na mulher, para além da diminuição na produção de estrogénio, ocorre uma diminuição do número de ductos mamários, da secreção de progesterona pelos ovários e da lubrificação vaginal e os seios tornam-se menos firmes e atrofiam. No homem, os níveis de testosterona total diminuem verificando-se hipogonadismo e o aumento do volume da próstata (Kochar *et al.*, 2005).

De acordo com o autor acima citado, a tolerância à glicose diminui gradualmente em consequência da resistência à insulina, o que contribui para o desenvolvimento de diabetes *mellitus*.

Ao nível do sistema nervoso também ocorrem modificações durante processo de envelhecimento. O cérebro sofre globalmente uma atrofia que é o resultado da redução da massa branca, o seu volume reduz a partir dos 50 anos de idade, há o aparecimento de placas senis, degenerescência neurofibrilar, diminuição da neuro-plasticidade, mortalidade neuronal, rarefação e diminuição média do número de dendrites dos neurónios. Estas modificações levam a que haja atrofia das circunvoluções, aumento do tecido conjuntivo, redução do aporte sanguíneo e do consumo de oxigénio pelo cérebro e aumento progressivo da resistência vascular cerebral. A diminuição do número de neurónios provoca redução das fibras e dos feixes nervosos o que reduz a capacidade de transmissão e de receção dos influxos nervosos ao cérebro, existe também o aumento do tempo de reacção ou resposta a um estímulo (Fontaine, 2000).

No aparelho auditivo verifica-se uma diminuição progressiva da audição que é provocada por modificações no ouvido interno, degenerescência da fibra nervosa de audição, a cóclea, o espessamento do tímpano, a redução da produção de cerúmen, o aumento da rigidez dos ossículos do ouvido médio, e a atrofia do nervo auditivo. A nível da visão os efeitos da idade surgem na estrutura ótica (córnea, cristalino, músculos oculares e humor vítreo) e na estrutura retiniana. A visão apresenta problemas na perceção dos objetos distantes, na profundidade, na sensibilidade à ofuscação e às cores devido às modificações que surgem nas quatro estruturas óticas (Fontaine, 2000).

### 1.1.2. Envelhecimento Social

O envelhecimento social é relativo a mudanças nos papéis sociais no contexto em que o indivíduo está inserido, e está relacionado com o papel imposto pela sociedade para este nível etário, algo que se pode tornar complicado de gerir, uma vez que se confronta diariamente com ideias pré-concebidas e muitas vezes erradas sobre as capacidades, competências e limitações desta faixa etária (Paúl, 2005).

De acordo com Neri e Freire (2000, citado por Schneider & Irigaray, 2008) a experiência de envelhecimento e velhice pode variar no tempo histórico de uma sociedade, pois o seu início é demarcado em cada época por critérios estabelecidos para agrupar categorias etárias. A idade social corresponde aos comportamentos atribuídos e aos papéis etários que a sociedade determina para os seus membros. Ela é composta por atributos que caracterizam as pessoas e que variam de acordo com a cultura, o género, a classe social, o transcorrer das gerações e das condições de vida e de trabalho, sendo que as desigualdades destas condições levam a desigualdades no processo de envelhecimento. A cultura tem um importante papel neste aspeto, pois define como uma sociedade vê as pessoas idosas e o processo de envelhecimento.

Neri (2001, citado por Schneider & Irigaray, 2008) afirma que a idade social diz respeito à avaliação do grau de adequação de um indivíduo ao desempenho dos papéis sociais e dos comportamentos esperados para as pessoas da sua idade, em um dado momento da história de cada sociedade. Socialmente, pode-se inferir que a pessoa é definida como idosa a partir do momento em que deixa o mercado de trabalho, isto é, quando se reforma e deixa de ser economicamente ativa. A sociedade atribui aos reformados o rótulo de improdutivos e inativos. Com a reforma, dá-se muitas vezes um rompimento abrupto das relações sociais com outras pessoas com as quais o indivíduo conviveu durante muitos anos. Ocorre, ainda, uma redução considerável no rendimento e a falta de atividades alternativas, fora do ambiente de trabalho.

Para Pacheco (2005) a reforma é considerada como algo obrigatório de passagem para a velhice, e realça a vinculação à terceira idade. Já Debert (1999, citado por Schneider & Irigaray, 2008) tem outra opinião, considerando que a reforma é um período de atividade e lazer, mostrando assim que a velhice é uma experiência heterogênea e complexa, pois para alguns a reforma pode significar o desprendimento da vida social e, para outros, o início de uma vida social prazerosa, composta por atividades e lazer.

### 1.1.3. Envelhecimento Psicológico

O envelhecimento psicológico define-se pela diminuição de autoconfiança e capacidade comportamental do indivíduo e está associado à diminuição e alteração de faculdades psíquicas, que podem resultar em dificuldade de adaptação a novos papéis, em falta de motivação e dificuldade de planejar o futuro, em perdas orgânicas, afetivas e sociais, em baixa autoimagem e autoestima e em dificuldade de adaptação a mudanças drásticas; no entanto, sempre que trabalhadas, a inteligência e a capacidade de aprendizagem podem continuar a progredir (Paúl, 2005).

Já Hoyer e Roodin (2003, citado por Schneider & Irigaray, 2008) definem a idade psicológica como as habilidades adaptativas dos indivíduos para se adequarem às exigências do meio. As pessoas adaptam-se ao meio pelo uso de várias características psicológicas, como aprendizagem, memória, inteligência, controlo emocional e estratégias de *coping*. Há adultos que possuem tais características psicológicas com graus superiores a outros e, dado esse efeito, são considerados “jovens psicologicamente”, enquanto outros, que possuem tais traços em graus inferiores, são considerados “velhos psicologicamente”. Em parte, a caracterização do indivíduo como idoso é dada quando ele começa a apresentar falhas de memória e atenção, dificuldade de aprendizagem, orientação e concentração, comparativamente com as suas capacidades cognitivas anteriores.

Tendo em conta a *WHO* (2005), durante o processo de envelhecimento normal, algumas capacidades cognitivas, como a rapidez de aprendizagem e a memória diminuem naturalmente com a idade, no entanto, essas perdas podem ser compensadas por ganhos em sabedoria, conhecimento e experiência. Na maioria das vezes, o declínio no funcionamento cognitivo é provocado pelo desuso (falta de prática), doenças (como depressão), fatores comportamentais (como consumo de álcool e medicamentos), fatores psicológicos (falta de motivação, de confiança e baixas expectativas) e fatores sociais (solidão e isolamento), mais do que o envelhecimento em si.

Estudos atuais sugerem que as pessoas idosas podem apresentar grande capacidade adaptativa a novas situações e ter a capacidade de pensar em estratégias que sirvam como fatores protetores. O conceito de resiliência pode ser definido como a capacidade de recuperação e manutenção do comportamento adaptativo mesmo quando ameaçado por um evento stressante, enquanto o de plasticidade é, caracterizado como o potencial para mudança, sendo que ambos constituem fatores indispensáveis para um envelhecimento bem-sucedido (Schneider & Irigaray, 2008).

## 1.2. Fenómeno Demográfico

Segundo a *WHO* (2014) entre 2000 e 2050, a proporção da população mundial acima de 60 anos irá duplicar, de aproximadamente 11% para 22%. É esperado um aumento no número absoluto de pessoas com 60 anos ou mais, de 605 a 2000 milhões durante o mesmo período.

Mundialmente, o número de pessoas com idades entre os 80 anos ou mais irá quase quadruplicar entre 2000 e 2050. Não há precedentes históricos para a maioria dos adultos de idade média e mais velhos terem os pais vivos, ao contrário do que se verifica nos dias de hoje, onde mais crianças irão conhecer os seus avós e bisavós (*WHO*, 2014).

A Comissão das Comunidades Europeias – CCE (2006) considera que o envelhecimento da população da UE resulta da interação entre quatro tendências demográficas, sendo elas:

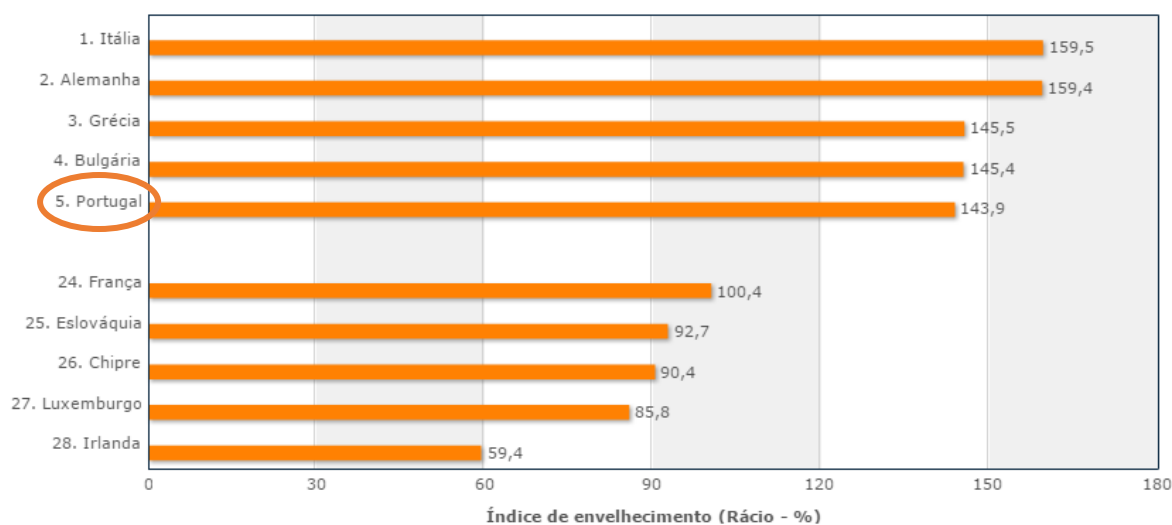
- O número médio de filhos por mulher (índice conjuntural de fecundidade) é baixo (1.5 filhos na UE). Este valor encontra-se muito abaixo do índice de substituição de 2.1, que seria o número necessário para estabilizar a dimensão da população, e as projeções apontam para apenas um aumento limitado a 1.6 para a UE até 2030;
- O declínio da fecundidade nas últimas décadas que seguiu o *baby-boom* do pós guerra, explica o avolumar da população na faixa etária dos 45 aos 65 anos. A progressiva passagem à reforma da geração do *baby-boom* levará a um aumento significativo do número de pessoas idosas que necessitam de apoio financeiro por parte de uma população ativa reduzida e este fenómeno tende a atenuar-se, mas não antes de algumas décadas;
- A esperança de vida à nascença poderá continuar a aumentar de 5 anos ou mais até 2050, com a maior parte dos ganhos projetados a beneficiar as idades mais avançadas. Assim, os europeus que em 2050 tiverem 65 anos podem contar viver, em média, entre

quatro a cinco anos mais do que as pessoas que hoje chegam aos 65 anos. Esta situação levará a um aumento do número de pessoas com mais de 80 e 90 anos;

- A Europa acolhe importantes fluxos migratórios líquidos provenientes de países terceiros, sendo que em 2004, a UE registou 1.8 milhões de imigrantes, o que corresponde a um fluxo mais importante do que nos Estados Unidos, em relação à população total. Nas próximas décadas, a UE continuará certamente a ser um destino importante para os migrantes. A partir de um cenário prudente, o *Eurostat* projeta que cerca de 40 milhões de pessoas imigrarão para a UE até 2050. Uma vez que muitas delas estão em idade de trabalhar, os migrantes tendem a rejuvenescer a população. As repercussões a longo prazo deste fluxo migratório permanecem contudo incertas, visto que são tributárias do carácter mais ou menos restritivo das políticas de reagrupamento familiar e dos comportamentos de natalidade dos migrantes. A imigração só em parte pode compensar os efeitos da fecundidade reduzida e do aumento da esperança de vida na repartição etária da população europeia.

Portugal não é exceção do panorama apresentado pela UE e constata-se igualmente um aumento da proporção das pessoas idosas na população total em relação à população jovem. De acordo com a PORDATA (2017), em 2015, o número de pessoas com 65 anos ou mais atingia as 2.122.996 pessoas, o que equivale a 20.5% da população portuguesa, distribuição etária que corresponde a um índice de envelhecimento de 138.6 pessoas por cada 100 jovens. Conforme indica a figura 1.1, Portugal no mesmo ano, era o quinto país da UE com maior índice de envelhecimento.

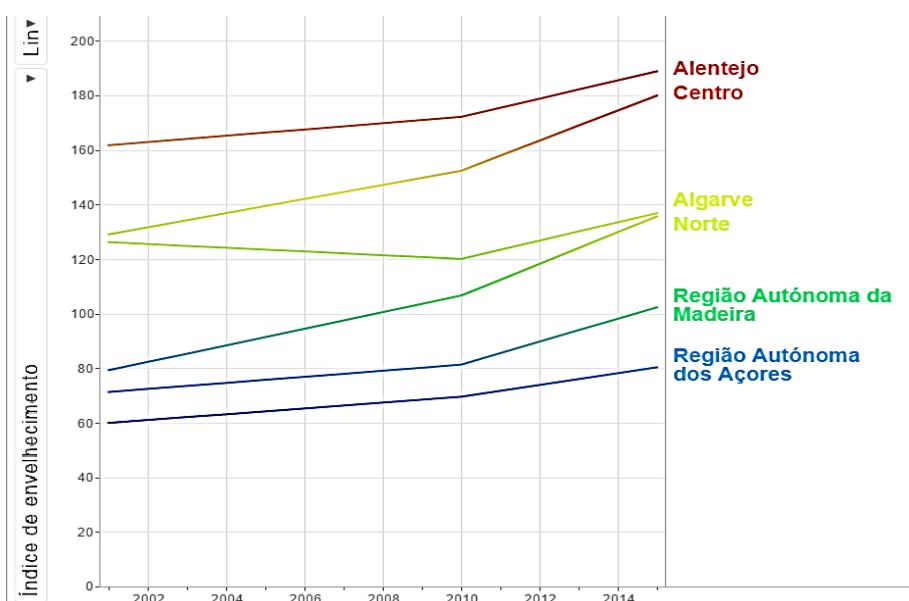
**Figura 1.1 - Índice de envelhecimento na Europa em 2015**



**Fonte:** PORDATA, 2017

No Algarve o índice de envelhecimento em 2015 era de 137 pessoas por cada 100 jovens (figura 1.2), sendo a terceira região de Portugal com maior índice de envelhecimento, e estima-se segundo as projeções realizadas pela PORDATA que em 2060 este índice aumente os seus valores para 323.3 pessoas por cada 100 jovens. Em relação a Portugal as projeções para os valores do índice de envelhecimento aumentam ainda mais, indicando 355.3 pessoas por cada 100 jovens (PORDATA, 2016).

**Figura 1.2 - Índice de envelhecimento no Algarve em 2015**



Fonte: PORDATA, 2016

### 1.3. Quedas

#### 1.3.1. Definição e Etiologia

Segundo a *WHO* (2012a) as quedas definem-se como um evento que leva a pessoa inadvertidamente ao solo ou a um nível inferior, contra a sua própria vontade, não incluindo eventos com origem numa causa exterior ao indivíduo, inconsciência ou paralisia súbita. Estas ocorrem frequentemente em pessoas com idades mais avançadas afetando as AVD's e a QV (Aoyama, Suzuki, Onishi & Kuzuya, 2011), e são a principal causa de incapacidade nesta faixa etária, sendo que um terço dos elementos deste grupo experiencia este acontecimento pelo menos uma vez por ano (Davison, Bond, Dawson, Steen & Kenny, citado por Seo, Kim & Singh, 2012). As quedas ocorrem quando a capacidade de equilíbrio é perturbada devido a um estímulo externo (Seo *et al.*, 2012).

A etiologia de uma queda é multifatorial (Lázaro, González, Latorre, Fernández & Ribera, 2011). É importante que se realize uma avaliação geriátrica cuidada de cada pessoa que tenha sofrido um evento de queda. Esta deve incluir uma anamnese completa; uma avaliação geriátrica exaustiva; e um exame físico geral (dando mais importância aos órgãos dos sentidos; testes de equilíbrio e de marcha; avaliação do ambiente envolvente e exames complementares) (Lázaro, González & Palomo, 2005 citado por Lázaro *et al.*, 2011).

Nas faixas etárias mais elevadas, cair é um dos problemas mais comuns, causando um aumento das taxas de morbidade (incluindo fraturas e invalidez) e mortalidade, tendo um efeito negativo sobre o estado físico, psicológico e socioeconómico dos indivíduos (Kuptniratsaikul *et al.*, 2011). Cerca de metade das quedas ocorrem no interior das habitações, sendo o ambiente doméstico um fator importante para as evitar.

Segundo Birren (2007), cerca de 30-60% dos indivíduos com mais de 60 anos residentes na comunidade cai no mínimo uma vez por ano, sendo que destes, cerca de metade evidenciaram múltiplas quedas. A taxa de incidência das quedas para esta população varia de 0.2 a 1.6 quedas por pessoa por ano, com uma média de cerca de 0.7 quedas por ano. A incidência aumenta progressivamente após a meia-idade (45-59 anos) e tende a ser mais elevada entre indivíduos de 80 anos ou mais.

A prevenção de quedas é um desafio para a saúde pública mundial, pois ao elevar a longevidade da população, os problemas de saúde e os custos associados às quedas aumentam (Merom *et al.*, 2012).

### 1.3.2. Impacto das Quedas

A gravidade do impacto das quedas deve-se à elevada frequência de eventos, que surge aliada a uma maior suscetibilidade de ocorrência de lesões, justificada em parte pela grande incidência de morbilidades neste grupo populacional. As lesões associadas aos eventos de queda entre a população mais velha são uma causa *major* de dor, incapacidade, perda da autonomia funcional, redução da QV, institucionalização e morte prematura. O impacto nocivo causado por este tipo de lesões a nível pessoal, familiar e social, bem como, a possibilidade de criação de intervenções efetivas tornam esta problemática bastante pertinente para a saúde mundial (WHO, 2007).

Segundo a WHO (2012a) as quedas são a segunda principal causa de morte por ferimento acidental ou intencional em todo o mundo. A cada ano, estima-se que a nível mundial 424 000 pessoas morrem por consequência de quedas. As pessoas com mais de 65 sofrem um maior

número de quedas fatais, e em cada ano 37.3 milhões de quedas são graves o suficiente para exigir intervenção médica.

As lesões nesta faixa etária geram elevados custos para os serviços de saúde. Um dos principais custos dos hospitais prende-se com fraturas, especialmente do colo do fêmur e joelho/tíbia, lesões superficiais e feridas abertas e traumatismos cranianos/crânio-encefálicos (WHO, 2007). Na faixa etária com idades iguais ou superiores 65 anos, mais de 85% de todas as hospitalizações por causa traumática não intencional, são relacionadas com eventos de queda (Dellinger & Stevens, 2006). Um em cada três indivíduos, nesta faixa etária, cai por ano (Hausdorff, Rios & Edelberg, 2001), destes, 20 a 30% sofre lesões que tornam difícil retomar autonomamente as suas AVD's.

O risco de mortalidade após uma hospitalização consequente de uma queda é de aproximadamente 50%. Na UE, ocorrem perto de 40.000 mortes de pessoas com idades superiores a 65 anos devido a quedas. Os indivíduos com mais de 80 anos têm uma taxa de mortalidade devido a quedas seis vezes mais alta do que os indivíduos entre os 65 e os 79 anos, isto acontece por caírem mais vezes mas também por serem mais frágeis (Rubenstein, 2006). Muitas pessoas que sofrem quedas, mesmo as que não se lesionam, desenvolvem medo de cair, o que lhes poderá limitar na realização de atividades, diminuindo a sua mobilidade e capacidade física, induzindo um maior risco de ocorrer um novo evento de queda (Vellas, Wayne, Romero, Baumgartner & Garry, 1997).

Atualmente é reconhecida a prioridade de investigar as causas e possíveis intervenções profiláticas e terapêuticas ao nível das quedas, porque a velocidade de declínio pode ser influenciada e até reversível em qualquer idade, através de medidas individuais e públicas (WHO, 2007). Estratégias de prevenção devem enfatizar a educação, a formação, a criação de ambientes seguros, priorizando a investigação relacionada com queda e estabelecer políticas eficazes para reduzir o risco (WHO, 2012a).

### 1.3.3. Fatores de Risco de Queda

Ao longo dos anos, vários autores e organizações têm classificado e agrupado os fatores de risco de queda consoante diversas perspetivas, apesar de haver um consenso geral entre a maioria.

De acordo com a *American Geriatrics Society (AGS)*, a *British Geriatrics Society (BGS)* e o *American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention (AAOSFPF)* (2001) os fatores de risco de queda podem ser classificados como intrínsecos (fraqueza dos membros

inferiores, força diminuída, distúrbios do equilíbrio, comprometimento funcional e cognitivo, deficits visuais) ou extrínsecos (polimedicação e fatores ambientais, como fraca iluminação, tapetes soltos, e falta de equipamentos de segurança).

Katz e Duthie (2002) defendem a mesma classificação dos fatores de risco para o evento de queda em intrínsecos e extrínsecos.

Para outros autores, a classificação dos fatores de risco para o evento de queda transpõe estas duas dimensões o que está na base de denominações mais específicas ou detalhadas, como a *WHO* (2007) que classifica os fatores de risco de queda como fatores biológicos, comportamentais, ambientais e socioeconómicos.

Os fatores biológicos incluem características intrínsecas da pessoa, nomeadamente a idade, o género e a raça (fatores não modificáveis). Estes estão também associados às alterações que ocorrem devido ao envelhecimento e com o declínio das capacidades físicas, cognitivas e afetivas (*WHO*, 2007). As mudanças fisiológicas, biológicas e anatómicas associadas à idade avançada, à medicação, ao aparecimento de doenças e aos fatores ambientais aumentam o risco de queda (Toraman & Yildirim, 2010).

Os fatores de risco comportamentais abrangem ações humanas, as emoções ou as escolhas diárias. Estas são modificáveis e têm como exemplo a ingestão de vários medicamentos, o excesso de álcool e o sedentarismo (*WHO*, 2007). A depressão, a ansiedade e o mau-humor podem resultar no isolamento social, o que pode aumentar o risco de queda, conduzindo a uma má perceção da capacidade das pessoas com idades mais avançadas quando expostas aos fatores ambientais. Também a medicação administrada tem consequências ao nível do risco de queda, devido ao facto de estas poderem afetar a mente, o humor, a visão, a marcha e o equilíbrio (Ping & Xiaohua, 2012).

Os fatores ambientais compreendem a interação das condições físicas e do ambiente envolvente, incluindo os perigos domésticos (*WHO*, 2007). As condições de iluminação, a irregularidade do pavimento, os obstáculos existentes, a má disposição do mobiliário, as escadas sem segurança, sapatos inapropriados, entre outros aspetos, representam fatores predisponentes às quedas (Ping & Xiaohua, 2012).

Os fatores de risco socioeconómicos estão relacionados com o modo como os baixos rendimentos, o nível baixo de escolaridade, as habitações inapropriadas, a pouca interação social e o acesso limitado à saúde e à assistência social influenciam as condições sociais e económicas desta faixa etária (*WHO*, 2007). Os rendimentos, a qualidade dos serviços sociais e dos serviços de saúde, o nível de segurança do ambiente exterior, bem como o facto de as

pessoas morarem sozinhas e os contactos sociais serem escassos, pode aumentar a incidência de quedas (Ping & Xiaohua, 2012).

Jang, Lee e Kim (2014) com base em várias classificações de diversos autores agruparam os fatores de risco de queda nomeadamente em fatores de risco diretos e indiretos. Os fatores de risco diretos consistem nos fatores intrínsecos que estão relacionados com a saúde da própria pessoa, e subdivide-os em saúde física, saúde mental, comportamento e meio ambiente; e os fatores extrínsecos que estão relacionados com o ambiente em que a pessoa se encontra. Os fatores de risco indiretos consistem em características pessoais, designadamente, o género, a educação, a família, as AVD's, a capacidade económica e o historial de quedas.

Segundo Tinetti (2003) é evidente ressaltar que o risco de quedas é cumulativo, ou seja, o risco aumenta à medida que os fatores aumentam.

#### 1.3.4. Avaliação do Risco de Queda

À medida que cresce a evidência da importância de avaliar o risco de queda da população com faixas etárias mais elevadas, cresce também a necessidade de reunir esforços para melhorar a identificação e a avaliação dos diferentes fatores de risco e tornar possível a implementação de uma estratégia multidisciplinar de intervenção. Esta avaliação deve estar incluída na avaliação global da pessoa idosa que, para além de rastrear a saúde física e mental, a capacidade funcional, os recursos sociais e económicos e o ambiente em que o indivíduo vive, deve estar particularmente focado no despiste de situações de vulnerabilidade (WHO, 2007).

De acordo com AGS (2016):

- Todos os indivíduos mais velhos devem ser questionados acerca de terem vivenciado um evento de queda;
- Quando um indivíduo relata uma queda devem ser investigado o contexto da mesma, como a frequência e as circunstâncias;
- Deve ser averiguado se os indivíduos apresentam problemas com os pés ou alterações de equilíbrio;
- Deve ser realizada uma avaliação de risco de queda multifatorial, a todos os indivíduos que relatem uma queda, que relatem dificuldades de locomoção ou de equilíbrio (com ou sem restrição de atividade);

A avaliação de risco de queda deve incluir o histórico de quedas (frequência, sintomas no momento da queda, lesões ou outras consequências), a medicação (medicamentos prescritos e

respetiva dosagem), história de fatores de risco relevantes (problemas de saúde), o exame físico (avaliação da marcha e equilíbrio, da função neurológica, da força muscular, da acuidade visual e exame aos pés e calçado), a avaliação funcional (AVD's e capacidade funcional) e a avaliação ambiental (AGS, 2016).

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

A avaliação do risco de queda através do teste de *Tinetti* é segundo a literatura considerado um bom preditor de quedas em idosos. Vários estudos, tais como o de Ishizuka, Mutarelli, Yamaguchi e Filho (2005), Gai, Gomes, Nóbrega e Rodrigues (2010) e Karuka, Silva e Navega (2011) relatam que os itens que compõem o Teste de *Tinetti*, nomeadamente o equilíbrio e a marcha predizem a ocorrência de quedas.

Os distúrbios da marcha são uma condição comum entre as pessoas idosas, com uma prevalência da perda de equilíbrio que ronda os 35% (Seo *et al.*, 2012). Nas pessoas idosas, a qualidade da marcha vai-se degradando ao longo do tempo devido a modificações negativas que ocorrem no sistema músculo-esquelético, produzindo défices funcionais (Hollman, McDade & Peterson, 2011; Toebe, Hoozemans, Furrer, Dekker & Dieen, 2014). Até 70% das quedas em idosos ocorrem durante a caminhada. Várias características da marcha têm sido associadas ao risco de queda, traduzindo-se por uma velocidade mais lenta, a *swing phase* diminuída e o aumento da instabilidade da marcha (Verghese, Holtzer, Lipton, & Wang, 2009).

O estudo de Alcock, Vanicek e O'Brien (2013) demonstra que muitos parâmetros funcionais da marcha sofrem uma deterioração contínua ao longo da vida, tal como Verghese *et al.* (2009) que previram logo no início do seu estudo que a idade avançada está associada a um maior ao risco de queda (RR 1.032, p = 0,02). Alcock *et al.* (2013) concluíram que declínios significativos na distância máxima atingida pelo pé e o aumento da flexão plantar têm implicações no momento de evitar obstáculos ou de elevação do pé e que podem assim aumentar o risco de queda. Estas mudanças fornecem informações importantes sobre o declínio da biomecânica da marcha e a importância da sua avaliação no momento de avaliar o risco de queda.

### 1.3.5. Modificação dos Fatores de Risco de Queda

Segundo a *WHO* (2009) a promoção da saúde vai além da responsabilidade do sector da saúde, uma vez que deve incluir a promoção de estilos de vida saudáveis e bem-estar. É essencial capacitar as pessoas para aprender ao longo da vida, para se prepararem para todas as suas etapas e para lidar com a perda e com a doença. A promoção da saúde tem que ser facilitada em ambientes escolares, casa, trabalho e comunidade devendo para isso, concertar-se a ação de órgãos educacionais, profissionais, comerciais e voluntários, dentro das próprias instituições.

A Política de Envelhecimento Ativo da *WHO* oferece um quadro coerente, sobre a qual desenvolve uma estratégia para a prevenção de quedas em pessoas com idade mais avançada a nível mundial (*WHO*, 2007).

A *WHO* define envelhecimento ativo como o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, a fim de melhorar a QV à medida que as pessoas envelhecem. O Envelhecimento ativo depende de uma variedade de influências ou determinantes que envolvem os indivíduos, famílias e comunidades, que incluem o género e a cultura, que são transversais, e seis grupos adicionais de determinantes complementares e interrelacionados, nomeadamente, o acesso aos serviços de saúde e sociais, os comportamentos, o ambiente físico, pessoal, social e económico.

Segundo a *WHO* (2007) os valores culturais e as tradições afetam a forma como a população vê as pessoas e a ocorrência de quedas em idades mais avançadas. Em algumas culturas, a participação social nesta faixa etária não é vista como uma virtude, ou seja, a percepção é de que as pessoas nas faixas etárias mais elevadas são destinadas "para descansar". Na prática, isso resulta que adotem uma vida sedentária, muitas vezes em isolamento devido à renúncia da participação social, económica e cultural, com um consequente aumento do risco de queda.

Além disso, em muitas sociedades, as quedas em idades mais avançadas são percebidas como "uma parte natural inevitável do envelhecimento" ou "acidentes inevitáveis". Tudo isso contribui para que a prevenção de quedas não seja considerada como uma questão de prioridade nas agendas governamentais, levando a uma perda de disponibilidade financeira necessária ao desenvolvimento de sistemas de vigilância, intervenções adequadas e técnicas de diagnóstico clínico, bem como os regimes de tratamento para quedas e lesões relacionadas com as mesmas (*WHO*, 2007).

As Políticas e programas de prevenção de quedas precisam refletir numa perspetiva de género. Segundo a *WHO* (2007) enquanto as quedas são mais comuns entre as mulheres mais

velhas do que os homens, a mortalidade relacionada com queda é maior entre os homens mais velhos. A diferença biológica contribui para maior risco, por exemplo, a massa muscular das mulheres diminui mais rapidamente do que a dos homens, especialmente nos anos imediatos à menopausa. Até certo ponto, isto acontece porque as mulheres são menos propensas a envolverem-se na prática de atividade física ao longo da vida. Este ponto é também concluído no estudo de Aoyama, Suzuki, Onishi e Kuzuya (2011) em que os seus resultados apontam para uma maior probabilidade de sofrer quedas entre a população feminina mais velha.

Dado este panorama a *WHO* (2007) refere serem necessárias várias opções de políticas e estratégias de prevenção de quedas para homens e mulheres com base em diferenças de género, em locais, circunstâncias e eventos anteriores, quedas e lesões relacionadas com as mesmas.

Os serviços de saúde e sociais em geral não estão preparados para evitar e gerir eventos de queda na população idosa, pois falta conhecimento suficiente para tratar as condições que predis põem às suas consequências e complicações. As quedas na população mais velha são frequentemente induzidas por diagnósticos e tratamentos incorretos. Exemplos incluem o excesso de prescrição de medicamentos que causam efeitos colaterais e interações entre os mesmos, dosagem inadequada e falta de aviso para tornar as pessoas conscientes sobre os seus efeitos. A *WHO* (2007) apela a que programas de formação adequados, abrangendo conhecimentos e competências na prevenção e gestão de quedas devem ser uma prioridade em ambientes de cuidados de saúde primários, onde os pacientes são maioritariamente idosos. Os profissionais destes serviços devem ser bem conhecedores do diagnóstico e gestão de quedas e lesões relacionadas com estas. Além disso, os serviços sociais que garantem a acessibilidade das pessoas mais velhas a programas de prevenção de quedas são críticos, devendo haver medidas a este nível.

De acordo com a *WHO* (2007) os fatores de risco associados às quedas na população idosa fundamentam a criação de programas dirigidos a uma série de intervenções para prevenção de quedas. Estes incluem o treino de força e equilíbrio, a modificação ambiental e assistência médica destinada a eliminar ou reduzir os fatores de risco específicos, por exemplo, avaliação de medicamentos e redução da polimedicação.

Para o êxito destas intervenções é crucial mudar crenças, atitudes e comportamentos das próprias pessoas desta faixa etária, dos profissionais de saúde e de assistência social que lhes prestam serviços, e das comunidades em que os idosos vivem. As pessoas só vão mudar o estilo de vida se estiver dentro das suas capacidades fazê-lo, se tiverem recursos para implementar a mudança (incluindo recursos de capital físico, psicológico e social), se perceberem que as alterações têm benefícios para elas e se o benefício compensar o custo ou esforço em superar

barreiras (*WHO*, 2007). Este aspeto é estudado por Gopaul e Connelly (2012) que exploram as crenças e comportamentos sobre a prevenção de quedas nas habitações das populações mais velhas. Após a avaliação do domicílio, estes autores tentaram consciencializar os participantes na importância de determinadas modificações nas suas casas com o intuito de prevenir eventos de queda. Foi perceptível pelos investigadores a não-aceitação por parte das pessoas idosas que envelheceram, o que as levou a não adotar as modificações sugeridas.

Mais importante ainda, a sociedade em que as pessoas mais velhas vivem deve valorizá-las e estar disposta a alocar recursos para a manutenção da sua saúde e bem-estar. Valorizar as pessoas mais velhas deve incluir a alocação de recursos adequados no sentido de ajudar as pessoas a envelhecer bem e a participar em atividades que têm o potencial para evitar quedas (*WHO*, 2007).

Os cuidadores informais e formais têm um papel fundamental a desempenhar na consciencialização sobre a importância das quedas e a sua prevenção. É especialmente importante fornecer aos membros da família, conselheiros e outros cuidadores informais, informações e treino sobre como identificar fatores de risco de queda e como tomar medidas para diminuir a probabilidade de cair. Tal incluirá a formação no âmbito das quedas e a sua prevenção nos currículos dos cuidadores profissionais em todos os níveis, incluindo a educação continuada (*WHO*, 2007). Currin, Comans, Heathcote e Haines (2012) apontam também a educação como uma medida imprescindível de prevenção de quedas na população idosa.

Para pessoas com idades mais elevadas que vivem na comunidade, a *WHO* (2007) mostra que a avaliação dos fatores de risco, a saúde e o ambiente, com intervenções baseadas nos resultados da avaliação, é altamente eficaz na redução de quedas. As componentes de abordagens bem-sucedidas incluem múltiplos fatores, nomeadamente o equilíbrio e treino de marcha, o uso adequado de produtos de apoio, avaliação dos riscos ambientais e a sua modificação, avaliação de medicamentos e a sua modificação, gestão de problemas visuais, proporcionar educação e formação, abordar problemas nos pés e calçado e tratar a hipotensão ortostática e outros problemas cardiovasculares (*WHO*, 2007). Todas estas intervenções sugeridas pela *WHO* são reafirmadas por Ambrose, Paul e Hausdorff (2013) que após o seu estudo indicam que os fatores de risco podem ser atenuados através de intervenções ao nível da força muscular, no equilíbrio, na medicação, na função cognitiva, nos problemas visuais, entre outros.

Programas de triagem ambiental e de modificação demonstram ser mais eficazes quando envolvem uma equipa multidisciplinar e são direcionados para aqueles com historial de quedas ou de fatores de risco conhecidos. A maioria dos programas tem como finalidade a remoção de

perigos, tais como tapetes soltos, a desordem de cabos elétricos, móveis instáveis, instalação de barras de apoio nas casa de banho, levantar assentos sanitários, implementar corrimãos de ambos os lados das escadas e da utilização de sistemas de alarme pessoais para pedir ajuda quando necessário (Rubenstein, 2006).

Existem também intervenções singulares que mostram ter efeito na redução de quedas entre as pessoas idosas residentes na comunidade. Destas, as que são mais fortemente recomendadas incluem: exercício, avaliação do perigo na casa e sua modificação, a retirada de medicamentos psicotrópicos e estimulação cardíaca para pessoas que já caíram (Chang *et al.*, 2004).

Tal como a *WHO*, os investigadores Keall *et al.* (2013) indicam que intervenções nas casas de pessoas com historial de quedas são importantes na medida que reduzem a probabilidade de ocorrência de novos eventos de queda. Essas intervenções poderão ser de baixo custo e passam por pequenas reparações como, instalação de corrimãos nas escadas, colocação de chão ou tapetes antiderrapantes, iluminação adequada, colocação de barras de apoio na casa de banho, entre outros. Também Currin *et al.* (2012) concluíram que são necessárias mudanças no domicílio, tais como barras de apoio nas casas de banho e pavimentos em bom estado, para prevenção de quedas.

Programas de exercícios em grupo mostram ser menos eficazes do que exercícios prescritos individualmente, com exceção de um programa de grupo usando *Tai Chi* (Wolf, Barnhart, Kutner, McNeely, Coogler, Xu, *et al.*, 2003). A intervenção através do *Tai Chi* é apoiada pelos trabalhos de Currin *et al.* (2012), que ao prescreverem um programa de exercícios de *Tai Chi* aos participantes do seu estudo, obtiveram bons resultados ao nível do equilíbrio e da coordenação dos movimentos, resultando consequentemente num menor risco de queda.

Os meios de comunicação têm também um papel importante a desempenhar na promoção de uma imagem positiva do envelhecimento, para a construção da consciência sobre a importância desta temática, o significado das quedas e da sua prevenção. Estes podem ajudar a disseminar amplamente imagens realistas e positivas do envelhecimento ativo, bem como através da partilha de informações educativas sobre quedas e estratégias de prevenção das mesmas. Os meios de comunicação podem ajudar a enfrentar os estereótipos negativos sobre o envelhecimento e ajudar a combater o persistente preconceito de idade (*WHO*, 2007).

**2. Desenvolvimento do instrumento: Fatores de Risco de Queda no Domicílio**  
**(FRQD) – *Check-list***

Neste capítulo são abordadas a justificação da construção do instrumento, as metodologias utilizadas para o desenvolvimento da *check-list*, a descrição dos itens que compõem a *check-list*, as características da amostra para realização de um pré-teste, e o resultado do pré-teste.

## **2.1. Fatores Ambientais de Risco de Queda**

A casa é um espaço que influencia de modo significativo o bem-estar das pessoas mais velhas, pois a segurança e conforto são requisitos essenciais do seu domicílio, já que as pessoas nessa faixa etária normalmente despendem 60-70% do seu tempo em casa (Bizerra *et al.*, 2014).

No estudo de Ribeiro, Souza, Atie, Souza e Schilithz (2008) que tinha como objetivo identificar o efeito das quedas e as suas consequências na QV dos idosos, foram avaliados 72 indivíduos com mais de 60 anos e os resultados indicaram que a maioria das quedas detetadas no estudo ocorreram nas respetivas residências (59.5%).

São poucos os métodos de avaliação que existem para identificar fatores de risco ambientais e com o objetivo de reduzir/modificar os mesmos. O objetivo do desenvolvimento de uma *check-list* que identifique a maioria dos fatores de risco existentes no domicílio é proporcionar à população portuguesa um instrumento que possa ser aplicado por qualquer indivíduo (profissional de saúde, familiar, cuidador, e até a própria pessoa idosa) e que indique que fatores existem no seu domicílio que podem aumentar o risco de queda, e qual a melhor forma de os reduzir ou eliminar.

## **2.2. Enquadramento Metodológico**

Segundo Pocinho (2012) a criação de um instrumento de avaliação passa pela conceção, a planificação e a construção do instrumento, uma vez que é necessário que se compreenda a linguagem científica e os métodos a que ciência recorre para resolver os problemas. A conceção, planificação e a construção possibilita um modo de obter informações que permitam ao investigador dominar a temática estudada.

A construção de itens define o conteúdo do instrumento e assegura que toda a informação importante é incluída. Os itens são provenientes de múltiplas fontes: julgamento clínico/individual do profissional, pesquisas anteriores, consensos de especialistas ou modelos

estatísticos e devem ser ajuizados com o intuito de averiguar se existe uma representação adequada de todos os aspetos pertinentes do fenómeno em estudo. Após este processo deve ser realizada a redução dos itens com o objetivo de eliminar itens redundantes ou inapropriados e ainda verificar se os mesmos são de fácil compreensão (Pocinho, 2012).

De acordo com Moreira (2004) o processo de desenvolvimento de um instrumento decorre em várias fases, em primeiro lugar é elaborada uma versão inicial incluindo quase sempre um número de itens superior ao que se pretende conservar na versão final, em segundo lugar esta versão inicial deve ser submetida ao exame de especialistas, após este exame deve ser realizado um pré-teste e, com base nos resultados obtidos, deve proceder-se à seleção dos itens a reter e à elaboração da versão final.

Para a avaliação dos fatores ambientais de risco de queda foi desenvolvido um instrumento de avaliação de domicílios, nomeadamente a FRQD – *check-list*, que foi construída tendo em conta as metodologias acima mencionadas.

Esta *check-list* foi elaborada tomando como ponto de partida outras *check-list* já existentes e utilizadas em outros países, para a avaliação de domicílios, não tendo sido encontrada nenhuma para a população portuguesa. Estes documentos são maioritariamente *check-list* criadas por empresas prestadoras de cuidados a pessoas idosas, sobretudo empresas norte-americanas. Neste sentido, durante a criação do presente instrumento foi realizada uma adaptação cultural, devido às diferentes características das casas mais comuns em Portugal.

As *check-list* que serviram como suporte para a criação da FRQD – *check-list* foram nomeadamente: *Home Safety Checklist (BrightStar Care)*, *Home Safety & Aging in Place Checklist (Sunlight Support)*, *Home Safety Checklist Challenge (Vancouver Coastal Health)* e *Safe at Home Checklist (Rebuilding Together)* (Anexo 1).

A FRQD – *check-list* foi desenvolvida através do cruzamento dos documentos citados e cada item da *check-list* foi verificado e investigado através da análise de vários estudos que incidiram a sua pesquisa na deteção de fatores de risco de queda no domicílio. Alguns itens foram também baseados no “Guia de Acessibilidade e Mobilidade para Todos”, desenvolvido com o intuito de proceder à definição das condições de acessibilidade a satisfazer no projeto e na construção de espaços públicos e habitacionais (Teles, Ferreira, Oliveira, Pais & Martins, 2009).

Após a sua construção, a FRQD – *check-list* inicial (Apêndice 1) foi revista por uma equipa de peritos que analisou cada item e identificou alguns aspetos que poderiam ser melhorados, nomeadamente:

- Em vez de especificar o tipo de pavimento exterior (terra batida, cimento, calçada, cerâmico, outro) optou-se por classificar o risco associado do piso (antiderrapante, nivelado, irregular);
- No espaço verde, mais precisamente no jardim e horta, foram retiradas as dimensões e a manutenção do mesmo, uma vez que não se trata de um fator de risco;
- As características do solo do jardim e horta também foram retiradas, igualmente ao tipo de pavimento do exterior, não é considerado um fator de risco mas sim uma característica;
- Foram adicionadas as dimensões das escadas e corrimãos nas Escadas/Rampas;
- O nome das divisões “Terraços/Varandas” e “Quintal” foram substituídos por “Áreas Exteriores” uma vez que o sentido da palavra poderia induzir em erro;
- O sentido das frases de cada item foi alterado, com o intuito de obter a resposta “sim” ou “não” e atribuir o sim quando não há presença de fatores de risco de queda e o “não” quando há presença de fator de risco.

Posteriormente foi realizado o pré-teste para identificação de eventuais erros, no qual foram identificadas ainda algumas falhas, designadamente:

- Algumas casas apresentavam piscina, poço, nora ou tanque e não havia nenhum item da *check-list* que se referisse a essa questão;
- Apenas havia um item nos “Obstáculos” a fazer referência aos tapetes/carpetes (se eram antiderrapantes) no entanto ficava mais completo diferenciar a sua existência e se os mesmos são antiderrapantes;
- As Escadas/Rampas apenas estavam presentes no exterior da casa, deveriam também estar no interior da mesma.

A versão final da FRQD – *check-list* foi concluída, tendo em conta as sugestões de alteração da equipa de peritos e das falhas identificadas no pré-teste (Apêndice 2).

### **2.3. Construção do instrumento: FRQD – *check-list***

A FRQD – *check-list* foi dividida em secções, tendo em conta as divisões da casa, para que se torne mais fácil identificar as características de cada espaço, sendo elas o Exterior, Área Exterior 1 e 2, Hall de entrada, Cozinha, Casa de banho, Quarto, Sala de Estar/Jantar e por último Corredores/Acessos. Dentro de cada secção foi também subdividida de forma a tornar

claro o que se está realmente a avaliar, designadamente Pavimento, Iluminação, Obstáculos, Mobiliário e Escadas/Rampas.

De seguida apresenta-se cada item da *check-list* e justifica-se a sua inclusão como fator de risco de queda.

## Exterior

A zona Exterior inclui os seguintes itens:

Exterior	Pavimento (acesso à habitação)	Característica	Antiderrapante
	Espaço verde	Piscina:	Piso envolvente antiderrapante
	Espaço verde	Poço/Nora/Tanque	Piso envolvente antiderrapante
	Escadas/Rampas	Material antiderrapante	
Área exterior 1	Pavimento antiderrapante		
Área exterior 2	Pavimento antiderrapante		
Garagem	Pavimento	Características	Antiderrapante

Os autores Bizerra *et al.* (2014) identificam como fatores de risco de queda no exterior da casa o piso escorregadio. Este fator de risco é também apontado pelo estudo de Oliveira, Trevizan, Bestetti e Melo (2014) que verificaram, através de uma revisão de literatura, os fatores de risco ambientais na população idosa e concluíram que as superfícies escorregadias/molhadas estão presentes em grande parte das quedas (20-58%).

Justifica-se assim a importância do pavimento exterior à casa ser antiderrapante, sobretudo em locais onde facilmente pode surgir água, tal como é também indicado pelas diretrizes relacionadas com o exterior da casa no estudo de Jang *et al.* (2014) que se debruçaram em identificar diretrizes de *design* das casas para a prevenção de quedas na população mais velha. A colocação de chão antiderrapante no exterior da casa é sugerida no estudo de Keall *et al.* (2013) em que identificaram as quedas devido a deslizamentos em 359 indivíduos de um total de 1612 participantes do estudo.

Exterior	Pavimento (acesso à habitação)	Característica	Nivelado
		Estado	Em bom estado
			Regular
	Entrada da habitação	Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m.	
Espaço verde	Jardim	Solo regular	

		Horta	Solo regular
Área exterior 1	Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m		
Área exterior 2	Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m		
Garagem	Pavimento	Características	Nivelado
		Estado	Em bom estado
			Regular

De acordo com Oliveira *et al.* (2014) os desníveis no solo foram outro dos fatores de risco que estiveram presentes em 17% dos estudos que estes analisaram. As diretrizes apresentadas pelo estudo de Jang *et al.* (2014) também indicam que a superfície dos caminhos deve ser plana, que estes devem estar limpos e, se danificados, devem ser rapidamente reparados. Estas diretrizes fundamentam assim a importância do exterior da habitação apresentar-se nivelado, regular e em bom estado e nesse sentido foram incluídos como itens na FRQD – *check-list*.

Exterior	Pavimento (acesso à habitação)	Característica	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante.
	Escadas/Rampas	Marcador de contraste ou antiderrapante.	
Garagem	Pavimento	Características	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante.

Tanto as diretrizes identificadas no estudo de Jang *et al.* (2014) como as identificadas por Foster, Hotchkiss, Buckley e Elliott (2014) apontam para a necessidade de colocar diferentes cores ou materiais no limite dos degraus. A colocação deste marcador tal como a remoção do piso escorregadio nos degraus é recomendada também por Currin, *et al.* (2012) no estudo que realizaram com o intuito de identificar os fatores de risco de queda extrínsecos no domicílio. Assim o item “marcador de contraste ou antiderrapante” foi incluído na *check-list*.

Exterior	Iluminação	Acesso até à entrada da habitação iluminado	
		Sensor de luzes/luzes automáticas direcionadas ao acesso da habitação	
		Boa qualidade	
Área exterior 1	Iluminação de boa qualidade		
Área exterior 2	Iluminação de boa qualidade		
Garagem	Iluminação	Sensor de luzes/luzes automáticas	
		Acesso até à entrada da habitação iluminado	
		Boa qualidade	

Keall *et al.* (2013) identificaram no seu estudo que 34% dos participantes que relataram evento de queda no exterior da casa apresentavam luzes inadequadas ao espaço e aos caminhos que tinham de percorrer.

De acordo com as diretrizes apresentadas por Jang *et al.* (2014) a iluminação dos espaços exteriores deve ser instalada de modo a fornecer iluminação adequada para caminhar, deve ser regularmente verificada para garantir que não existe nenhuma lâmpada danificada, deve apresentar um sensor que reaja ao movimento e a luz não deve causar brilho intenso, estas mesmas recomendações são sugeridas por Currin *et al.* (2012). Na FRQD – *check-list*, é por isso avaliada a qualidade e o acesso da iluminação e a presença de luzes automáticas.

Exterior	Obstáculos	Acesso à habitação livre (não apresenta obstáculos)
		Entrada da habitação livre (não apresenta obstáculos)
Escadas/Rampas	Áreas livres (sem existência de obstáculos)	
Garagem	Distância circundante entre o carro e a garagem livre	
	Áreas livres (sem existência de obstáculos)	
	Acesso	Direto à habitação
		Áreas livres sem necessidade de recorrer a escadas/rampas

Bizerra *et al.* (2014) identificaram que das 87 casas com área exterior, 54.6% dos acessos apresentavam obstáculos, levando os autores a concluir que existe uma grande percentagem de presença de obstáculos que podem representar um risco. Desta forma, fundamenta-se que as áreas de acesso devem apresentar-se livres (sem presença de obstáculos) tal como é apontado por Jang *et al.* (2014) que sugerem que todos os obstáculos que possam causar quedas ou deslizamentos devem ser imediatamente eliminados. Assim, na FRQD – *check-list* foi também dado ênfase à presença de obstáculos nos vários acessos.

Exterior	Entrada da habitação	Pelo menos um acesso à habitação coberto
Área exterior 1	Coberto/Tapado	
Área exterior 2	Coberto/Tapado	
Garagem	Coberta/Tapada	

Jang *et al.* (2014) incluíram nas suas diretrizes que em espaços de entrada e saída ou varandas deve ser instalado um toldo ou semelhante que proteja da chuva, pois o piso deve ser

mantido seco de modo a evitar deslizamentos. Desta forma torna-se importante a verificação deste item na FRQD – *check-list*.

Exterior	Entrada da habitação	Largura mínima útil de entrada com 0.77m
----------	----------------------	--

As portas, segundo Teles *et al.* (2009), devem possuir uma largura útil não inferior a 0.77 metros quando aberta a 90° e por isso, esta medida mínima foi incluída na avaliação através da FRQD – *check-list*.

### **Interior**

A zona Interior inclui os seguintes itens:

Hall de entrada	Largura mínima de 1.10m
	Área para colocar malas/sacos/outros

Nos espaços de entrada das habitações deve ser possível inscrever uma zona de manobra para rotação de 360° e não deve ter uma largura inferior a 1.10 metros (Teles *et al.*, 2009). Esta largura e espaço de manobra irá permitir ao indivíduo colocar malas, sacos ou outros objetos que normalmente transporta quando sai e entra na habitação, sem obstruir os acessos, e como tal, foi incluído na FRQD – *check-list*.

Hall de entrada	Pavimento	Antiderrapante
Cozinha	Pavimento	Antiderrapante
Casa de banho	Pavimento	Antiderrapante
Quarto	Pavimento	Antiderrapante
Sala de Estar/Jantar	Pavimento	Antiderrapante
Corredores/Acessos	Pavimento	Antiderrapante

Um dos fatores de risco de queda identificado no estudo de Oliveira *et al.* (2014) tratou-se de pisos com superfícies escorregadias, fator este que também foi identificado como um fator de risco com uma percentagem significativa no total dos casos identificados (14.4%) por Bizerra *et al.* (2014).

De acordo com as diretrizes apontadas no estudo de Jang *et al.* (2014) todas as divisões da casa devem apresentar piso antiderrapante, o que também é sugerido no estudo de Currin *et*

al. (2012) que recomenda aos participantes do seu estudo a alteração do piso para um material antiderrapante. Desta forma pode-se concluir que se trata de um item importante a identificação do piso antiderrapante e nesse sentido foi incluído na FRQD – *check-list*.

Hall de Entrada	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular
Cozinha	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular
Casa de banho	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular
Quarto	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular
Sala de Estar/Jantar	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular
Corredores/Acessos	Pavimento	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)	
		Estado	Em bom estado
			Regular

As diretrizes apontadas pelo estudo de Jang *et al.* (2014) indicam que não deve haver diferenças de altura entre o piso de todas as divisões da casa, que o piso da habitação deve ser regular e reparado caso esteja danificado. Algumas destas diretrizes vão de encontro aos resultados de outros estudos como é o caso da investigação levada a cabo por Keall *et al.* (2013) em que, de um total de 733 casas avaliadas, 145 casas de banho apresentavam um piso irregular e degradado e 51 das cozinhas tinham o piso em mau estado.

Desta forma torna-se necessário a verificação destes itens pela FRQD – *check-list* em todas as divisões do interior da habitação.

Hall de Entrada	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante
Cozinha	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante
Casa de banho	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante

Quarto	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante
Sala de Estar/Jantar	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante
Corredores/Acessos	Pavimento	Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante

Tal como foi mencionado anteriormente na parte exterior da habitação existe necessidade de colocar um marcador de contraste ou antiderrapante no final do degrau, nas escadas do interior da habitação também deve haver esse marcador, como aponta Teles *et al.* (2009). Este item foi então incluído na FRQD – *check-list*.

Hall de Entrada	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões
Cozinha	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões
Casa de banho	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões
Quarto	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões
Sala de Estar/Jantar	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões
Corredores/Acessos	Pavimento	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões

As diretrizes apresentadas por Jang *et al.* (2014) indicam que todas as portas não devem possuir mata-juntas/perfil entre as divisões, opinião que é partilhada por Currin *et al.* (2012) no qual recomendam aos participantes do seu estudo essa remoção. Desta forma há necessidade de verificação em todas as divisões de presença de mata-juntas/perfil.

Hall de Entrada	Iluminação	Localização de fácil acesso
		Boa qualidade
Cozinha	Iluminação	Localização de fácil acesso
		Boa qualidade
		Boa qualidade no fogão e lava-loiça
Casa de banho	Iluminação	Localização de fácil acesso
		Boa qualidade
		Boa qualidade na área do poliban/banheira
		Boa visibilidade no acesso do quarto à casa de banho
		Localização de fácil acesso

Quarto	Iluminação	Boa qualidade
		Sensor de movimento para luzes noturnas/luzes de presença
Sala de Estar/Jantar	Iluminação	Localização de fácil acesso
		Boa qualidade
Corredores/Acessos	Iluminação	Localização de fácil acesso
		Boa qualidade

A qualidade da iluminação é outro fator de risco identificado por Currin *et al.* (2012), Keall *et al.* (2013) e Bizerra *et al.* (2014), estes últimos aconselham ainda que a localização dos interruptores deve ser alterada de forma a estar acessível, tal como apontam as diretrizes da investigação de Jang *et al.* (2014). Estes autores sugerem ainda que devem ser instaladas luzes de presença no quarto, que os interruptores devem ser colocados à entrada de cada divisão para não haver a necessidade de caminhar no escuro e que a luz sobre o lava-loiça e fogão deve ter potência suficiente para que o trabalho na cozinha seja realizado sem sombras.

Afifi, Al-Hussein e Bouferguene (2015) num estudo acerca do risco de queda nas casas de banho concluíram que, para evitar a ocorrências de quedas, é necessário a colocação de luzes de presença e que estas devem indicar o caminho para a casa de banho.

Tendo em conta as diretrizes apresentadas por estes autores, pode concluir-se a importância de ter uma boa qualidade de iluminação em qualquer divisão bem como a fácil localização dos interruptores e a existência de luzes de presença, fatores incluídos na FRQD – *check-list*.

Hall de Entrada	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
Cozinha	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
Casa de banho	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
Quarto	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
Sala de Estar/Jantar	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
Corredores/Acessos	Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)
		Mobiliário adequado e área circulável livre

Ao identificar os fatores de risco que originaram quedas, Bizerra *et al.* (2014) depararam-se com obstáculos ao longo de toda a habitação, tal como é identificado por Kim, Hsiao e Simeonov (2013) apontando como fator de risco de queda a existência de obstáculos pelo chão.

Desta forma torna-se importante a verificação ao longo de todas as divisões da existência de obstáculos.

Dados estes fatores Currin *et al.* (2012) recomendam reduzir a desarrumação ao longo de toda a casa, como por exemplo a remoção de cabos soltos pelo chão, e Jang *et al.* (2014) dão importância a este fator alertando para a arrumação de objetos regularmente utilizados garantindo assim ao indivíduo poder movimentar-se de forma segura. Neste sentido a avaliação das áreas livres é incluída na FRQD – *check-list*.

Hall de Entrada	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes
Cozinha	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes
Casa de banho	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes
Quarto	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes
Sala de Estar/Jantar	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes
Corredores/Acessos	Obstáculos	Sem tapetes/carpets
		Se tem tapetes/carpets, são antiderrapantes

Bizerra *et al.* (2014) e Currin *et al.* (2012) identificaram ambos nos seus estudos que um dos fatores que representa maior percentagem de risco é a existência de tapetes no interior das habitações.

Dada a elevada percentagem da existência deste fator Keall *et al.* (2013) recomendam que os tapetes devem ser eliminados na sua totalidade, mas Jang *et al.* (2014) dizem que se for necessário os tapetes devem ser fixados ao chão através de materiais antiderrapantes. Deste modo é preciso identificar a presença de tapetes em todas as divisões e se forem realmente necessários verificar se são antiderrapantes.

Cozinha	Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre
		Prateleiras móveis (não é necessário esticar-se ou baixar-se muito para chegar aos armários)
		Altura do fogão e lava-loiça adequados
		Frigorífico com prateleiras acessíveis

		Preparação das refeições na bancada da cozinha
--	--	--

Bizerra *et al.* (2014) identificam o mobiliário da cozinha como um dos fatores de risco que mais se encontra nesta divisão.

De acordo com as diretrizes citadas por Jang *et al.* (2014) para um trabalho eficiente na cozinha a distância de movimento deve ser minimizada, logo a preparação das refeições deve ser efetuada na bancada da cozinha e não devem ser transportados alimentos ou outros objetos durante longas distâncias. O equipamento da cozinha deve ser instalado de maneira a que os indivíduos consigam alcançá-lo facilmente e também deve possuir um tamanho/dimensões adequadas ao indivíduo, nomeadamente o lava-loiças e o fogão, que devem estar ajustados à altura do indivíduo. Estas questões constam na avaliação com a FRQD – *check-list*.

Casa de banho	Lavatório	Altura adequada à estatura do individuo.
		Altura do espelho adequado à estatura do individuo
	Banheira	Baixa e de fácil acesso
	Poliban	Largura mínima de acesso de 0,80m
	Banheira/Poliban	Apoios de mão suficientemente resistentes
		Assento seguro
		Tapete ou pavimento antiderrapante
		Fácil acesso aos produtos de banho, sem necessidade de movimentos amplos
		Chuveiro ajustável
	Sanita	O sabão é eliminado de maneira a evitar deslizamentos
		Apoios de mão suficientemente resistentes
		Adaptada à altura da perna do individuo
		Altura ajustável
	Obstáculos	O papel higiénico está de fácil acesso
		Armários/prateleiras de fácil acesso

Afifi *et al.* (2015) após analisarem vários estudos acerca do melhor *design* de uma casa de banho adaptada concluíram que as adaptações mais urgentes devem ser realizadas ao nível da sanita, da banheira/poliban e do piso desta divisão. Estes autores referem que a altura ideal da sanita encontra-se entre 100% a 120% da altura da perna do indivíduo e que esta deve possuir um apoio de mãos. Relativamente à banheira/poliban deve existir um apoio de mãos e este deve assegurar a entrada e saída bem como a permanência dentro da banheira/poliban, e deve existir o tapete antiderrapante de forma a prevenir deslizamentos na superfície molhada, fatores

apontados também por Gopaul e Connelly (2012). Siegmund, Flynn, Mang, Chimich e Gardiner (2010) vão mais ao pormenor, num estudo onde analisam as condições de superfície da banheira e chegam à conclusão que numa superfície molhada a presença de espuma aumenta a probabilidade de ocorrerem deslizamentos, sendo então importante haver um mecanismo que elimine rapidamente a existência de sabão.

Segundo os autores Afifi *et al.* (2015) deve ser tido em atenção o tipo de cadeira de banho utilizada pois esta deve tratar-se de uma cadeira segura e sempre obrigatória, opinião partilhada por Gopaul e Connelly (2012) que identificaram através da *check-list* utilizada no seu estudo que deve existir uma cadeira de banho e esta deve apresentar costas, de forma a torná-la mais segura.

As diretrizes de Jang *et al.* (2014) indicam que todo o equipamento/mobiliário existente na casa de banho deve ser de fácil alcance e ter um tamanho adequado, o suporte do papel higiénico deve ser de fácil acesso, o lavatório e o espelho devem ter uma altura adequada ao indivíduo e a altura da banheira ter no máximo 45 centímetros. Para além destes autores também Currin *et al.* (2012) e Gopaul e Connelly (2012) assinalam a necessidade do chuveiro ser ajustável e possibilitar ao indivíduo utilizá-lo na posição de sentado.

Teles *et al.* (2009) apresentam que as bases de duche devem possuir uma largura de acesso igual ou superior a 0.8 metros e o piso deve ser inclinado na direção do ponto de escoamento. Todas estas questões foram devidamente inseridas na FRQD – *check-list*.

Quarto	Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre
		Altura da cama adequada à estatura do indivíduo
		Apoio de mãos na cama
		Mesa-de-cabeceira de fácil acesso
		Armários/prateleiras de fácil acesso

Os fatores de risco identificados por Bizerra *et al.* (2014) no quarto, com maior percentagem de risco foram a existência de demasiada mobília, o que torna importante adequar a mobília de modo a que esta fique acessível e conseguir manter áreas circuláveis. Currin *et al.* (2012) recomenda até que o quarto deve ser mantido arrumado e devem ser eliminados cabos soltos ao longo do chão.

Gopaul e Connelly (2012) identificam a altura da cama inadequada como fator de risco de queda. Jang *et al.* (2014) aconselha, para diminuir este risco, que a altura da cama deve estar

adaptada ao indivíduo e que deve estar compreendida entre os 40-45 centímetros, para que o indivíduo não tenha dificuldade em sentar-se e levantar-se.

As diretrizes de Jang *et al.* (2014) apontam que devem ser instalados apoios de mão junto à cama para ajudar o indivíduo a sentar e a levantar, tal como sugerem Currin *et al.* (2012).

Gopaul e Connelly (2012) indicam que a presença de uma mesa-de-cabeceira é importante, para que seja possível o rápido acesso à iluminação e telefone/telemóvel. Pela relevância destas questões na avaliação das habitações, todos estes itens foram incluídos na FRQD – *check-list*.

Sala de Estar/Jantar	Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre
		Altura das cadeiras/sofás adequada à estatura do indivíduo
		Apoio de braços nas cadeiras/sofás
		O indivíduo possui dispositivo de telecomunicação ou de emergência
		Fácil acesso ao dispositivo de emergência

Para Jang *et al.* (2014) todo o mobiliário deve ser posicionado de maneira a que seja possível os indivíduos circularem facilmente e deve possuir cantos/bordos arredondados de modo a aumentar a segurança.

Os mesmos autores mencionam que os sofás devem possuir apoios para os membros superiores e uma altura adequada para facilitar sentar e levantar, que deve estar compreendida entre os 40-50 centímetros, que os indivíduos devem possuir um dispositivo de telecomunicação ou emergência e estes devem ser instalados de maneira a que o seu acesso seja fácil.

### Escadas/Rampas

Escadas/Rampas	Corrimão	Dos dois lados
		Com altura entre 0.85m e 0.90m
		Com prolongamento inferior com inclinação
		Com prolongamento superior paralelo ao piso

Teles *et al.* (2009) apontam para que os corrimãos das escadas devem satisfazer diversas condições, nomeadamente: possuir corrimão em ambos os lados, a altura entre o focinho dos degraus e o bordo superior do elemento preênsil deve estar compreendida entre os 0.85 metros

e os 0.90 metros, na base das escadas o corrimão deve prolongar-se para além do primeiro degrau do lanço mantendo a inclinação da escada e por fim no topo das escadas o corrimão deve prolongar-se para além do último degrau paralelamente ao piso. Todos estes itens foram devidamente incluídos na FRQD – *check-list*.

Escadas/Rampas	Degraus	Com dimensões constantes
		Com aresta do focinho boleada
		Profundidade igual ou superior a 0.28m
		Altura igual ou inferior a 0.18m
		Largura igual ou superior a 1.0m

De acordo com Teles *et al.* (2009) as dimensões dos degraus das escadas devem ser constantes ao longo de todo o lanço, a aresta do focinho deve ser boleada, o degrau deve ter uma profundidade não inferior a 0.28 metros, a altura do degrau não deve ser superior a 0.18 metros e a largura das escadas não deve ser inferior a 1.0 metros. Estas medidas fazem parte da avaliação através da FRQD – *check-list*.

## 2.4. Pré-teste

Antes da aplicação do instrumento junto da amostra selecionada, realizou-se um pré-teste numa pequena subamostra, com o objetivo de identificar e eliminar potenciais más interpretações, que pudessem existir no instrumento desenvolvido. O pré-teste teve por objetivo fazer uma avaliação do instrumento desenvolvido, para garantir que este avaliasse exatamente o que se pretendia medir, quando aplicado por avaliadores diferentes (Pereira, 2004).

### 2.4.1. Amostra e Procedimento

Para a realização do pré-teste foram selecionadas 10 casas no concelho de Faro. A amostra obtida trata-se de uma amostra não probabilística por acessibilidade. Segundo Fortin, Côté e Fillion (2009) a amostragem não probabilística consiste em tomar uma amostra na qual se encontrem características conhecidas na população. A amostra por acessibilidade trata-se daquela que o investigador consegue ter acesso.

Obteve-se autorização do proprietário, através de consentimento informado (Apêndice 3), para proceder à aplicação da FRQD – *check-list*, e a mesma foi aplicada pelo investigador e dois membros da equipa de peritos.

#### 2.4.2. Resultados do Pré-Teste

Para testar a fiabilidade interobservador foi verificado em cada item da *check-list* o valor de *Lambda*. O teste estatístico *Lambda* consiste numa medida de associação apropriada para uso de variáveis nominais, baseado na lógica (Babbie & Halley, 1995) através da redução proporcional do erro de previsão (Pestana & Gageiro, 2003). Os valores obtidos em todos os itens ( $p > 0.05$ ) indicaram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre observadores.

Para evidenciar com maior clareza os resultados acima indicados procedeu-se ao cálculo de medidas de tendência central (média, mediana e desvio padrão) e foram adotados procedimentos não paramétricos, nomeadamente o teste estatístico de *Kruskal-Wallis*, pois a distribuição das variáveis não se apresentou normal.

Como demonstra a tabela 2.1, foi realizado um teste aos valores médios em cada uma das divisões entre observadores e por fim foi aplicado o teste estatístico de *Kruskal-Wallis*, com o intuito de verificar diferenças entre os três observadores. Os resultados deste teste demonstram que não foram obtidas diferenças estatisticamente significativas.

**Tabela 2.1 - Medidas de tendência central e teste de *Kruskal-Wallis***

	Observador 1			Observador 2			Observador 3			Teste <i>Kruskal-Wallis</i>
	Média	Mediana	Desvio padrão	Média	Mediana	Desvio padrão	Média	Mediana	Desvio padrão	Significância
Total_EXT	7	8	3	6	7	3	7	7	3	0,423
Total_AE1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	0,937
Total_AE2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0,786
Total_GARAGEM	3	3	3	3	3	4	4	3	5	0,730
Total_HALL	2	2	1	2	3	1	2	2	1	0,187
Total_COZINHA	3	4	2	3	3	1	3	3	2	0,561
Total_WC	8	8	2	8	8	2	9	9	3	0,591
Total_QUARTO	5	5	1	4	5	1	5	5	2	0,507
Total_SALA	4	4	1	4	4	1	4	3	2	0,887
Total_CA	5	5	4	5	4	4	5	5	5	0,939

### **3. Estudo dos Fatores de Risco de Queda no Domicílio de Pessoas Idosas**

Neste capítulo serão apresentadas as metodologias adotadas no estudo, o seu delineamento, as questões de investigação e os objetivos do estudo, a amostra e os procedimentos realizados, serão descritos os instrumentos de avaliação, será feita referência à análise estatística adotada e aos procedimentos éticos tomados. Este capítulo incluirá ainda a apresentação dos resultados e por fim a discussão dos mesmos.

### **3.1. Enquadramento Metodológico**

#### **3.1.1. Metodologia do Estudo**

Foi desenvolvido um estudo observacional descritivo, transversal de cariz quantitativo.

A metodologia quantitativa caracteriza-se por um conjunto de métodos que apela a procedimentos matemáticos, cujo objetivo principal é a medição de determinados fenómenos. Trata-se de um processo de inquirição para a compreensão de um problema, enquadrado por uma teoria composta de variáveis medidas com números e analisada através de procedimentos estatísticos, tendo em vista determinar se, para um dado nível de probabilidade, os dados podem ser generalizados (Pocinho, 2012).

Os estudos observacionais caracterizam-se pela inexistência de manipulação de intervenções diretas sobre a amostra, limitando-se à observação dos indivíduos do estudo e das suas características (Pocinho, 2012), e foi esse o procedimento realizado no presente estudo.

De acordo com Pina (citado por Pocinho, 2012),

*Um estudo descritivo é aquele que combina apenas estimar parâmetros da população, nomeadamente proporções, médias, entre outros. Não necessita de elaboração de hipóteses de estudo pois trata-se apenas de uma “fotografia” ou situação. Tais estudos têm importância fundamental se serem sempre o primeiro passo da investigação. Deles nascem as hipóteses que poderão ser estudadas em estudos mais sofisticados. (Pág. 29-30)*

O estudo descritivo serve para identificar as características de um fenómeno de maneira a obter uma visão geral de uma situação ou de uma população. Quando o tema é pouco estudado, é necessário descrever as suas características antes de examinar relações de associação ou de causalidade entre variáveis, que é o caso dos fatores de risco ambientais no domicílio. Assim sendo, os estudos descritivos são geralmente baseados em questões de investigação ou objetivos e não em hipóteses (Fortin *et al.*, 2009). O mesmo autor insiste ainda que o estudo descritivo consiste em descrever um conceito relativo à população, quer seja em estudar um caso ou em

identificar as características de uma população no seu conjunto, como um inquérito. O presente estudo segue os princípios do autor citado.

Um estudo transversal tem por objetivo medir a frequência de um acontecimento ou de uma doença e dos seus fatores de risco, numa dada população. Este consiste em examinar simultaneamente uma ou várias coortes da população ou um ou vários grupos de indivíduos, num determinado tempo, em relação com um fenómeno presente no momento da investigação (Harknees, 1995, citado por Fortin *et al.*, 2009), tal como aconteceu no presente estudo.

### 3.1.2. Delineamento do Estudo

Uma vez que os dados publicados sobre a população algarvia são escassos, acerca do risco de queda no domicílio e de quais as características que o domicílio apresenta que levam ao aumento do risco de queda nestes indivíduos, este estudo teve como objetivo avaliar o risco de queda e verificar quais os fatores de risco mais prevalentes no domicílio. A partir deste estudo esperamos identificar possíveis estratégias de prevenção de queda adequadas à população e casa algarvia.

### 3.1.3. Objetivos do Estudo

Atualmente é reconhecida a prioridade em investigar as causas ao nível das quedas no domicílio. Dada esta problemática, é inevitável a colocação de várias questões, nomeadamente: Que características apresenta a população que experiencia um evento de queda? O que causa um evento de queda? Qual o local onde mais caem? Que fatores de risco são observáveis no domicílio?

O enunciado destas questões fez ressaltar os objetivos do presente trabalho:

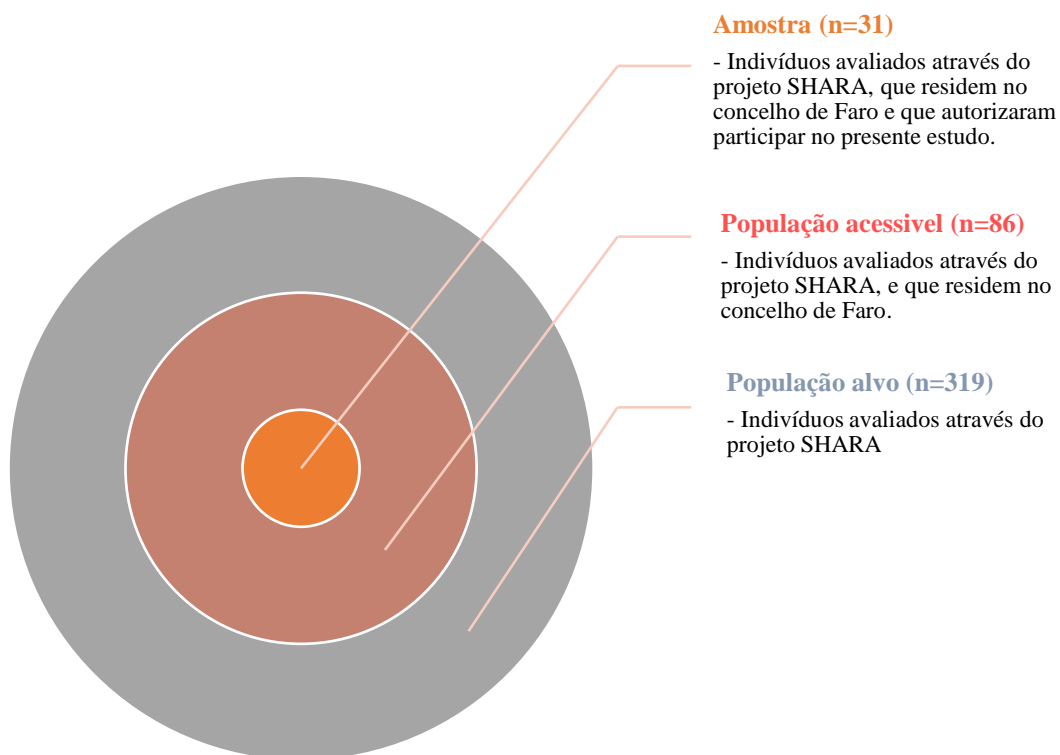
- Avaliar o risco de queda da pessoa idosa;
- Caracterizar o evento de queda da pessoa idosa;
- Identificar a divisão do domicílio com maior presença de fatores de risco ambientais;
- Identificar em cada divisão do domicílio o fator de risco ambiental mais prevalente.

### 3.1.4. Amostra e Procedimento

A amostra que foi alvo de estudo tratou-se de uma amostra não probabilística por acessibilidade.

A população alvo do presente estudo foi constituída por todos os participantes do projeto *SHARA* (n=319), que apresentam como critérios de inclusão a residência no Algarve e mais de 60 anos. A população acessível foi composta pelos participantes do referido projeto que residissem no concelho de Faro (n=86). A amostra foi formada pelos indivíduos do projeto *SHARA*, que residem no concelho de Faro e que após serem contactados autorizaram a participação no presente estudo (n=31), tal como é exemplificado na figura 3.1.

**Figura 3.1 - População em estudo**



**Fonte:** elaboração própria

A aplicação dos instrumentos de recolha de dados foi realizada através do contacto direto (pelo próprio investigador) e pela observação direta, conforme preconizado por Pocinho (2012).

### 3.1.5. Instrumentos de Avaliação

No presente estudo foram usados três instrumentos de avaliação, nomeadamente, o Questionário de Caracterização do Participante (Apêndice 4), o Teste de *Tinetti* (Anexo 2) para avaliação do risco de queda, e por fim a FRQD – *check-list* desenvolvida neste estudo (Apêndice 2).

O questionário de caracterização do participante inclui a caracterização sociodemográfica, a caracterização do estado geral de saúde e a caracterização do evento de queda e dos fatores ambientais do evento de queda. Este foi constituído por uma sequência de perguntas realizadas ao participante por relato verbal do investigador. A caracterização sociodemográfica do participante foi constituída por perguntas de resposta fechada e tem como objetivo conhecer as características sociais e demográficas. A caracterização do estado geral de saúde é constituída também por questões de resposta fechada e tem como objetivo conhecer as patologias e complicações associadas dos participantes. Na caracterização do evento de queda e dos fatores ambientais do evento de queda são também realizadas perguntas de resposta fechada e tem como objetivo conhecer em que circunstâncias ocorreu o evento de queda.

O instrumento utilizado para a avaliação do risco de queda foi o teste de *Tinetti* – *Performance Oriented Mobility Assessment I (POMA I)*, instrumento desenvolvido por Tinetti (1986), e validado para a população portuguesa por Petiz (2002) com a designação de teste de *Tinetti*. Estima a predisposição para quedas em pessoas idosas através da avaliação quantitativa de um conjunto de tarefas relacionadas com a mobilidade e o equilíbrio (fatores intrínsecos).

De acordo com Tinetti (1986) a sua aplicação requer a utilização de uma cadeira e de um percurso de 3 metros previamente marcado em terreno não acidentado, isto é, sem obstáculos e não escorregadio. O teste classifica aspetos da marcha, como a velocidade, a distância e simetria do passo, o equilíbrio em pé, o girar e também as alterações com os olhos fechados. Este está dividido em duas partes que totalizam 28 pontos, onde quanto mais alto o valor melhor o equilíbrio. A primeira parte diz respeito à avaliação do equilíbrio estático, com 9 itens, dos quais dois são pontuáveis de 0 a 1 e sete de 0 a 2, permitindo um máximo de 16 pontos. A segunda parte avalia o equilíbrio dinâmico e envolve 10 itens dos quais oito são pontuáveis de 0 a 1 e dois de 0 a 2 num total de 12 pontos. O *score* superior a 24 pontos significa um baixo risco de queda; um *score* entre 19 e 24 pontos significa um risco moderado; e um *score* abaixo de 19 significa um elevado risco de queda.

De acordo com Petiz (2002), a versão portuguesa do *POMA I* apresenta elevada homogeneidade de conteúdo ( $\alpha=0.9730$ ) e fiabilidade após teste-reteste ( $r$  de *Pearson* = 0.959).

A validade de critério deste teste de equilíbrio foi também estudada, tendo sido utilizados, para o efeito, o *Functional Reach Test* e o *Timed Up and Go Test*, para o equilíbrio estático e dinâmico, respetivamente. A autora descreveu elevadas correlações entre os testes anteriormente referidos, comprovando a validade de critério, quer da subescala de equilíbrio estático ( $r = 0.78$ ), quer do equilíbrio dinâmico ( $r = 0.89$ ).

Num estudo realizado por Gai *et al.* (2010) com o objetivo de verificar quais os fatores associados à ocorrência de queda num grupo de mulheres idosas independentes e autónomas, foi possível confirmar a validade dos testes na deteção do risco de queda em pessoas idosas residentes na comunidade, nomeadamente o teste de *Tinetti*. Estes resultados também foram obtidos no estudo de Figueiredo, Lima e Guerra (2007), sendo considerado bom preditor de queda em idosos.

O último instrumento utilizado foi a FRQD – *check-list*, com o objetivo de avaliar os fatores ambientais do risco de queda, a qual se apresenta descrita no capítulo 2 do presente trabalho.

### 3.1.6. Análise Estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao *software Statistical Package for Social Sciences – IBM SPSS Statistics* versão 23.0.

Os dados foram sumarizados através de estatística descritiva, que incluiu o cálculo de medidas de tendência central e de dispersão.

Para levar a cabo os procedimentos de estatística inferencial, testou-se a adesão à distribuição normal das variáveis em estudo através do teste de *Shapiro-Wilk*, este teste é uma alternativa ao teste de *Kolmogorov-Smirnov*, e é apropriado e preferível para amostras de pequena dimensão (Shapiro & Wilk, 1965 citado por Maroco, 2003). De acordo com o resultado, utilizaram-se procedimentos paramétricos ou não-paramétricos. Quando a distribuição das variáveis se apresentou normal, foi utilizada a estatística paramétrica, nomeadamente o teste *t* e o teste *ANOVA (Analysis of Variances)*, quando a distribuição das variáveis não se apresentou normal foi utilizada a estatística não paramétrica, nomeadamente o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e o teste *Kruskal-Wallis*.

### 3.1.7. Procedimentos éticos

Uma vez que a investigação no domínio da saúde envolve seres humanos, as considerações éticas são respeitadas desde o início da investigação. A investigação foi conduzida com respeito dos direitos da pessoa. As decisões conformes à ética são as que se fundamentam sobre os princípios do respeito pela pessoa e pela beneficência (Fortin *et al.*, 2009).

Neste estudo, antes de qualquer intervenção, os participantes foram informados dos objetivos do estudo, benefícios, riscos que possa causar, duração da participação e acerca de como será mantido o anonimato da informação pessoal.

O consentimento informado foi entregue por escrito aos participantes que tiveram a oportunidade de ler e esclarecer qualquer dúvida. Apenas depois de todas as dúvidas esclarecidas, os participantes assinaram o consentimento informado que comprova que compreenderam todo o processo e concordam em participar no estudo (Apêndice 3).

O presente estudo foi desenvolvido no âmbito do projeto *SHARA* e este foi submetido e aprovado pela Comissão Nacional de Proteção de Dados (CNPd), a fim de garantir o cumprimento dos princípios aplicáveis aos tratamentos de dados pessoais.

## **3.2. Resultados**

Nesta secção serão apresentados os resultados obtidos através da análise estatística realizada com recurso ao *software IBM SPSS Statistics* versão 23.0. Os resultados estão descritos e seguidamente apresentados em tabelas. Na estatística descritiva, serão apresentadas as médias e desvio-padrão para as variáveis contínuas e frequências (em percentagem) para as variáveis discretas.

### 3.2.1. Caracterização dos Participantes

A amostra estudada (Apêndice 5) apresenta um total de 31 participantes (n=31) dos quais 74.2% é do género feminino e 25.8% do género masculino. O total dos inquiridos apresenta uma média de idades de 75.5  $\pm$  5.84 anos, no entanto a moda apontou para os 78 anos (mínimo de 64 anos e máximo de 88 anos).

Em termos de estado civil, 48.4% dos participantes são casados, 45.2% estão viúvos, 3.2% estão divorciados e 3.2% solteiros.

No que respeita ao meio sociodemográfico, 71% reside em meio rural e 29% em meio urbano. 87.1% vive em casa própria, 6.5% em casa arrendada e 6.5% em casa cedida.

O agregado familiar ficou caracterizado por 41.9% dos participantes morar sozinho e os restantes morarem acompanhados, nomeadamente 45.2% pelo conjugue, 6.5% pelos filhos e os restantes 6.5% por outros membros da família.

O rendimento dos participantes foi classificado como “Não chega para as necessidades” em 3.2%, como “É mesmo à justa para as necessidades” em 45.2% e como “Sobra algum dinheiro” em 51.6%.

Em relação ao nível de escolaridade, 12.9% dos inquiridos não apresenta nenhum nível de escolaridade, 16.1% frequentaram o 1º ciclo mas não o completaram, 51.6% concluiu a 4ª classe, 16.1% detém um curso superior e 3.2% possui um curso técnico-profissional.

No que diz respeito ao estado de saúde dos participantes do estudo, a nível cardiovascular 74.2% manifestam hipertensão arterial (HTA), 48.4% apresentam dislipidemia, 6.5% indica arritmia cardíaca e 3.2% já sofreram um acidente vascular cerebral (AVC).

A nível respiratório, apenas foi manifestada, tosse alérgica crónica, bronquite crónica e apneia do sono com percentagens iguais a 3.2%.

Relativamente aos órgãos dos sentidos, 16.5% dos participantes manifestam dificuldades de visão, 12.9% reportam ter cataratas e 29% indicam que têm défice auditivo.

No que respeita a problemas reumáticos, 45.2% dos inquiridos referem ter osteoartrose, 29.0% osteoporose, 3.2% osteopenia e 3.2% artrite reumatoide.

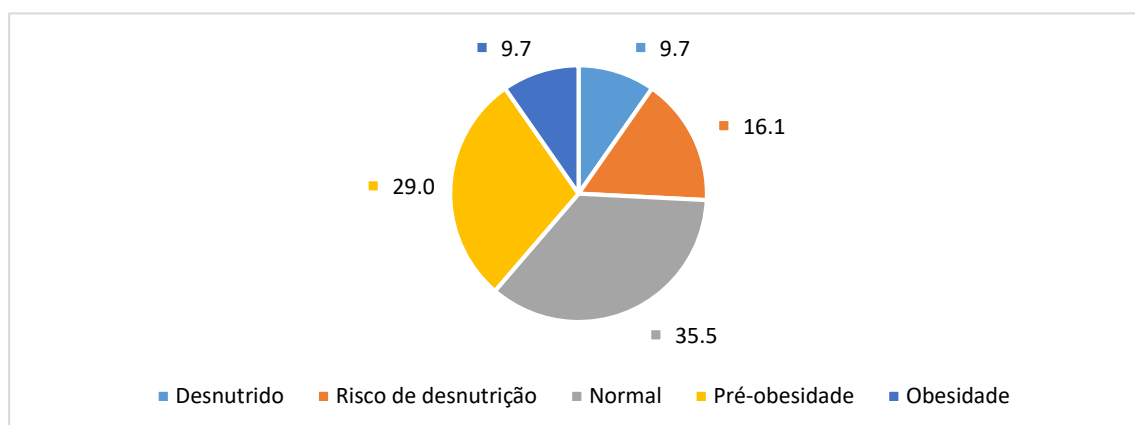
Ao nível do sistema endócrino, 25.8% os participantes indicam sofrer de Diabetes *Mellitus* e em 9.7% alterações a nível da tiroide.

Em termos de doenças do sistema nervoso central (SNC) apenas foi indicada pelos participantes a ocorrência de depressão (16.1%).

No que se refere à toma de medicação, 90.3% dos participantes toma medicação, dos quais 35.5% toma mais de cinco tipos de medicação diferente em cada dia.

Os valores obtidos pela escala adaptada para as pessoas idosas do Índice de Massa Corporal (IMC) tal como mostra a figura 3.2 abaixo, indicam que 9.7% dos participantes estão desnutridos, que 16.1% apresentam risco de desnutrição, 35.5% estão normais, 29.0% apresentam pré-obesidade e 9.7% já manifestam obesidade.

**Figura 3.2 - Valores de IMC**



### 3.2.2. Caracterização do Evento de Queda e dos Fatores Ambientais

Os dados relativos ao evento de queda indicaram que 58.1% dos participantes manifestaram evento de queda no último ano, dos quais 22.6% dizem ter caído uma vez e 35.5% duas ou mais vezes.

Como consequência dos eventos de queda, 3.2% dos indivíduos sofreram fratura óssea, 22.6% lesão cutânea, 29% equimoses e 25.8% edema.

Dos inquiridos que vivenciaram eventos de queda, 94.4% desses eventos ocorreram no seu domicílio, dos quais 76.5% na parte exterior da casa e os restantes 23.5% no interior da mesma.

Para verificar a significância dos resultados apresentados relativos ao evento de queda, foi aplicado o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). Optou-se pela estatística não paramétrica, uma vez que as variáveis relacionadas com o evento de queda não apresentam uma distribuição normal (Apêndice 6). Os resultados do teste indicaram que existem diferenças estatisticamente significativas relativas ao local onde ocorreu a queda ( $p \leq 0.05$ ), verificando-se que caem mais no domicílio que fora do mesmo (tabela 3.1).

**Tabela 3.1 - Local da queda (teste  $\chi^2$ )**

Local onde caiu	N Observado	N Esperado	Teste $\chi^2$ (Significância)
Domicílio	17	9.0	0.000
Fora do domicílio	1	9.0	
Total	18		

Relativamente ao local do domicílio onde ocorreu o evento de queda o teste  $\chi^2$  indicou também que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p \leq 0.05$ ), concluindo-se assim que ocorrem mais quedas na parte exterior do domicílio que no seu interior (tabela 3.2).

**Tabela 3.2 - Local no domicílio onde caiu (teste  $\chi^2$ )**

Local no domicílio onde caiu	N Observado	N Esperado	Teste $\chi^2$ (Significância)
Exterior	13	8.5	0.029
Interior	4	8.5	
Total	17		

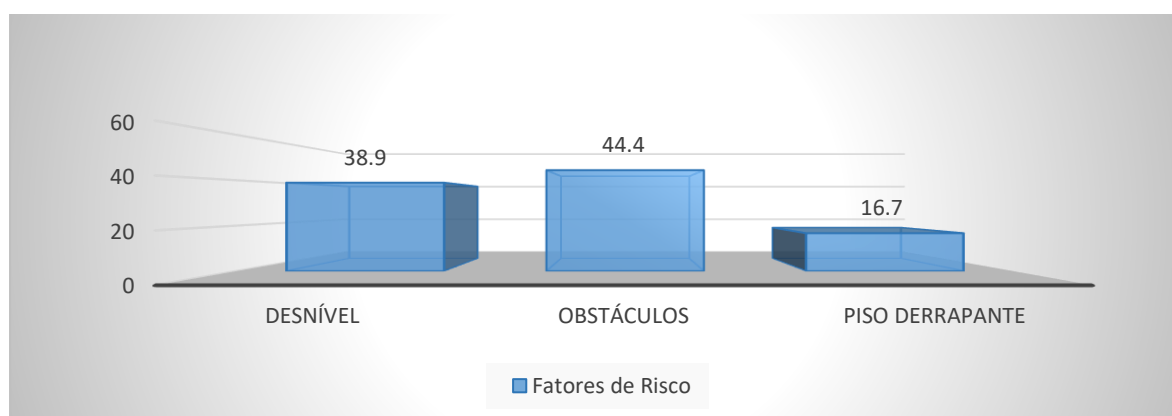
No que diz respeito à divisão do interior do domicílio em que ocorreu a queda, 50% aconteceram nas escadas/rampas e 16.7% dizem ter acontecido na cozinha, percentagens iguais obtidas no quarto e nos corredores/aceessos. De acordo com o teste  $\chi^2$  não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ), logo não é possível afirmar qual a divisão do interior do domicílio onde mais caem, uma vez que tanto a cozinha, como o quarto, os corredores/aceessos e as escadas/rampas não apresentam significância estatística entre si (tabela 3.3).

**Tabela 3.3 - Divisão da casa onde caiu (teste  $\chi^2$ )**

Divisão da casa onde caiu	N Observado	N Esperado	Teste $\chi^2$ (Significância)
Cozinha	1	1.5	0.572
Quarto	1	1.5	
Corredores/aceessos	1	1.5	
Escadas/rampas	3	1.5	
Total	6		

Relativamente ao fator responsável pelo evento de queda vivenciado pelos participantes aquele que mais foi referido com 44.4% foi a presença de obstáculos, de seguida a existência de desníveis foi responsável por 38.9% das quedas e por último o piso derrapante com 16.7%, como é demonstrado na figura 3.3.

**Figura 3.3 - Fatores de risco que levaram a cair**



Após a aplicação do teste  $\chi^2$  verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os fatores de risco responsáveis pela queda ( $p > 0.05$ ), não sendo possível então diferenciar a importância que cada um destes tem como fator de risco (tabela 3.4).

**Tabela 3.4 - Fator de risco que o levou a cair (teste  $\chi^2$ )**

Qual o fator (motivo) que o levou a cair?	N Observado	N Esperado	Teste $\chi^2$ (Significância)
Desnível	7	6.0	0.311
Obstáculo	8	6.0	
Piso derrapante	3	6.0	
Total	18		

### 3.2.3. Risco de Queda

Ao avaliar o risco de queda através do teste de *Tinetti* os dados obtidos indicaram que 22.6% dos participantes apresentam baixo risco de queda, 71% apresentam moderado risco de queda e 6.5% Elevado risco de queda. De acordo com o valor obtido através do teste  $\chi^2$  ( $p \leq 0.05$ ) verificou-se que um significativo número da amostra apresenta moderado risco de queda (tabela 3.5).

**Tabela 3.5 - Risco de queda (teste  $\chi^2$ )**

Risco de queda	N Observado	N Esperado	Teste $\chi^2$ (Significância)
Elevado risco de queda	2	10.3	0.000
Moderado risco de queda	22	10.3	
Baixo risco de queda	7	10.3	
Total	31		

### 3.2.4. FRQD – Check-list

#### **Área Exterior**

De acordo com a análise de dados, as áreas exteriores do domicílio que apresentam uma maior percentagem de fatores de risco de queda são a “Área Exterior 2” com uma média de 46.25% (n=20, restante N.A.), “Exterior” com 42.83% (n=31), seguindo-se a “Área Exterior 1” com 39.81% (n=27) e a “Garagem” com 33.26% (n=20).

Na análise inferencial foi utilizada a estatística não paramétrica, nomeadamente o teste de *Kruskal-Wallis* e foram realizadas as comparações entre pares utilizando a correção de *Bonferroni*. Optou-se pela estatística não paramétrica pois as variáveis não apresentavam uma distribuição normal (Apêndice 7).

De acordo com os valores obtidos existem diferenças estatisticamente significativas ( $p \leq 0.05$ ) entre as seguintes divisões do domicílio:

- Exterior com Hall de entrada, Cozinha e Sala de Estar/Jantar;
- Área Exterior 1 com Hall de entrada, Cozinha e Sala de Estar/Jantar;
- Área Exterior 2 com Hall de entrada, Cozinha e Sala de Estar/Jantar;
- Área Exterior 2 com o Quarto.

As comparações entre pares das restantes divisões não apresentam diferenças significativas, conforme demonstra a tabela em apêndice (Apêndice 8). Estes resultados permitem verificar que o Exterior, a Área Exterior 1 e 2 foram as divisões com maiores valores de presença de fatores de risco.

Quando é analisada cada divisão isoladamente, com o intuito de identificar quais os fatores de risco mais prevalentes, os resultados apontam que no Exterior os itens mais mencionados são:

- “Pavimento (acesso à habitação). Estado: Regular” – 83.87% (n=31);
- “Entrada da habitação: Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0.0127m” – 80.65% (n= 20);
- “Pavimento (acesso à habitação). Característica: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante” – 95% (n=20).

É possível constatar que o pavimento irregular, a altura entre os pisos e a inexistência de marcador de contraste ou antiderrapante no acesso à habitação são os fatores de risco mais identificados no exterior do domicílio. No que diz respeito aos itens menos assinalados, aquele

que ressalta é “*Espaço verde. Piscina: Piso envolvente*” que não foi sinalizado em nenhum dos domicílios.

Nas Áreas Exteriores 1 e 2 à semelhança do Exterior o item “*Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0.0127 m*” é o mais prevalente, correspondendo a 74.07% (n=20) e 80.0% (n=16). Relativamente ao item menos referido, foi o “*Pavimento antiderrapante*” com valores de 7.41% (n=27) e 20% (n=20) para a Área Exterior 1 e 2, respetivamente.

## **Área Interior**

No interior do domicílio a divisão que apresenta mais fatores de risco é a Casa de Banho com 40.98% (n=31), de seguida são os Corredores/Acessos com 33.23% (n=31), o Quarto com 31.83% (n=31), o Hall de Entrada com 24.36% (n=31), a Cozinha com 22.55% (n=31) e por último aquele que apresenta menor presença de fatores de risco é a Sala de Estar/Jantar com 22.11% (n=31).

Para a análise inferencial dos resultados do interior do domicílio recorreu-se ao mesmo método utilizado para o exterior, os quais apontaram que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p \leq 0.05$ ) entre as seguintes divisões do domicílio:

- Casa de Banho com Hall de entrada;
- Casa de Banho com Cozinha;
- Casa de Banho com Sala de Estar/Jantar.

Estes valores permitem afirmar que a Casa de banho apresenta maior prevalência de fatores de risco relativamente ao Hall de entrada, à Cozinha e à Sala de Estar/Jantar. (Apêndice 9).

De seguida são analisadas as divisões do interior do domicílio isoladamente com o intuito de identificar quais os fatores de risco mais prevalentes.

Em relação à Garagem o item que apresenta maior prevalência é o “*Acesso: Direto à habitação*” com uma percentagem de 75% (n=20), sendo assim possível constatar que o acesso indireto entre a garagem e a habitação é o fator de risco mais frequente. Os itens que apresentam menor prevalência são “*Coberta/Tapada*” e “*Pavimento: Em bom estado*” em que nenhum dos domicílios que apresentavam garagem (n=20) apontou este item.

No Hall de Entrada os itens que apresentam uma maior prevalência são o “*Pavimento: Antiderrapante*” que corresponde a 54.84% (n=17) e o “*Pavimento: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante*” que corresponde a 100% (n=5). Dados estes resultados é possível evidenciar que os fatores de risco mais prevalentes no Hall de Entrada são o pavimento derrapante e a inexistência de um marcador de contraste ou antiderrapante quando existe um desnível.

Os itens menos prevalentes no Hall de entrada são, o “*Pavimento: Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos/dimensões*”, “*Pavimento. Estado: Em bom estado*”, “*Pavimento. Estado: Regular*” e “*Iluminação: Localização de fácil acesso*” correspondendo a 3.23% (n=1).

Os resultados obtidos na Cozinha apontam que os itens mais prevalentes são, o “*Mobiliário: Prateleiras de fácil acesso (não é necessário esticar-se ou baixar-se muito para chegar aos armários)*” que corresponde a 64% (n=31) e o “*Pavimento: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante*” que corresponde a 100% (n=7) e “*Obstáculos: Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes*”, que corresponde a 92.31% (n=13). De acordo com estes valores os fatores de risco mais prevalentes tratam-se do mobiliário inadequado, a inexistência de um marcador de contraste ou antiderrapante quando existe um desnível e a presença de tapetes/carpetes derrapantes.

O item menos prevalente foi o “*Pavimento: Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos/dimensões*” não existindo indicação em qualquer domicílio.

Na Casa de banho os itens com maior prevalência são “*Banheira/Poliban: Assento seguro*” e “*Sanita: Altura ajustável*” com um valor em ambos de 96.77% (n=31) e o “*Pavimento: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante*” com uma percentagem de 100% (n=3). Com base nestes valores os fatores de risco com maior prevalência na casa de banho são a banheira/poliban não apresentarem um assento seguro, a sanita não ter a possibilidade de ser ajustada relativamente à altura e a inexistência de um marcador de contraste ou antiderrapante quando existe um desnível.

Os itens menos prevalentes foram o “*Pavimento: Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos/dimensões*”, “*Pavimento. Estado: Em bom estado*”, “*Pavimento. Estado: regular*” e “*Sanita: Adaptada à altura da perna do indivíduo*”, não existindo indicação em qualquer domicílio.

Relativamente aos resultados obtidos no Quarto estes mostraram que o item com maior prevalência é o “*Mobiliário: Apoio de mãos na cama*” referido como inexistente em todos os domicílios, o que demonstra que este fator de risco é o que está presente mais vezes. Quanto aos itens menos sinalizados, são o “*Pavimento: Nivelado*”, “*Pavimento: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante*”, “*Pavimento: Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos/dimensões*”, “*Pavimento. Estado: Em bom estado*”, “*Pavimento. Estado: Regular*” e “*Mobiliário: Mesa-de-cabeceira de fácil acesso*” que não foram mencionados em nenhum domicílio.

Na Sala de Estar/Jantar os itens com maior prevalência são o “*Obstáculos: Sem tapetes/carpetes*” com 70.97% (n=31), “*Obstáculos: Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes*” com 95.45% (n=22) e o “*Pavimento: Se não, existe marcador de contraste ou antiderrapante*” com 100% (n=4). Com estes resultados pode-se reconhecer que a existência de tapetes/carpetes, os mesmos não serem antiderrapantes e a inexistência de um marcador de contraste ou antiderrapante quando existe um desnível são os fatores de risco mais prevalentes na Sala de Estar/Jantar. No que respeita aos itens menos mencionados foram o “*Pavimento: Em bom estado*” e “*Mobiliário: Apoio de braços nas cadeiras/sofás*”, não tendo sido referidos em nenhum dos domicílios.

Em relação aos Corredores/Acessos os itens com maior prevalência são o “*Pavimento: Antiderrapante*” com 67.74% (n=31) e o “*Obstáculos: Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes*” com 100% (n=10). Face a estes valores constata-se que os fatores de risco com maior prevalência nos Corredores/Acessos são a existência de pavimento derrapante e em caso de existência de tapetes/carpetes estes não apresentarem um mecanismo antiderrapante. Os resultados obtidos apontam que os itens “*Pavimento: Estado: Em bom estado*” e “*Pavimento. Estado: Regular*” não foram assinalados em nenhum dos domicílios, sendo por isso os menos prevalentes.

Nas Escadas/Rampas o item que apresenta uma maior prevalência quer nas Escadas/Rampas do Exterior, da Garagem e dos Corredores/Acessos é o “*Corrimão: Com prolongamento inferior com inclinação*” com 94.74% (n=19), 100% (n=2) e 100% (n=13) respetivamente. Outro item com maior prevalência é “*Degraus: Largura mínima igual ou superior a 1.0m*” com 57.89% (n=19) para o Exterior, 100% (n=2) para a Garagem e 100% (n=13) para os Corredores/Acessos. Estes resultados permitem reconhecer como fatores de

risco mais prevalentes a inexistência de prolongamento inferior no corrimão e uma largura de degraus insuficiente.

No que respeita aos itens menos identificados existem grandes diferenças quando comparados os resultados das Escadas/Rampas do Exterior, da Garagem e dos Corredores/Acessos. No Exterior aquele que apresenta menor prevalência é “Áreas livres (sem existência de obstáculos)” com 10.53% (n=19), na Garagem são o “Material antiderrapante”, “Corrimão: Dos dois lados”, “Degraus: Com dimensões constantes” e “Degraus: Profundidade igual ou superior a 0.28m” com 0% (n=2) e nos Corredores/Acessos o “Corrimão: Dos dois lados” com 23.08% (n=13).

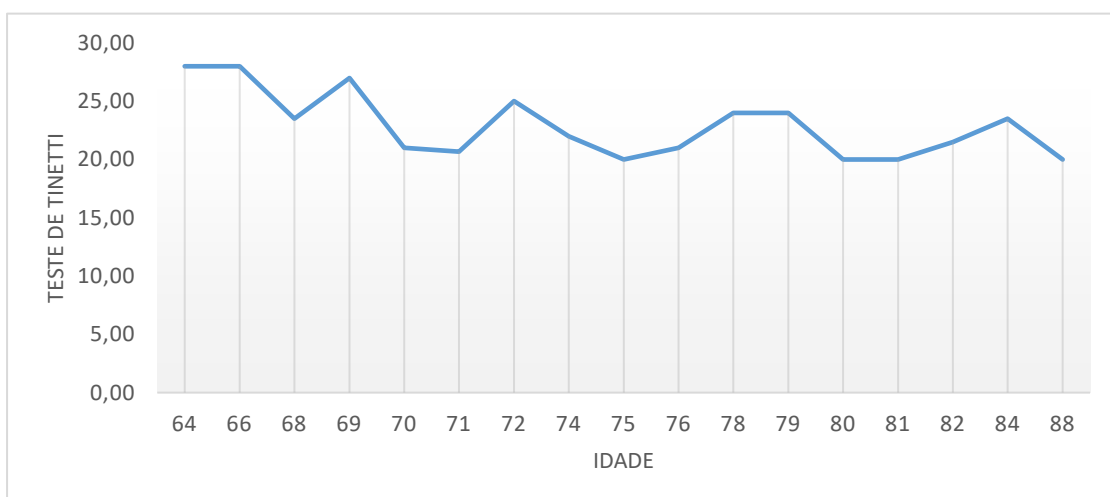
### 3.2.5. Características dos Participantes e Risco de Queda

Ao analisar a relação entre a Idade e o Risco de queda, constatou-se que os participantes que através do teste de *Tinetti* indicaram baixo risco de queda apresentaram uma média de idade de  $73.0 \pm 7.3$  anos, os que indicaram moderado risco de queda apresentaram uma média de idade de  $76.1 \pm 5.5$  anos e os que indicaram elevado risco de queda uma média de  $77.5 \pm 3.5$  anos.

Após a verificação da adesão à distribuição normal da variável Risco de Queda, que demonstrou através do teste de *Shapiro-Wilk* (Apêndice 10) uma distribuição normal ( $p > 0.05$ ) optou-se pela estatística paramétrica, nomeadamente o teste *ANOVA*. Este demonstrou não haver diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0.125$ ) entre o risco de queda e a idade dos participantes.

No entanto, ao observar-se a figura 3.4 é visível que, com o avançar da idade, o valor obtido no teste de *Tinetti* tende a diminuir.

**Figura 3.4 - Risco de queda vs Idade**



Quando cruzadas as variáveis Gênero e Risco de queda, verificou-se que a maioria dos participantes que indicaram elevado e moderado risco de queda são do gênero feminino com 79.17% e os restantes 20.83% são do gênero masculino. Porém ao verificar-se através do teste *t* a relação entre o risco de queda e o gênero (Apêndice 11), este demonstrou não haver diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ).

Após o cruzamento das variáveis Estado civil e Risco de queda é apurado que dos participantes que apresentaram elevado e moderado risco de queda 50% são casados, 45.83% são viúvos, 4.17% são solteiros e nenhum deles é divorciado. O teste *ANOVA* mostrou que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e o estado civil (Apêndice 12).

Ao cruzar as variáveis relativas ao Meio sociodemográfico com o Risco de queda observou-se que 75% dos participantes que apresentaram elevado e moderado risco de queda residem em meio rural e 25% em meio urbano. Tendo em conta o tipo de habitação 83.33% dos participantes em risco de queda vivem em casa térrea, 12.5% em apartamento e 4.17% em andar de moradia. Ao aplicar o teste *t* este indica que não existem diferenças significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e o meio sociodemográfico (Apêndice 13).

Dos participantes em risco de queda, 45.83% vivem com o conjugue, 37.5% vivem sozinhos, 8.33% com os filhos e 8.33% com outros membros da família. Perante a análise do cruzamento das variáveis Situação habitacional e Risco de queda verificou-se que dos participantes que apresentaram risco de queda 91.67% vivem em casa própria, 8.33% em casa cedida e nenhum deles em casa arrendada. Ao analisar-se esta relação através do *ANOVA*, este indicou que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e a situação habitacional (Apêndice 14) e com quem vive (Apêndice 15).

Quando cruzadas as variáveis Rendimento e Risco de Queda apurou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda 54.17% dizem sobrar algum dinheiro mensalmente, 45.83% declaram que o seu rendimento é mesmo à justa para as necessidades e nenhum deles refere que o seu rendimento não chega para as necessidades. Com o intuito de verificar se existe relação entre o risco de queda e o rendimento aplicou-se o teste *ANOVA* (Apêndice 16), o qual indicou não existir diferenças significativas ( $p > 0.05$ ).

Ao relacionar as variáveis Escolaridade e Risco de Queda, 54.17% dos participantes com elevado e moderado risco de queda possuem o 1ºciclo/4ªclasse, 20.83% ficaram com o 1ºciclo incompleto, 16.67% não tem nenhum nível de escolaridade e 8.33% concluiu um curso superior. De acordo com os resultados obtidos através do teste *ANOVA*, existem diferenças estatisticamente significativas no risco de queda nos diferentes níveis de escolaridade ( $p \leq$

0.05), tal com mostra a tabela 3.6 abaixo. Assim é possível verificar que baixos níveis de escolaridade apontam para valores mais baixos obtidos no teste de *Tinetti* e níveis mais altos de escolaridade maiores valores no teste *Tinetti*.

**Tabela 3.6 - Risco de queda vs Escolaridade**

<b>Escolaridade</b>	<b>Média (Teste de Tinetti)</b>	<b>N</b>	<b>ANOVA Significância (entre grupos)</b>
Nenhum nível de escolaridade	21.25	4	0.029
1º Ciclo incompleto	20.40	5	
1º Ciclo/4ª classe	22.69	16	
Curso Técnico-Profissional	27.00	1	
Curso Superior	25.20	5	
<b>Total</b>	<b>22.68</b>	<b>31</b>	

Ao observar a relação entre as variáveis estudadas relativas às Doenças cardiovasculares e o Risco de queda verificou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda 79.17% apresentam HTA, 50% apresentam dislipidemia, 4.17% já sofreram AVC, 4.17% apresentam arritmia cardíaca e 4.17% sofrem de apneia do sono. Porém de acordo com os resultados obtidos no teste *t*, não há diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) nos valores obtidos no teste de *Tinetti* quando existe ou não HTA, dislipidemia e AVC (Apêndice 17).

Após o cruzamento das variáveis relativas aos Problemas respiratórios e ao Risco de queda observou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda nenhum deles apresentou asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), apenas 4.17% apresentaram bronquite crônica.

Quando cruzadas as variáveis relativas aos Problemas reumáticos com o Risco de queda verificou-se que 50% dos participantes com elevado e moderado risco de queda apresentam osteoartrose, 25% osteoporose, 4.17% osteopenia e 4.17% artrite reumatoide. Através do teste *t* obteve-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e os problemas reumáticos (Apêndice 18).

Perante a análise do cruzamento das variáveis relativas aos Problemas endócrinos e Risco de queda apurou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda 25% tem diabetes e 8.33% apresentam problemas de tiroide. Através da aplicação do teste *t* obteve-se

que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e a diabetes e problemas de tiroide (Apêndice 19).

Ao cruzar as variáveis relativas aos Problemas do SNC com o Risco de queda observou-se que 16.67% dos participantes com elevado e moderado risco de queda indicaram sofrer de depressão, não sendo apresentado qualquer outro distúrbio ao nível do SNC. O teste  $t$  revelou que não existem diferenças significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e a depressão (Apêndice 20).

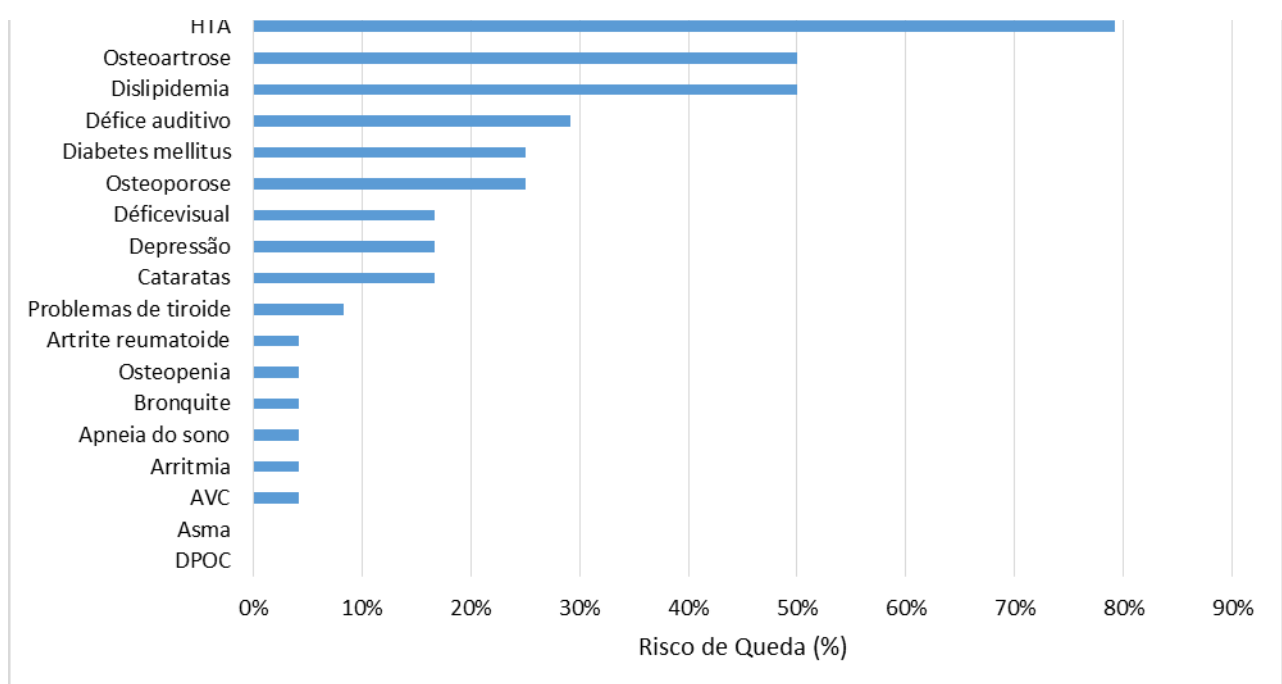
Relacionando as variáveis relativas aos Problemas visuais e o Risco de queda verificou-se que dos participantes com elevado e moderado risco queda 16.67% indicaram ter cataratas e 16.67% apresentaram dificuldades de visão mesmo com óculos.

Perante a análise da relação entre as variáveis Problemas auditivos e Risco de queda foi observado que 29.17% dos participantes com elevado e moderado risco de queda apresentam défice auditivo.

A análise da relação entre o risco de queda e os problemas visuais e auditivos também não apresenta diferenças significativas para o teste  $t$  ( $p > 0.05$ ) (Apêndice 21 e 22, respetivamente).

Após a verificação da relação entre o risco de queda e os problemas de saúde que afetam a saúde dos participantes, pode-se concluir que o problema mais identificado nos indivíduos em risco de queda é a HTA, tal como demonstra a figura 3.5.

**Figura 3.5 - Relação entre Risco de queda e Problemas de saúde**



Quando são cruzadas as variáveis relativas à Medicação e ao Risco de queda apurou-se que 91.67% dos participantes com elevado e moderado risco de queda tomam medicação diariamente, e que destes, 41.67% tomam mais de cinco medicamentos, ou seja, são polimedicados. Quando aplicado o teste *t*, este indicou que não existe uma diferença estatisticamente significativa ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e o tomar medicação nem entre o risco de queda e o tomar mais de 5 medicações diferentes (Apêndice 23).

Ao averiguar a relação entre as variáveis relativas ao IMC e ao Risco de queda verificou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda, 12.5% encontram-se desnutridos, 12.5% em risco de desnutrição, 29.17% normais, 33.33% com pré-obesidade e 12.5% com obesidade. Ao averiguar a relação entre o IMC e risco de queda o teste *ANOVA* (Apêndice 24) revela não haver diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ).

### 3.2.6. Evento de Queda e Risco de Queda

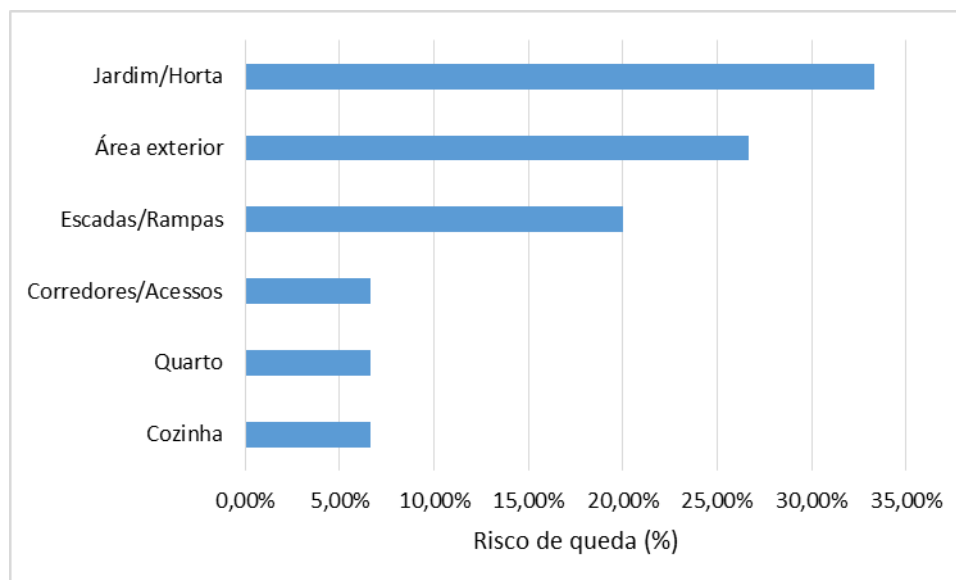
Perante a análise do cruzamento das variáveis relativas ao ter caído nos últimos 12 meses e o Risco de Queda observou-se que dos participantes com elevado e moderado risco de queda 37.5% afirmaram não ter caído nenhuma vez, 25% disseram ter caído pelo menos uma vez e 37.5% indicaram ter caído duas vezes ou mais. Após este evento, 33.33% dos participantes em risco de queda sofreram equimose, 33.33% edema, 20.83% lesões cutâneas e 4.17% fraturas. Ao verificar-se o valor obtido pelo teste *ANOVA* conclui-se que não há diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e o facto de ter caído nos últimos doze meses (Apêndice 25).

Quando cruzadas as variáveis relativas ao Local da queda e o Risco de queda, 93.33% dos participantes com elevado e moderado risco de queda caíram no seu domicílio e os restantes 6.67% fora do seu domicílio. Relativamente aos que caíram no seu domicílio, 71.43% caiu no exterior do mesmo e 28.57% no seu interior. Após a aplicação do teste *t* verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e o local da queda nem com o local do domicílio (Apêndice 26).

Ao relacionar a Divisão do domicílio com o Risco de queda verificou-se que 33.33% dos participantes com elevado e moderado risco de queda relataram ter caído no Jardim/Horta, 26.66% na Área Exterior, 20% nas Escadas/Rampas, 6.67% na Cozinha, 6.67% no Quarto e 6.67% nos Corredores/Acessos, tal como demonstra a figura 3.6. Quando aplicado o teste

ANOVA observou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0.05$ ) entre o risco de queda e a divisão do domicílio (Apêndice 27).

**Figura 3.6 - Relação entre o Risco de queda e a Divisão do domicílio onde ocorreu a queda**



### 3.2.7. FRQD – Check-list e Evento de Queda

Ao analisar a relação entre os itens da FRQD – *Check-list* e o ter vivenciado um evento de queda nos últimos doze meses, é verificado que existem diferenças na proporção de fatores de risco existentes nas divisões dos domicílios entre os participantes que caíram e os que não caíram.

No Exterior do domicílio os participantes que caíram apresentam 43.58% dos fatores de risco enquanto os que não caíram apresentam apenas 41.78% desses fatores. Estes valores demonstram que aqueles que caíram apresentam no Exterior maior percentagem de fatores de risco, no entanto de acordo com o teste de *Kruskal-Wallis* (Apêndice 28) esta diferença não é estatisticamente significativa ( $p > 0.05$ ).

Na Área Exterior 1 os participantes que vivenciaram evento de queda apresentam 42.19% dos fatores de risco e os que não vivenciaram esse evento apenas 36.36%. Na Área Exterior 2 a presença de fatores de risco entre os que caíram e os que não caíram é menor, 46.88% e 45.83%, respectivamente. Embora haja estas diferenças, de acordo com os resultados obtidos através do teste de *Kruskal-Wallis* (Apêndice 29) não são estatisticamente significativas com um valor de  $p > 0.05$  para as Área Exterior 1 e Área Exterior 2.

Relativamente à Garagem os participantes que caíram indicaram 34.33% de fatores de risco e os que não caíram uma percentagem de 33.94%, porém esta diferença não é estatisticamente significativa ( $p > 0.05$ ) como indica o valor obtido através do teste de *Kruskal-Wallis* (Apêndice 30).

No Hall de entrada a diferença de fatores de risco entre os participantes é mínima sendo de 24.0% para os que não caíram e de 24.61% para os que caíram, tal como comprova os valores obtidos no teste de *Kruskal-Wallis* ( $p > 0.05$ ) (Apêndice 31).

Em relação à Cozinha, os participantes que vivenciaram evento de queda apresentam 26.50% de fatores de risco de enquanto os que não vivenciaram esse evento indicam apenas 17.10% desses fatores. Após a análise, do valor de  $p$  obtido através do teste de *Kruskal-Wallis*, indica que houve diferenças estatisticamente significativas ( $p \leq 0.05$ ) entre os participantes que não caíram e os que caíram. De acordo com os resultados observados na tabela 3.7 conclui-se que os participantes que caíram apresentaram mais fatores de risco na cozinha relativamente aqueles que não caíram.

**Tabela 3.7 - Caiu nos últimos 12 meses vs Cozinha**

Divisão do domicílio	Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?	N	Posto Médio	Teste <i>Kruskal-Wallis</i> (Significância)
Cozinha	Não	13	11.88	0.035
	Uma vez	7	15.14	
	2 Vezes ou mais	11	21.41	

No Quarto os participantes que caíram apresentam 33.94% de fatores de risco, enquanto para aqueles que não caíram apresentam 28.91%. Apesar desta diferença o teste de *Kruskal-Wallis* indicou através do valor de  $p > 0.05$  que não existem diferenças significativas entre o participante ter vivenciado ou não um evento de queda (Apêndice 32).

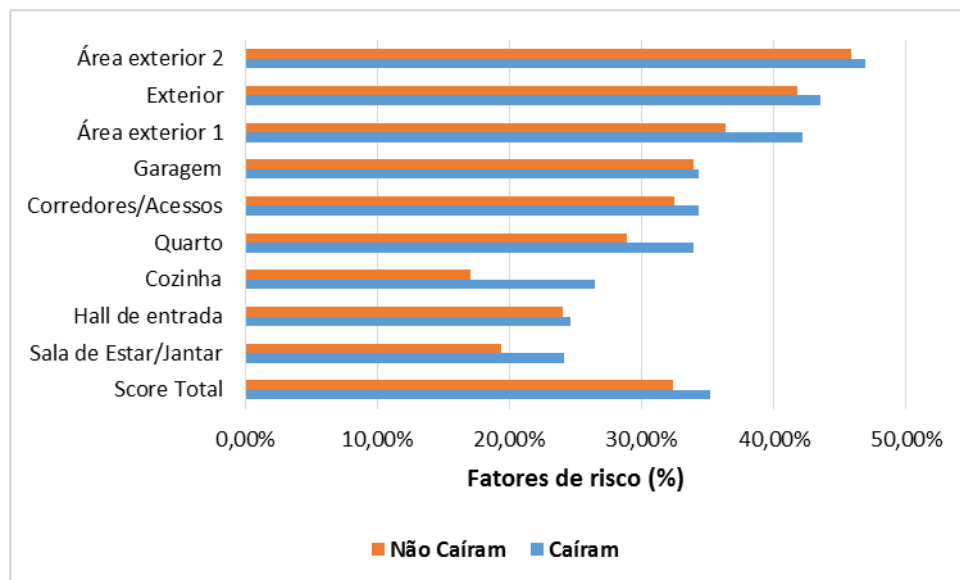
Relativamente à Sala de Estar/Jantar os participantes que vivenciaram o evento de queda apresentam 24.1% de fatores de risco e para os não vivenciaram a queda apresentam 19.36%. O valor de  $p > 0.05$  obtido através do teste de *Kruskal-Wallis* assegura que estas diferenças não são estatisticamente significativas (Apêndice 33).

Nos Corredores/acessos os participantes que caíram apresentam 34.32% de fatores de risco e os que não caíram 32.45%. Após a verificação do valor de  $p$  através do teste de *Kruskal-Wallis* este indica que não existem diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0.396$ ).

Ao verificar os valores totais, ou seja o *score* total da *check-list*, identificou-se que os participantes que caíram apresentaram 35.17% de fatores de risco e os que não caíram de 32.42%, demonstrando assim que os participantes que caíram apresentam uma maior percentagem de fatores de risco no seu domicílio. Para testar a significância destes resultados verificou-se o valor de *p* através do teste de *Kruskal-Wallis* que mostrou não haver diferenças estatisticamente significativas ( $p = 0.558$ ).

Os resultados acima descritos, permitem concluir os participantes que caíram apresentam em todas as divisões do domicílio uma maior percentagem de fatores de risco comparativamente aos que não caíram, com maior evidência para o exterior do domicílio, tal como é verificado na figura 3.7.

**Figura 3.7 - Relação entre Fatores de risco em cada divisão e o Evento de queda**



Quando relacionado o local (interior ou exterior) em que ocorreu o evento de queda com os fatores de risco identificados apuraram-se os seguintes resultados:

- Os participantes que caíram no Exterior do domicílio ( $n=13$ ) apresentam 42.77% de fatores de risco nesse local (valor próximo dos participantes que caíram no geral - 42.48%,  $n=17$ ), no entanto de acordo com o teste de *Kruskal-Wallis* estes resultados não são estatisticamente significativos ( $p > 0.05$ ) (Apêndice 34);
- Os participantes que caíram no Interior do domicílio apresentam 35.88% de fatores de risco nesse local (valor superior aos participantes que caíram no geral - 29.66%,  $n=17$ ), porém através do teste de *Kruskal-Wallis* (Apêndice 35) estes resultados não são estatisticamente significativos com um valor de  $p > 0.05$ .

Quando relacionada a divisão do domicílio em que ocorreu o evento de queda com os fatores de risco identificados apuraram-se os seguintes resultados:

- Os participantes que caíram na Cozinha apresentam 25% de fatores de risco nesta divisão (valor superior ao da amostra total 22.56%, n=31);
- Os participantes que caíram no Quarto apresentam 53.33% de fatores de risco nesta divisão (valor superior ao da amostra total 31.83%, n=31);
- Os participantes que caíram nos Corredores/Acessos apresentam 40.91% de fatores de risco nesta divisão (valor superior ao da amostra total 33.23%, n=31).

Estes resultados indicam que as divisões do domicílio dos participantes que caíram apresentam uma maior prevalência de fatores de risco quando comparado a amostra total (n=31).

### 3.3. Discussão dos resultados

Após a apresentação dos resultados, segue-se a discussão dos mesmos, com o objetivo de promover uma melhor compreensão e, sempre que possível estabelecer analogias com a realidade de outros estudos e investigadores.

As características sociodemográficas dos sujeitos da amostra do presente estudo, revelam que são maioritariamente do género feminino e enquadram-se na faixa etária dos 70-80 anos. São maioritariamente casados/as, vivem em meio rural, moram com o conjugue, apresentam um rendimento mensal do qual sobra algum dinheiro e têm a 4.<sup>a</sup> classe de escolaridade.

Os dados obtidos relativamente à predominância do género feminino, revelam uma tendência já demonstrada em estudos anteriores, onde a percentagem variou entre 52.6% e 70% dos sujeitos.(Currin *et al.*, 2012; Keall *et al.*, 2013; Stenhagen, Ekstrom, Nordell & Elmstahl, 2014). Possivelmente estes valores estão relacionados, por um lado, com a maior disponibilidade das mulheres em colaborar neste tipo de trabalhos de investigação, e por outro lado, com a maior esperança média de vida no género feminino (PORDATA, 2016), o que possibilita uma maior representatividade e, nesse sentido, maior probabilidade de poderem integrar este tipo de estudos.

A média de idades dos indivíduos estudados encontra-se dentro da amplitude da média de idades de outros estudos que seguem linhas de investigação semelhantes, ou seja, na faixa etária dos 70-80 anos (Gopaul & Connelly, 2012; Currin *et al.*, 2012; Foster, *et al.*, 2014; Kamei, *et al.*, 2015). De acordo com a PORDATA (2011), desde 2001 a faixa etária acima dos 75 anos foi a que sofreu um maior incremento, e adicionalmente, é aquela que apresenta uma maior população residente comparativamente às restantes faixas etárias, o que explica a sua elevada prevalência. Tendo em consideração que os sujeitos foram avaliados no seu domicílio, era possível prever que a sua média de idades não seria muito elevada, uma vez que, são pessoas que vivem autonomamente e apresentam alguma independência, contrariamente ao que poderíamos encontrar se fossem avaliadas pessoas em lares residenciais, onde a faixa etária seria mais elevada devido à dependência que as mesmas apresentam nas suas AVD's, o que as levam a recorrer a esse tipo de instituições.

As pessoas casadas tendem a manter-se até mais tarde nas suas próprias casas, pois quando ficam viúvas há uma maior tendência, por vários motivos, como a solidão e a depressão, em optarem por viver com familiares ou serem institucionalizados, o que poderá justificar a grande percentagem de participantes deste estudo serem casados (48.4%). Também o número

de indivíduos viúvos é representativo (45.2%) neste estudo. Relativamente ao número de participantes a morar sozinho (41.9%), é semelhante a valores obtidos por Currin *et al.* (2012) (42.5%), o que enfatiza o facto de os indivíduos quererem manter-se nas suas casas o maior tempo possível, sem depender de outros.

Relativamente à escolaridade, a maioria dos participantes apresenta a 4ª classe (51.6%) e 16.1% o 1º ciclo incompleto, o que demonstra que esta amostra apresenta uma baixa escolaridade. Esta situação é concordante com os resultados encontrados noutros estudos, tal como o estudo de Franchi *et al.* (2008) em que a maioria dos inquiridos enquadravam-se no nível 0 (educação pré-escolar e não frequência escolar) e no nível 1 (1º e 2º ciclo do ensino básico). Também os resultados de Sousa, Galante e Figueiredo (2003) apresentam-se semelhanças, pois 42% tem a 4ª classe e 12% nunca frequentou a escola. Este facto é também evidenciado pelos dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), que diz que em 2015 cerca de 27.7% da população portuguesa com mais de 65 anos não tem qualquer nível de escolaridade, e que 50.7% apenas concluiu o 1º ciclo (PORDATA, 2016). Estes valores intentam que a população portuguesa mais velha apresenta ainda baixos níveis de escolaridade.

Em relação ao estado geral de saúde dos inquiridos, existe um destaque significativo para a HTA com 74.2%, para a dislipidemia com 48.4% e para a osteoartrose com 45.2%, o que é concordante, não só com a bibliografia consultada, como com os dados estatísticos nacionais. Menezes e Bachion (2008) ao estudarem a presença de fatores intrínsecos de risco de queda na população idosa, identificam a HTA como a doença crónica mais comum entre as faixas etárias mais elevadas, sendo que sua prevalência aumenta progressivamente com a idade. De acordo com o Inquérito Nacional de Saúde (INS) em 2014, a HTA foi uma das doenças crónicas que apresentou uma maior proporção, nomeadamente 25.3% da população residente. Também a presença de artroses apresentou valores elevados, na ordem dos 24.1%. Estes valores excessivos alertam para a necessidade urgente de intervenção e prevenção ao nível das doenças crónicas, que se torna mais alarmante quando comparados os resultados recolhidos nos inquéritos nos anos de 2005, 2006 e 2014 que evidenciam um aumento exponencial da percentagem de população afetada por estas doenças (INE, 2016).

No que se refere à toma de medicação, uma percentagem bastante elevada dos participantes (90.3%) toma medicação diariamente, o que vai de encontro aos resultados apresentados pelo INS em 2014, que refere que 90% da população acima de 65 anos toma medicação diária e que essa percentagem aumenta acentuadamente com a idade (INE, 2016). A medicação acaba por ser recorrente na vida da maioria dos idosos e segundo Matters, Menz, Sherrington e Lord (2001) as pessoas mais velhas são particularmente sensíveis aos efeitos do

tratamento farmacológico, o que as torna especialmente vulneráveis às reações adversas de muitos medicamentos. Para Ambrose *et al.* (2013) a toma de medicamentos como sedativos/ansiolíticos, antidepressivos, diuréticos, anti-hipertensivos, entre outros, apontam para um aumento do risco de queda de 47%, por causarem hipotensão postural, sedação excessiva e aumento no tempo de reação, dificuldades no equilíbrio estático e dinâmico, arritmias e danos no estado de alerta cognitivo. Richardson, Bennett e Kenny (2014) ao realizarem um estudo populacional prospetivo com uma amostra de 6666 indivíduos, concluíram que a polimedicação está associada a um maior número de quedas e à ocorrência de lesões associadas. De acordo com estas evidências, é possível verificar que esta amostra se encontra em risco, uma vez que é regular o uso de medicamentos e o número de polimedicados é significativo (35.5%). Torna-se assim, urgente uma revisão da medicação e redução no número total de medicamentos, de modo a reduzir consequentemente o risco de queda.

Segundo Campos, Pedroso, Lamounier, Colosimo e Abrantes (2006) nos idosos, o IMC além de predizer a mortalidade e morbilidade, está associado à capacidade de viver de forma independente com mobilidade, e na preservação do estado mental. No estudo destes autores acerca do estado nutricional e dos fatores associados, os valores foram idênticos aos do presente estudo, em que a maioria apresentou níveis normais de IMC (50.4% e 35.5%, respetivamente), seguindo-se a pré-obesidade (32.3% e 29.0% respetivamente). Por outro lado, esta prevalência não vai de encontro às conclusões retiradas por Campos *et al.* (2006) pois estes referem que os idosos apresentam maior probabilidade de baixo peso e menor probabilidade de pré-obesidade e obesidade. À sua semelhança, a realidade portuguesa evidencia que a obesidade afeta principalmente a população entre os 45 e 74 anos, e a pré-obesidade sobretudo a população entre 65 e 74 anos (INE, 2016).

A maioria dos participantes (58.1%) manifestaram evento de queda no último ano, no entanto, estes resultados não são conducentes com a maioria dos estudos consultados, pois apesar dos valores apresentados por outros autores não apresentarem uma maioria, não deixam de ser alarmantes. Pinho *et al.* (2012) ao caracterizarem as quedas dos idosos (n=150) identificaram que 42% sofreram um evento de queda nos últimos 12 meses, dos quais 30% sofreu entre 1 a 2 quedas, 8.7% 3 a 4 quedas e 3.3% mais de 5 quedas. Ao comparar estes resultados com os deste estudo, é possível verificar que a maioria dos idosos apresentam mais de dois eventos de queda (35.5%), ao contrário do estudo anterior em que a maioria indicou ter sofrido entre 1 a 2 quedas.

No estudo de Antes, d'Orsi e Benedetti (2013) ao avaliarem as circunstâncias e consequências das quedas em 1705 indivíduos com mais de 60 anos, apenas 19% relatou ter sofrido uma queda no último ano, dos quais 56.2% vivenciou 1 queda, 37.9% vivenciou entre 2 a 5 quedas e 5.9% mais de 5 quedas. Também Ribeiro *et al.* (2008) num estudo que tinha como objetivo avaliar o efeito das quedas e as suas consequências na QV de 72 indivíduos com mais de 60 anos, identificaram que 37.5% caíram no último ano, dos quais 70.4% referiram ter caído uma vez e 29.6% relataram mais de uma queda.

Relativamente às consequências provocadas pelo evento de queda a maioria indicou ter sofrido equimoses (29%), lesões cutâneas (22.6%), edema (25.8%) e uma percentagem inferior indicou a ocorrência de fraturas ósseas (3.2%). Antes *et al.* (2013) obtiveram como consequências mais prevalentes as lesões cutâneas (34.9%) e o edema (30.2%). Também Ferretti, Lunardi e Bruschi (2013) encontraram resultados semelhantes ao avaliarem as causas e consequências das quedas em 289 indivíduos no domicílio com mais de 60 anos, pois a maioria relatou ter sofrido algum tipo de lesão, dos quais 46.52% indicaram ter sofrido lesão cutânea e 29.05% algum tipo de fratura óssea. Por outro lado, Ribeiro *et al.* (2008) verificaram que a consequência da queda mais prevalente foi a ocorrência de fratura óssea (24.3%), maioritariamente a fratura do fémur. Gelbard, *et al* (2014) ao avaliarem 3885 indivíduos com relatos de eventos de quedas, obtiveram também uma percentagem significativa para as fraturas ósseas (21.5% de fraturas no membro inferior).

Devido ao facto da fragilidade e a ocorrência de quedas estarem bidireccionalmente relacionadas, ou seja, a queda poder levar o indivíduo à fragilidade, tal como um estado frágil poder levar à queda, Fhon, Rosset, Freitas, Silva, Santos e Rodrigues (2013) compararam as consequências de quedas nos indivíduos em situação de fragilidade e de não fragilidade em 240 idosos. Foi reportado que os idosos frágeis vivenciaram um maior número de quedas, e consequentemente um maior número de lesões (82.93%), como fraturas e lesões cutâneas, comparativamente aos idosos sem fragilidade (17.07%). Estes dados podem justificar o facto de a fratura ser uma consequência pouco frequente após um evento de queda nesta amostra, uma vez que os inquiridos não se apresentaram frágeis, não só por ainda manifestarem a sua independência vivendo no seu domicílio, mas também, por ser composta por um grande número de idosos com idades ainda relativamente baixas.

A grande maioria dos eventos de queda na amostra estudada ocorreram no domicílio (94.4%,  $p \leq 0.05$ ), com maior prevalência no exterior da casa (76.5%,  $p \leq 0.05$ ), estes resultados estão de acordo com outros publicados que observaram o mesmo fenómeno. Vários autores observaram que o domicílio é o local onde ocorrem mais eventos de queda. Gelbard *et al.* (2014)

obteve resultados estatisticamente significativos para a ocorrência de quedas no domicílio (82%,  $p \leq 0.05$ ) e Ribeiro *et al.* (2008) verificou no seu estudo que a maioria das quedas ocorreram no domicílio (59.5%). Estes acreditam que o local onde ocorre a queda está relacionado com as capacidades individuais em realizar as AVD's, sendo que, idosos mais independentes tendem a cair fora do domicílio e idosos com maiores limitações tendem a cair dentro do domicílio.

Foi possível observar neste estudo que as quedas ocorrem maioritariamente no exterior do domicílio, esta evidência é apoiada pelo estudo de Keall *et al.* (2013) em que a maioria dos eventos de queda ocorreram no exterior da casa (37%). No entanto estes dados não são conducentes com outros estudos consultados, como por exemplo, os resultados obtidos por Pinho *et al.* (2012) que apesar de identificar também o domicílio como o local onde ocorrem mais eventos de queda (74.6%), verificou que estas ocorrem com maior prevalência no seu interior (52.6%). Também Antes *et al.* (2013) identificou que o maior número de quedas tendem a ocorrer no domicílio (62.5%), com uma maior prevalência no seu interior (43.1%) e Hill, Hoffmann e Haines (2013) ao avaliarem as circunstâncias e consequências das quedas em 255 indivíduos, verificaram que 74.5% das quedas ocorreram no domicílio, das quais 68.5% ocorreram no interior do mesmo ( $p \leq 0.05$ ).

Relativamente às várias divisões do domicílio analisadas, foi possível verificar que a divisão em que ocorreram mais eventos de queda foram as escadas/rampas (50%), em seguida na cozinha, quarto e corredores/aceessos (16.7%). Também Gelbard *et al.* (2014) apontou as escadas como a divisão onde ocorrem a maior parte das quedas (50%). No entanto, Hill *et al.* (2013) e Antes *et al.* (2013) não concluem o mesmo, apontando o quarto como a divisão onde ocorrem mais eventos de queda, com uma percentagem de 29% e 25.2%, respetivamente.

A casa de banho, também foi identificada como uma das divisões com maior prevalência de queda (40.98%), o que se verifica igualmente no estudo de Pinho *et al.* (2012) com 16.9% e no estudo Ferretti *et al.* (2013) com 24.94%. Perante estes resultados, em que é possível encontrar diferentes divisões do domicílio como as mais prevalentes na ocorrência de eventos de queda, pode-se concluir que todo o interior do domicílio pode ter interferência na causa de uma queda, sendo assim importante a avaliação de cada uma destas divisões individualmente, para poderem ser realizados planos de intervenção adequados à necessidade de cada indivíduo, ao invés de generalizar para a maioria das divisórias da habitação.

Quando verificados quais os fatores de risco que levaram à queda, aqueles que os participantes mais mencionaram foram os obstáculos (44%), seguindo-se os desníveis (38.9%)

e o piso derrapante (16.7%). Estes resultados foram semelhantes aos encontrados noutros estudos, tal como Bizerra *et al.* (2014) que identificaram a existência de obstáculos como o fator de risco mais prevalente (20.4%). Também Sophonratanapokin, Sawangdee e Soonthorndhada (2012) num estudo acerca da influência do domicílio nas quedas em 26.689 indivíduos com idade  $\geq 60$  anos identificaram os obstáculos como o fator de risco de queda mais prevalente (34.6%) seguindo-se o piso derrapante com 31.6% ( $p \leq 0.05$ ).

Outros autores, tal como Lopes, Violin, Lavagnoli e Marcon (2007) num estudo com o objetivo de identificar as causas de eventos de queda no domicílio de 20 indivíduos com idades compreendidas entre os 60 e 70 anos, identificaram o piso derrapante como o fator mais prevalente (72.72%), tal como Pinho *et al.* (2012) que também identificou o piso derrapante (42.6%) como o fator de risco mais prevalente, seguindo do piso irregular (35.2%) e dos desníveis (16.7%). Igualmente Antes *et al.*, (2013) apresentou como fator de risco mais prevalente a existência de desnível (19.7%) e o piso derrapante (14.4%).

Os resultados obtidos no presente estudo vão de encontro à bibliografia consultada. Apesar de existirem algumas diferenças nas percentagens de cada fator de risco entre estudos, todos eles estão presentes no momento de um evento de queda. Dado este facto torna-se indispensável que haja intervenção, tanto na necessidade de serem eliminados obstáculos ao longo de toda a habitação, como serem eliminados os desníveis e os pisos derrapantes, ou seja, as características de construção da mesma.

O presente estudo não obteve significância estatística entre o risco de queda e a idade, no entanto observou-se uma tendência para que, com o avançar da idade, o valor obtido no teste de *Tinetti* tenda a diminuir, o que significa o aumento do risco de queda. Esta situação foi também verificada no estudo de Gai *et al.* (2010) onde, apesar dos resultados não serem estatisticamente significativos, mostraram a mesma tendência. Já o estudo de Pinho *et al.* (2012) e Leiva-Caro, Salazar-González, Gallegos-Cabriales, Gómez-Meza e Hunter (2015) demonstrou haver significância estatística entre a idade o risco de queda, tal como o estudo de Gama e Gómez-Conesa (2008) que afirma que o risco de queda aumenta linearmente com o avançar da idade, tornando assim a idade um fator importante em termos de saúde pública, pois os dados demográficos apontam para um evidente envelhecimento das pessoas com mais idade, predominantemente o grupo dos octogenários que tem sofrido um elevado crescimento em muitas partes do mundo.

A análise realizada entre o género e o risco de queda demonstrou uma tendência para o género feminino (79.17%), no entanto não se mostrou estatisticamente significativa, tal como acontece no estudo realizado por Leiva-Caro *et al.* (2015). Gama e Gómez-Conesa (2008) e Fhon, Fabrício-Wehbe, Vendruscolo, Stackfleth, Marques e Rodrigues (2012) confirmam esta inclinação, afirmando que as mulheres estão mais expostas à ocorrência de um evento de queda. Também Antes *et al.* (2013) apoiam essa propensão afirmando que, o género feminino apresenta uma maior fragilidade física, menor massa muscular, menor força muscular em relação aos homens da mesma idade, assim como pelo maior envolvimento das mulheres em atividades domésticas.

Os dados obtidos entre a relação do risco de queda e o estado civil não foram conclusivos, apresentando-se os valores muito próximos, no entanto houve uma maior inclinação para os indivíduos casados apresentarem maior risco de queda (50%), o que também foi demonstrado no estudo de Ferretti *et al.* (2013) apesar de não evidenciar significância estatística. Estes resultados não são apoiados pela investigação de Pinho *et al.* (2012) demonstrando que os participantes casados apresentam menor risco de queda comparativamente aos divorciados, solteiros ou viúvos, revelando estes resultados significância estatística. Estes dados vão ao encontro ao estudo de Siqueira *et al.* (2007), no qual observaram que o cuidado mútuo entre parceiros pode explicar uma menor ocorrência de quedas entre os indivíduos que vivem acompanhados.

Quando verificado o rendimento dos inquiridos que estavam em risco de queda apurou-se, sem significância estatística, que a maioria diz sobrar algum dinheiro mensalmente (54.17%) e nenhum deles diz que não chega para as necessidades. Estes resultados não vão de encontro à bibliografia consultada, uma vez que o baixo rendimento está associado a um aumento do risco de queda, tal como é comprovado com o estudo de Manrique-Espinoza, Salinas-Rodríguez, Moreno-Tamayo e Téllez-Rojo (2011) ao estudarem a prevalência da dependência funcional e a sua associação às quedas numa população empobrecida. A *WHO* (2007) afirma que as pessoas mais velhas, especialmente as mulheres, que vivem sozinhas ou em áreas rurais com baixos e insuficientes rendimentos enfrentam um risco aumentado de quedas. O mau ambiente em que vivem, a má alimentação e o facto de não poderem aceder aos serviços de saúde mesmo quando sofrem de uma doença aguda ou crónica, agrava o risco de queda.

Ao relacionar-se a escolaridade com o risco de queda, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas, apontando para uma grande prevalência de indivíduos apenas da 4ª classe (54.17%) e também um número considerável sem nenhum nível de escolaridade (16.67%). Aveiro, Driusso, Barham, Pavarini e Oishi (2012) num estudo realizado com o intuito

de avaliar a mobilidade, o risco de queda e os fatores de risco associados à mesma, declararam que devido à escassa formação escolar as pessoas não tem informação suficiente sobre as doenças e as suas principais formas de prevenção e tratamento, contribuindo para o comprometimento da capacidade funcional e conseqüentemente para um aumento do risco de queda. Os mesmos autores apoiam ainda que, o apoio matricial e facultar possibilidades às pessoas de adotarem um estilo de vida saudável poderá fornecer uma melhoria na mobilidade e diminuição do risco de queda da população idosa nos próximos anos. Gai *et al.* (2010) apesar de não terem encontrado significância estatística na relação entre a escolaridade e o risco de queda, referem que a educação pode refletir-se noutros aspetos importantes da vida das pessoas, como a cultura, o rendimento, a saúde, sendo que as pessoas com maior nível de escolaridade têm maior preocupação com a sua saúde, e conseqüentemente uma maior participação em programas preventivos em saúde.

Quando relacionado o risco de queda com os problemas de saúde, não houve resultados estatisticamente significativos, no entanto, a literatura afirma que o estado de saúde ou alterações decorrentes de algumas doenças aumentam o risco de queda (Lloyd *et al.*, 2009). Akyol (2007) aponta que deve ser colocado ênfase no exame das doenças cardiovasculares, músculo-esqueléticas e neurológicas, pois a avaliação do sistema cardiovascular ajuda a excluir arritmia, doença cardíaca e insuficiência cardíaca, as extremidades devem ser avaliadas quanto as deformidades, dor, artrite e problemas podiátricos que podem prejudicar a marcha, problemas neurológicos como a doença de *Parkinson*, neuropatia periférica ou miopatia proximal, que podem interferir com a estabilidade postural. O estudo de Leung, Chi, Lou e Chan (2010) demonstra haver também outros fatores estatisticamente significativos associados ao aumento de risco de queda, tais como, os problemas visuais, auditivos, problemas nutricionais, sintomas depressivos e dor.

O cruzamento das variáveis risco de queda e toma de medicação não mostrou haver resultados estatisticamente significativos, no entanto a grande maioria dos inquiridos toma medicação diariamente e um grande destes são polimedicados. Vários estudos mostram haver associação entre o risco de queda e a toma de múltiplos medicamentos, Akyol (2007), Ribeiro *et al.* (2008) e Gama e Gómez-Conesa (2008) indicam que o uso de quatro ou mais medicamentos aumenta o risco de queda, e isto deve-se à interação entre os vários medicamentos, às reações adversas ou ainda que a polimedicação esteja relacionada com a frágil condição de saúde. Gai *et al.* (2010) alertam para a importância de repensar o tratamento de modo a comparar o risco-benefício do uso de medicação, especialmente em populações mais vulneráveis.

Quando relacionados o risco de queda com o valor obtido no IMC verificou-se não haver diferenças estatisticamente significativas, no entanto foi notória uma tendência para os indivíduos que estavam em risco de queda apresentarem pré-obesidade (33.33%). De acordo com Manty *et al.* (2009) a obesidade e o baixo nível de atividade contribuem para a limitação da mobilidade e por sua vez para o aumento de risco de queda. Himes e Reynolds (2012) num estudo que tinham como objetivo avaliar o efeito da obesidade no aumento do risco de queda, demonstraram que idosos obesos têm maior probabilidade de sofrer uma queda, e que os mesmos têm entre 12% a 50% maior probabilidade de sofrer uma queda comparativamente aos que apresentam peso normal. Aqueles autores destacam ainda que, o risco aumenta conforme o nível de obesidade, isto é, homens com cerca de 50Kg acima do seu peso normal e mulheres com cerca de 35Kg acima do seu peso normal, 50% do risco de queda é atribuído ao excesso de peso. O aumento do risco de queda deve-se segundo estes autores, ao aumento do tempo de reação quando estão em desequilíbrio não conseguindo evitar a queda, sendo importante uma intervenção ao nível do equilíbrio e da estabilidade postural.

Perante a análise do cruzamento entre o risco de queda e os indivíduos que vivenciaram um evento de queda nos anteriores 12 meses, o presente estudo não mostrou haver relação estatisticamente significativa, no entanto, outros autores encontraram esta relação. Gai *et al.* (2010) ao avaliarem o risco de queda identificaram que os inquiridos que indicaram ter caído no último ano apresentam um maior risco de queda, quando comparados aos indivíduos que não caíram ( $p = 0.004$ ). Estes resultados são idênticos aos encontrados por Ishizuka *et al.* (2005) e Pinho *et al.* (2012) no qual obtiveram relevância estatística quando relacionaram o risco de queda com a ocorrência de evento de queda nos últimos 12 meses, verificando que os inquiridos que caíram apresentaram maior risco de queda.

Quando relacionado o risco de queda com o local onde ocorreu a queda, no presente estudo a grande maioria dos participantes que apresentava risco de queda, apesar de ser sem significância estatística, caiu no domicílio. De acordo com Ribeiro *et al.* (2008) o local onde ocorre a queda está relacionado com as habilidades que o indivíduo apresenta para realizar as suas AVD's, sendo que indivíduos ativos fisicamente tendem a cair mais na rua e indivíduos com comprometimento funcional tendem a cair no próprio domicílio. Oliveira *et al.* (2014) reforçam esse aspeto, afirmando que os indivíduos que necessitam de auxílio nas AVD's e que permanecem mais tempo no domicílio apresentam maior risco de cair no mesmo. A fragilidade é também indicada por Fhon *et al.* (2013) como um preditor de queda, ao declararem que um idoso frágil está mais restrito ao seu domicílio. Pinho *et al.* (2012) dizem ainda que a familiaridade com o ambiente aumenta o risco de queda, uma vez que a autoconfiança trazida

pelo conhecimento do ambiente em que vive e a atenção reduzida durante a realização de certas tarefas que se tornam rotineiras aumentam o risco de queda.

Ao relacionar o risco de queda com a divisão do domicílio verificou-se que a maioria dos participantes com risco de queda caiu na parte exterior do seu domicílio, no entanto sem significância estatística. Os resultados do estudo de Hill *et al.* (2013) não vão de encontro ao do presente estudo, uma vez que a maioria das quedas por eles relatadas ocorreu na parte interior do domicílio. Estes autores acreditam que as pessoas que caem dentro de casa apresentam uma saúde mais frágil e mais limitações, que lhes condiciona as suas AVD's e logo têm menor probabilidade de desempenhar atividades domésticas no exterior da casa, como por exemplo jardinagem. Messias e Neves (2009) corroboram a opinião dos anteriores autores afirmando que indivíduos com uma saúde mais fragilizada, que conseqüentemente apresentam maior risco de queda tendem a cair na parte interior do domicílio uma vez que é lá que passam a maior parte do seu tempo. Estes afirmam também que a divisão do domicílio em que o indivíduo passa a maioria do seu tempo, é a divisão em que existe maior probabilidade de ocorrer um evento de queda.

As divisões da parte exterior da casa foram aquelas que apresentaram um maior número de fatores de risco ( $p \leq 0.05$ ). De acordo com Bizerra *et al.* (2014) a casa de banho trata-se da divisão com maior prevalência de fatores de risco, no entanto, com um número bastante significativo a área exterior da casa foi a segunda divisão com maior prevalência de fatores de risco, sobretudo devido ao piso inadequado, o que é apoiado no estudo de Antes *et al.* (2013) ao afirmarem que o exterior do domicílio apresenta maiores fatores de risco devido a irregularidades do solo. Estes resultados apontam as áreas exteriores da casa como um local de presença de bastantes fatores de risco, sobretudo relacionados com o piso desapropriado, o que leva a um cuidado acrescido com o exterior do domicílio e a necessidade de verificação e consequente eliminação fatores de risco nesta área.

Quando são analisados os fatores de risco no exterior do domicílio, o presente estudo identifica o pavimento irregular, a altura entre os pisos e a inexistência de marcador de contraste/antiderrapante no acesso à habitação como os mais prevalentes, o que é apoiado como visto anteriormente por Antes *et al.* (2013) e Bizerra *et al.* (2014). Também Lopes *et al.* (2007) identificam o piso derrapante do quintal como um fator de risco com elevada prevalência. Já Fhon *et al.* (2012), Fhon *et al.* (2013) e Oliveira *et al.* (2014) apesar de não especificarem a divisão da casa, identificam o pavimento irregular, derrapante e a presença de desníveis como os fatores de risco mais prevalentes no domicílio. Sophonratanapokin *et al.* (2012) afirmam até

que o risco de cair aumenta significativamente com a existência de piso derrapante, alertando para a necessidade de eliminação de pisos irregulares, escorregadios e com desníveis.

No interior do domicílio a divisão que apresentou maior número de fatores de risco foi a casa de banho. Estes resultados vão de encontro aos descobertos por vários estudos, que identificam a casa de banho como a divisão do interior do domicílio com a maior prevalência de fatores de risco, tal como é verificado no estudo de Lopes *et al.* (2007), Sophonratanapokin *et al.* (2012) e Bizzera *et al.* (2014). Jang *et al.* (2014) ao identificar no seu estudo diretrizes para prevenção de quedas no domicílio confirmam estes dados, pois trata-se da divisão que mais diretrizes estes autores apresentaram, tal como foi analisado no Capítulo 2 do presente trabalho.

O presente estudo identificou como fatores de risco mais prevalentes na casa de banho a inexistência de um assento seguro na banheira/poliban, a sanita não ter a possibilidade de ser ajustada e não existirem marcadores de contraste ou antiderrapantes na presença de um desnível, no entanto, os resultados encontrados por vários estudos identificam a inexistência de barras de apoio e a existência de tapetes/carpets derrapantes como os fatores de risco mais prevalentes na casa de banho (Kim *et al.*, 2013; Bizerra *et al.*, 2014; Keall *et al.*, 2014). Todos estes resultados apontam para um grande número de fatores de risco na casa de banho independentemente de qual seja, indicando uma necessidade de eliminação dos mesmos, pois tal como mostram Afifi *et al.* (2015) a divisão com maior número de quedas na população mais velha trata-se da casa de banho. Siegmund *et al.* (2010) são mais específicos indicando que a banheira e o poliban estão entre a terceira e a décima zonas mais propícias de lesão não intencional.

No geral, os fatores de risco com maior prevalência identificados no presente estudo foram o pavimento derrapante (Hall de Entrada e Corredores/Acessos), a ausência de marcadores antiderrapantes ou de contraste quando a existência de um desnível (Hall de Entrada, Cozinha e Sala de Estar/Jantar), o mobiliário de difícil acesso (Cozinha), a existência de tapetes/carpets derrapantes (Sala de Estar/Jantar e Corredores/Acessos), a ausência de apoio de mãos junto à cama (Quarto), a ausência de prolongamento inferior com inclinação no corrimão e largura dos degraus inferior a um metro (Escadas/Rampas do Exterior, Garagem e Corredores/Acessos). Bizerra *et al.* (2014) concordam através dos resultados obtidos no seu estudo em alguns dos fatores mais prevalentes em cada divisão, tal como a Sala de Estar/Jantar e Cozinha. Nas restantes divisões os resultados divergem, uma vez que no Hall de Entrada o fator de risco mais prevalente tratou-se da ausência de corrimãos ou barras de apoio, no Quarto a existência de tapetes/carpets derrapantes e mobiliário excessivo e inadequado, nos

Corredores/Acessos o difícil acesso aos interruptores e nas Escadas/Rampas a ausência de corrimãos e o pavimento derrapante. A identificação dos fatores mais prevalentes em cada divisão torna-se importante na medida em que cada divisão é específica à execução de determinada tarefa do dia-a-dia e apresenta diferente relevância para o indivíduo, consoante as atividades e a rotina de cada um. Seria importante comparar estes resultados com outros estudos, no entanto através da bibliografia consultada não foi encontrado mais nenhum estudo que especificasse a divisão do domicílio onde foi identificado o fator de risco, mas sim os fatores de risco no domicílio em geral, o que demonstra a baixa evidência do estudo de fatores de risco no domicílio individualizando cada divisão.

Quando relacionado o número de fatores de risco identificados em cada divisão com o ter vivenciado evento de queda no domicílio no último ano, apesar de nem sempre o presente estudo ter apresentado valores estatisticamente significativos, houve sempre uma tendência dos indivíduos que experienciaram evento de queda terem apresentado na FRQD – *Check-list* um maior número de fatores de risco, quer individualmente em cada divisão quer no *score* total da FRQD – *Check-list*. Esta relação é ainda mais significativa quando comparada a divisão onde o inquirido caiu com o número de fatores de risco identificados nessa mesma divisão, uma vez que os resultados apontam para a existência de um maior número de fatores de risco nas divisões em que o participante caiu. Estes resultados mostram que a existência de fatores de risco influencia expressivamente a ocorrência de um evento de queda, tal como demonstram Jang *et al.* (2014) que apontam os fatores de risco ambientais como causadores, direto ou indiretamente de queda. Também Oliveira *et al.* (2014) concluíram através do seu estudo que os fatores de risco ambientais estão presentes entre 20% e 58% das quedas, e os fatores de risco mais prevalentes tratam-se do pavimento derrapante, irregular, existência de desníveis e obstáculos, principalmente tapetes/carpetes derrapantes.

Este tipo de investigação sobre a identificação de fatores de risco de queda no domicílio em pessoas idosas, é uma importante etapa no processo de envelhecimento, no sentido de estabelecer estratégias de prevenção e intervenção, que devem sensibilizar os próprios idosos, os seus cuidadores e os serviços de saúde, a compreender de que forma podem reduzir a probabilidade de queda, a fim de oferecer ao indivíduo a segurança necessária e minimizar o risco de queda e as suas indesejáveis consequências. Messias e Neves (2009) asseguram que um ambiente propício e satisfatório para a pessoa idosa é aquele que oferece segurança, é funcional, proporciona estímulos, controlo pessoal, facilita a interação social, favorece a adaptação às mudanças e é familiar ao indivíduo. Estes autores alertam para a prioridade de fornecimento de orientações visando a modificação de comportamentos de risco de forma a

garantir movimentos e transferências seguras, sem restrição de uma vida ativa. A avaliação periódica do domicílio são requisitos básicos na redução de quedas e a consciencialização do autocuidado, bem como informar a família/cuidador que participem neste processo é fundamental. No entanto, existem recomendações básicas divulgadas pela DGS em como prevenir acidentes domésticos em pessoas idosas, sendo a sua maioria “uma questão de bom senso” (DGS, 2006b).

A importância deste trabalho vai de encontro às diretrizes nacionais do PNSPI divulgado pela DGS, particularmente no que se refere à intervenção na incapacidade e dependência da pessoa idosa, nomeadamente na manutenção da autonomia, independência, qualidade de vida e recuperação global da população idosa, prioritariamente no seu domicílio e meio habitual de vida. Segundo o PNSPI é indispensável uma abordagem prioritária no sector da saúde da pessoa idosa, que permita criar condições com o objetivo de obter ganhos de saúde particularmente em anos de vida com independência (DGS, 2006a).

As pessoas idosas podem não estar necessariamente doentes, nem dependentes e nesse sentido há que ter em conta não só a patologia mas também outros fatores determinantes da saúde, que podem ter impacto, quer para o idoso quer para as suas famílias e que ultrapassa por vezes os limites de atuação da área da saúde, nomeadamente a segurança e desajuste dos ambientes urbanos ou rurais, particularmente as suas habitações.

## Conclusão

Caminha-se para um futuro em que a população é cada vez mais envelhecida e ativa, em que existe a necessidade de adaptar ambientes de vida e de trabalho para se conseguir lidar com a lenta redução da capacidade física, sensorial e por vezes mental. Nenhum outro lugar irá necessitar mais destas adaptações que o ambiente domiciliar, pois é neste espaço que a maioria das pessoas passará mais tempo nas suas últimas décadas de vida.

Adicionalmente é fundamental avaliar este tipo de população que se encontra particularmente frágil e vulnerável, e que segundo o PNSPI é recomendado um foco primordial na avaliação do risco de queda, entre outros, visando contribuir para a consolidação de um pensamento estratégico no âmbito da política de saúde para os mais idosos. No entanto, apesar destas recomendações, em Portugal existem escassas evidências sobre a avaliação de fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas, que permita criar planos de prevenção e/ou intervenção nas suas habitações com o objetivo de reduzir e prevenir o número de quedas e complementarmente diminuir as taxas de mortalidade e morbilidade associadas a estas.

Neste sentido surge na atual conjuntura a necessidade de criar um instrumento que permita não só aos profissionais do serviço de saúde, social, mas também aos cuidadores, avaliar de forma objetiva e por sua vez identificar a presença de fatores de risco nas habitações da população idosa, com o intuito de promover a sua eliminação sempre que possível, sendo que a sua grande maioria, apenas necessitam de intervenções relativamente simples e pouco dispendiosas. A criação da “Fatores de Risco de Queda no Domicílio – *Check-list*” no âmbito deste trabalho, possibilitou colmatar esta lacuna e simultaneamente disponibilizar um instrumento parcialmente validado (fiabilidade interobservador) para a população portuguesa particularmente para o tipo de arquitetura e construção portuguesa.

Este estudo descritivo transversal permitiu observar que existe um elevado risco de queda na amostra selecionada para este estudo, que mostrou uma tendência a aumentar com a idade e no género feminino. A avaliação do equilíbrio estático e dinâmico através do Teste de *Tinetti* permitiu verificar a existência de um elevado comprometimento do sistema sensorio-motor devido à incapacidade de manter um bom controlo postural na realização de tarefas. Foi possível também concluir que alguns destes indivíduos apresentavam simultaneamente doenças cérebro-cardiovasculares (hipertensão arterial, arritmia cardíaca, AVC e dislipidemia), doenças músculo-esqueléticas (osteoartrose, osteoporose e artrite reumatoide), doenças endócrinas (*Diabetes Mellitus*), doenças sensoriais (alterações na visão e audição) e doenças do sistema

nervoso (depressão), o que pressupõe uma elevada morbidade associada ao risco de queda e consequentemente ao elevado consumo de medicamentos que afeta inevitavelmente o equilíbrio estático e dinâmico destes indivíduos.

É possível concluir que no decorrer de 12 meses o evento de queda no domicílio é na sua maioria vivenciado mais do que uma vez, resultando em danos devastadores para a pessoa idosa, nomeadamente devido a fraturas ósseas, lesões cutâneas e equimoses, que consequentemente vão limitar a sua mobilidade e diminuir a capacidade autónoma de realizar as suas AVD's. Ao analisar estes dados pode-se compreender como a fragilidade causada por uma queda coloca a pessoa idosa mais suscetível a sofrer quedas consecutivas, e por sua vez aumentar a sua fragilidade criando uma condição de total dependência.

Este estudo permitiu avaliar o evento de queda de pessoas idosas e concluir que a maioria cai no domicílio, o que revela a extrema importância da avaliação dos fatores de risco presentes na habitação destes indivíduos, particularmente a sua zona exterior, pois foi o local onde ocorreram mais quedas, sobretudo devido à presença de obstáculos, desníveis e piso derrapante.

Através da aplicação da FRQD – *Check-list* foi possível comprovar estas evidências ao avaliar as respetivas habitações, pois a área exterior do domicílio foi a secção da *check-list* com maior prevalência de fatores de risco, nomeadamente pavimento irregular, entrada da habitação com desnível de dimensão superior a 0.0127m relativamente ao piso exterior e ausência de marcador de contraste/antiderrapante no referido desnível. Relativamente à área interior do domicílio, a casa de banho foi a divisão com um maior número de fatores de risco identificados, especialmente ausência de um assento seguro na banheira/poliban, ausência de uma sanita com altura ajustável e ausência de um marcador de contraste/antiderrapante no pavimento sempre que observado um desnível.

Nas restantes divisões do domicílio os fatores de risco ambientais mais prevalentes foram: Garagem – inacessibilidade direta à habitação; Hall de Entrada – pavimento derrapante e ausência de marcador de contraste/antiderrapante quando presente um desnível; Cozinha – inacessibilidade do mobiliário, ausência de marcador de contraste/antiderrapante quando presente um desnível e tapetes/carpets derrapantes; Quarto – ausência de um apoio de mãos junto à cama; Sala de Estar/Jantar – presença de tapetes/carpets, ausência de antiderrapante nos mesmos e ausência de marcador de contraste/antiderrapante quando presente um desnível; Corredores/Acessos – pavimento derrapante e tapetes/carpets derrapantes; Escadas/Rampas – corrimão sem prolongamento inferior com inclinação e degraus com largura inferior a 1.0m.

Pela observação dos aspetos avaliados foi possível verificar que os fatores de risco mais prevalentes no domicílio são na sua maioria facilmente modificáveis, isto é, apesar de existirem

fatores de risco mais difíceis de eliminar pela sua natureza estrutural, é possível com a eliminação de tapetes/carpetes, colocação de barras de apoio e a colocação de marcadores de contraste/antiderrapantes ao longo dos desníveis identificados na habitação, diminuir em grande escala um evento de queda e prevenir as suas consequências. Desta forma, este trabalho permitiu dar resposta, a uma das estratégias de intervenção do PNSPI particularmente na identificação de fatores de risco no domicílio de pessoas idosas e conseqüentemente procurar promover o desenvolvimento de ambientes capacitadores, ou seja, informando as pessoas idosas e/ou os seus cuidadores sobre a deteção e eliminação de barreiras arquitetónicas e em última análise de prevenção de quedas.

Os resultados permitem demonstrar que, com um montante relativamente baixo, será possível diminuir em grande escala os custos associados às quedas, particularmente a elevada percentagem de internamentos hospitalares, cuidados domiciliários prolongados, absentismo profissional de familiares/cuidadores, tratamentos dispendioso, entre outros.

Este estudo apresentou algumas limitações metodológicas, particularmente o tamanho da amostra ser relativamente pequeno devido à população acessível ser limitada e pela negação por parte de alguns dos indivíduos contactados em participar no estudo. Por outro lado, a amostra não probabilística por acessibilidade pode ter alguma influência no momento de tirar conclusões sobre a população estudada, por esta amostra poder não representar na sua totalidade a população. Devido ao facto da validação dos critérios métricos da FRQD – *Check-list* não estarem concluídos pode ter limitado o tipo de conclusões a retirar, por exemplo, se tivesse sido criada uma pontuação adequada e um ponto de corte, seria possível determinar quais as habitações que necessitariam de intervenção de carácter moderado ou urgente. Adicionalmente o facto de não ter sido realizada uma avaliação mais pormenorizada dos fatores intrínsecos, pode ter limitado a comparação dos resultados desta amostra com os resultados de estudos semelhantes.

Futuramente é proposto que exista um maior progresso ao nível do desenvolvimento de instrumentos que permitam avaliar os fatores de risco presentes no domicílio das pessoas idosas e que sejam universalmente aplicados quer por cuidadores, profissionais e eventualmente pela própria pessoa idosa. É importante que estes instrumentos sejam corretamente validados para que possam ter maior evidência científica e deste modo criar estratégias preventivas e/ou interventivas com um foco mais assertivo, que permita reduzir a incidência das quedas, melhorar o ambiente domiciliar e naturalmente manter a independência funcional desta população.

## Bibliografia

- Afifi, M., Al-Hussein, M. & Bouferguene, A. (2015). Geriatric bathroom design to minimize risk of falling for older adults-a systematic review. *European Geriatric Medicine*, 639, 16.
- Akyol, A.D. (2007). Falls in the elderly: what can be done? *Internacional Nursing Review*, 54, 191-196.
- Alcock, L., Vanicek, N. & O'Brien, T.D. (2013). Alterations in gait speed and age do not fully explain the changes in gait mechanics associated with healthy older women. *Gait & Posture*, 37, 586-592.
- Ambrose, A. F., Paul, G. & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*, 75, 51-61.
- American Geriatrics Society (AGS) (2016). *AGS/BGS Clinical Practice Guideline: Prevention of Falls in Older Persons*. Disponível em [http://www.americangeriatrics.org/health\\_care\\_professionals/clinical\\_practice/clinical\\_%20guidelines\\_recommendations/prevention\\_of\\_falls\\_summary\\_of\\_recommendations#](http://www.americangeriatrics.org/health_care_professionals/clinical_practice/clinical_%20guidelines_recommendations/prevention_of_falls_summary_of_recommendations#) Acedido em 20 julho, 2016.
- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society & American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention (2001). Guideline for the prevention of falls in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49, 664-672.
- Antes, D.L., d'Orsi, E. & Benedetti, T.R.B. (2013). Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. *Revista Brasileira Epidemiol*, 16 (2), 469-481.
- Aoyama, M., Suzuki, Y. & Kuzuya, M. (2015). Muscle Strength of Lower Extremities Related to Incident Falls in Community-Dwelling Older Adults. *Gerontology & Geriatric*. 4, 1-5.
- Aoyama, M., Suzuki, Y., Onishi, J. & Kuzuya, M. (2011). Physical and functional factors in activities of daily living that predict falls in community-dwelling older women. *Geriatric Gerontology Inc.*, 389-357.
- Aveiro, M.C., Driusso, P., Barham, E.J., Pavarini, S.C.I. & Oishi, J. (2012). Mobilidade e risco de quedas de população idosa da comunidade de São Carlos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17 (9), 2481-2488.
- Babbie, E. & Halley, F. (1995). *Adventures in Social Research. Data Analysis SPSS for Windows*. California: Pine Forge Press.
- Birren, J.E. (2007). *Encyclopedia of Gerontology* (2.<sup>a</sup> ed.). UK and USA: Elsevier.
- Bizerra, C.D.A., Gonçalves, R.F., Carmo, A.F.S., Mendes, R.N.C. & Moura, L.A. (2014). Falls in elderly: identification of extrinsic risk factors at home. *Journal of Research Fundamental Care Online*, 6, 203-212.
- Cabral, M.V., Ferreira, P.M., Silva, P.A., Jerónimo, P. & Marques, T. (2013). *Processos de envelhecimento em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Campos, M.A.G., Pedroso, E.R.P., Lamounier, J.A., Colosimo, E.A. & Abrantes, M.M. (2006). Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 52 (4), 214-221.

- Chang, J.T., Morton, S.C., Rubenstein, L.Z., Mojica, W.A., Maglione, M., Suttorp, M.J., et al. (2004). Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomised clinical trials. *British Medical Journal*, 328, 1-7.
- Comissão das Comunidades Europeias (2006). O futuro demográfico da Europa: transformar um desafio em oportunidade. Disponível em [http://www.presidenciae.parlamento.pt/inicativas\\_europeias/sec\\_com/com2006\\_0571pt.pdf](http://www.presidenciae.parlamento.pt/inicativas_europeias/sec_com/com2006_0571pt.pdf). Acedido em maio 24, 2016.
- Currin, M. L., Comans, T. A., Heathcote, K. & Haines, T.P. (2012). Staying Safe at home. Home environmental audit recommendations and uptake in na older population at high risk of falling. *Australasian Journal on Ageing*, 31, 90-95.
- Dellinger, A.M. & Stevens, J.A. (2006). The injury problem among older adults: mortality, morbidity and costs. *Journal of Safety Research*, 37, 519–522.
- Direcção-Geral da Saúde – DGS (2006a). *Programa nacional para a saúde das pessoas idosas*. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde., Disponível em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-para-a-saude-das-pessoas-idosas.aspx>. Acedido em dezembro 28, 2016.
- Direcção-Geral da Saúde – DGS (2006b). *Prevenção dos acidentes domésticos com pessoas idosas*. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde. Disponível em <https://www.dgs.pt/documentos-e-publicacoes/programa-nacional-para-a-saude-das-pessoas-idosas.aspx>. Acedido em dezembro 28, 2016
- Eliopoulos, C. (2005). *Enfermagem Gerontológica* (5.ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Fernández-Ballesteros, R. (Coord.) (2009). *Gerontologia social*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ferretti, F., Lunardi, D. & Bruschi, L. (2013). Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. *Fisioterapia em Movimento*, 26 (4), 753-762. DOI: ISSN 0103-5150
- Fhon, J.R., Fabrício-Wehbe, S.C., Vendruscolo, T.R., Stackfleth, R., Marques, S. & Rodrigues, R.A. (2012). Accidental falls in the elderly and their relation with functional capacity. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 20 (5), 927-934.
- Fhon, J.R.S., Rosset, I., Freitas, C.P., Silva, A.O., Santos, J.L.F. & Rodrigues, R.A.P. (2013). Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. *Revista de Saúde Pública*, 47 (2), 266-273. DOI:10.1590/S0034-8910.2013047003468
- Figueiredo K.M.O.B., Lima K.C. & Guerra R.O. (2007). Instrumentos de avaliação de equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano*, 9, 408-13.
- Filho, E.C. (2002). Fisiologia do envelhecimento. In M.P. Netto (Ed.), *Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada* (pp. 60-76). São Paulo: Atheneu.
- Fonseca, A.M. (2007). Subsídios para uma Leitura Desenvolvimental do Processo de Envelhecimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20 (2), 277-289.
- Fontaine, R. (2000). *Psicologia do envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fortin, M., Côté, J. & Filion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Foster, R.J., Hotchkiss, J. Buckley, J.G. & Elliott, D.B. (2014). Safety on stairs: Influence of a tread edge highlighter and its position. *Experimental Gerontology*, 55, 152-158.

- Franchi, K.M.B., Monteiro, L.Z., Almeida, S.B., Pinheiro, M.H.P., Medeiros, A.I.A., Montenegro, R.M., *et al.* (2008). Capacidade funcional e atividade física de idosos com Diabetes tipo 2. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 13 (3), 158166.
- Gai, J., Gomes, L., Nóbrega, O.T. & Rodrigues, M.P. (2010). Fatores associados a quedas em mulheres idosas residentes na comunidade. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 56 (3), 327-32.
- Gama, Z.A.S. & Gómez-Conesa, A. (2008). Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Revista de Saúde Pública*, 42 (5), 946-956.
- Gelbard, R., Inaba, K., Okoye, O.T., Morrell, M., Sonadi, Z., Lam, L., *et al.* (2014). Falls in the elderly: a modern look at an old problema. *The American Journal of Surgery*, 208 (2), 249-253.
- Gopaul, K. & Connelly, D. M. (2012). Fall risk beliefs and behaviours following a fall in community-dwelling older adults: A pilot study. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*, 30, 53-72.
- Hausdorff, J.M., Rios, D.A. & Edelberg, H.K. (2001). Gait variability and fall risk in community-living older adults: a 1-year prospective study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82, 1050-1056.
- Hill, A., Hoffmann, T. & Haines, T.P. (2013). Circumstances of falls and falls-related injuries in a cohort of older patients following hospital discharge. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 765-774.
- Himes, C.L. & Reynolds, S.L. (2012). Effect of Obesity on Falls, Injury, and Disability. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60, 124-129.
- Hollman, J.H., McDade, E.M. & Peterson, R.C. (2011). Normative spatiotemporal gait parameters in older adults. *Gait & Posture*, 34, 111-118.
- Instituto Nacional de Estatística (2016). *Inquérito Nacional de Saúde 2014*. Lisboa: INE, I.P.
- Ishizuka, M.A. Mutarelli, E.G., Yamaguchi, A.M. & Filho, W.J. (2005). Falls by elders with moderate levels of movement functionality. *Clinics*, 60 (1), 41-46.
- Jang, M.S., Lee, Y.S. & Kim, J.T. (2014). Delineation of House Design Guidelines for Fall Prevention of Older People. *Springer Science*, 7, 185-215.
- Kamei, T., Kajii, F., Yamamoto, Y., Irie, Y., Kozakai, R., Sugimoto, T., *et al.* (2015). Effectiveness of a home hazard modification program for reducing falls in urban community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Japan Journal of Nursing Science*, 12, 184-197.
- Karuka, A.H., Silva, J.A.M.G. & Navega, M.T. (2011). Análise da concordância entre instrumentos de avaliação do equilíbrio corporal em idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 15 (6), 460-466.
- Katz, P.R. & Duthie, E.H. (2002). *Geriatría práctica*. Rio de Janeiro: Revinter.
- Keall, M.D., Howden-Chapman, P., Baker, M.G., Kamalesh, V., Cunningham, M., Cunningham, C. *et al.* (2013). Formulating a programme of repairs to structural home injury hazards in New Zealand. *Accident Analysis and Prevention*, 57, 124-130.

- Kim, I., Hsiao, H. & Simeonov, P. (2013). Functional levels of floor surface roughness for the prevention of slips and falls: clean-and-dry and soapsuds-covered wet surfaces. *Applied Ergonomics*, 44, 58-64.
- Kochar, M.S., Kutty, K., Schapira, R. & Ruiswyk, J.V. (2005). *Kochar- tratado de medicina interna* (4.<sup>a</sup> ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.
- Kuptniratsaikul, V., Praditsuwan, R., Assantachi, P., Ploypetch, Udompunturak S. & Pooliam, J. (2011). Effectiveness of simple balancing training program in elderly patients with history of frequent falls. *Clinical Interventions*, 111-117.
- Lara, T. & Cubero, V. (2003/2005). Intervenção Educativa na Terceira Idade. In Osorio, A. R. (Org.). *Educação Permanente e Educação de Adultos* (pp. 303-333). Lisboa: Ed. Instituto Piaget [Tradução: Isabel Andrade – Educación Permanente y Educación de Adultos].
- Lázaro, M., González, A., Latorre, G., Fernández, C. & Ribera, J.M. (2011). Postural stability in the elderly: Fallers versus non-fallers. *European Geriatric Medicine*, 2, 1-5.
- Leiva-Caro, J.A., Salazar-González, B.C., Gallegos-Cabriales, E.C., Gómez-Meza, M.V. & Hunter, K.F. (2015). Relação entre competência, usabilidade, ambiente e risco de quedas em idosos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23 (6), 1139-1148.
- Leung, A., Chi, I., Lou, V.W.Q. & Chan, K.S. (2010). Psychosocial risk factors associated with falls among Chinese community-dwelling older adults in Hong Kong. *Health and Social Care in the Community*, 18 (3), 272-281.
- Lloyd, B.D., Williamson, D.A., Singh, N.A., Hansen, R.D., Diamond, T.H., Finnegan, T.P., et al. (2009). Recurrent and Injurious Falls in the Year Following Hip Fracture: A Prospective Study of Incidence and Risk Factors From the Sarcopenia and Hip Fracture Study. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 64A (5), 599-609.
- Lopes, M.C.L., Violin, M.R., Lavagnoli, A.P. & Marcon, S.S. (2007). Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. *Cogitare Enfermagem*, 12 (4), 472-477.
- Manrique-Espinoza, B., Salinas-Rodríguez, A., Moreno-Tamayo, K. & Téllez-Rojo, M.M. (2011). Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. *Salud Pública de México*, 53 (1), 26-32.
- Manty, M., Heinonen, A., Viljanen, A., Pajala, S., Koskenvuo, M., Kaprio, J., et al. (2009). Outdoor and indoor falls as predictors of mobility limitation in older women. *Research letters*, 757-761.
- Maroco, J. (2003). *Análise Estatística - Com utilização do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Matters, B., Menz, H.B., Sherrington, C. & Lord, S.R. (2001). In Lord, S.R., Sherrington, C. & Menz, B., *Falls in older people: Risk factors and strategies for prevention*. Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town, Singapore, São Paulo: Cambridge University Press.
- Menezes, R.L. & Bachion, M.M. (2008). Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Colectiva*, 13 (4), 1209-1218.
- Merom, D., Pye, V., Macniven, R., Ploeg, H., Milat, A., Sherrington, C., et al. (2012). Prevalence and correlates of participation in fall prevention exercise/physical activity by older adults. *Preventive Medicine*, 613-617.

- Messias, M.G. & Neves, R.F. (2009). A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 12 (2), 275-282.
- Moreira, J.M. (2004). *Questionários: teoria e prática*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Moura, C. (2006). *Século XXI. Século do Envelhecimento*. Loures: Lusociência.
- Nóbrega, O.T. & Karnikowski M.G.O. (2005). A terapia medicamentosa no idoso: cuidados na medicação. *Ciência & Saúde Colectiva*, 10 (2), 309-313.
- Oliveira A.S., Trevizan P.F., Bestetti M.L.T. & Melo R.C. (2014) Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 17(3), 637-645.
- Pacheco, J.L. (2005). Sobre a aposentadoria e envelhecimento. In J.L. Pacheco, J.L.M. Sá, L. Py & S.N. Goldman (Orgs.), *Tempo rio que arrebatada* (pp.59-73). Holambra: Setembro.
- Paúl, C. (2005). A construção de um modelo de Envelhecimento Humano. In Paúl, C. & Fonseca, A. M. (Coords). *Envelhecer em Portugal*. Lisboa: Climpse Editores.
- Pereira, A. (2004). *Guia prático de utilização do SPSS – Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia* (5ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (2003). *Análise de dados para ciências sociais – A complementaridade do SPSS* (3.ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Petiz, E.M. (2002). A actividade física, equilíbrio e quedas. Um estudo em idosos institucionalizados. *Tese de Mestrado, não publicada. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto*.
- Ping, Y. & Xiaohua, W. (2012). Risk factos for accidental falls in the elderly and intervention strategy. *Journal of Medical College of PLA*, 209-305.
- Pinho, T.A.M., Silva, A.O., Tura, L.F.R., Moreira, M.A.S.P., Gurgel, S.N., Smith, A.A.F., et al. (2012). Avaliação do risco de queda em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. *Revista da Escola de Enfermagem de USP*, 46 (2), 320-327.
- Pocinho, M. (2012). *Metodologia de investigação e comunicação do conhecimento científico*. Lisboa: Lidel.
- PORDATA (2014). Índice de envelhecimento segundo os Censos. Disponível em <http://www.pordata.pt/DB/Municipios/Ambiente+de+Consulta/Tabela>. Acedido em agosto 9, 2016.
- PORDATA (2016). *População residente com 15 a 64 anos e 65 e mais anos: por nível de escolaridade completo mais elevado (%) – Portugal*. Disponível em <http://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente+com+15+a+64+anos+e+65+e+mais+anos+por+n%C3%ADvel+de+escolaridade+completo+mais+elevado-332>. Acedido a outubro 27, 2016.
- PORDATA (2017). *Índice de envelhecimento na Europa*. Disponível em <http://www.pordata.pt/Europa/%C3%8Dndice+de+envelhecimento-1609>. Acedido a fevereiro 16, 2017.
- Ribeiro, A.P., Souza, E.R., Atie, S., Souza A.C. & Schilithz, A.O. (2008). A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. *Ciência e Saúde Coletiva*, 13 (4), 1265-1273.

- Richardson, K., Bennett K. & Kenny, R.A. (2014). Polypharmacy including falls risk-increasing medications and subsequent falls in community dwelling middle-aged and older adults. *Age and Ageing*, 44, 90-96.
- Rubenstein, L.Z. (2006). Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*, 35 (suppl 2), ii37–ii41.
- Santos, C.P. (2002). *A depressão no idoso*. Coimbra: Quarteto Editora.
- Schneider, R.H. & Irigaray T.Q. (2008). O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. *Estudos de Psicologia*, 25 (4), 585-593.
- Seo, B.D., Kim, B.J. & Singh, K. (2012). The comparison of resistance and balance exercise on balance and falls efficacy in older females. *European Geriatric Medicine*, 312-316.
- Siegmund, G.P., Flynn, J., Mang, D.W., Chimich, D.D. & Gardiner, J.C. (2010). Utilized friction when entering and exiting a dry and wet bathtub. *Gait & Posture*, 31, 473-478.
- Siqueira, F.V., Facchini, L.A., Piccini, R.X., Tomasi, E., Silveira, D.S., Vieira, V., Hallal, P.C. (2007). Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, 41 (5), 749-756.
- Sophonratanapokin, B., Sawangdee, Y. & Soonthorndhada, K. (2012). Effect of the living environment on falls among the elderly in Thailand. *Household Environment and Falls Among the Elderly*, 43 (6), 1537-1546.
- Sousa, L., Galante, H. & Figueiredo, D. (2003). Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. *Revista Saúde Pública*, 37 (3), 364-371.
- Stenhagen, M., Ekstrom, H., Nordell, E. & Elmstahl S. (2014). Accidental falls, health-related quality of life and life satisfaction: A prospective study of the general elderly population. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 58, 95-100.
- Teles, M. F. (Coord. principal), Ferreira, L., Oliveira, M., Pais, A. & Martins, B. (2009). *Acessibilidade e mobilidade para todos*. Porto: INOVA.
- Tinetti, M.E. (1986). Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34, 119-126.
- Tinetti, M.E. (2003). Preventing falls in elderly persons. *The New England Journal of Medicine*, 348 (1), 42-49. DOI: 10.1056/NEJMc020719
- Todd, C. & Skelton, D. (2004). *What are the main risk factors for falls among older people and what are the most effective interventions to prevent these falls?* Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe (Health Evidence Network Report). Disponível em [http://www.euro.WHO.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0018/74700/E82552.pdf](http://www.euro.WHO.int/__data/assets/pdf_file/0018/74700/E82552.pdf)
- Toebes, M.J.P., Hoozemans, M.J.M., Furrer, R., Dekker, J. & Dieen, J. (2014). Associations between measures of gait stability, leg strength and fear of falling. *Gait & Posture*, 41, 76-80.
- Toraman, A. & Yildirim, N.U. (2010) The falling risk and physical fitness in older people. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 51, 222-226.
- Vellas, B.J., Wayne, S.J., Romero, L.J., Baumgartner, R.N. & Garry, P.J. (1997). Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing*, 26, 189-193.
- Verghese, J., Holtzer, R., Lipton, R.B. & Wang, C. (2009). Quantitative Gait Markers and Incident Fall Risk in Older Adults. *The Journal of Gerontology*, 64 (8), 896-901.

- Wolf, S.L., Barnhart, H.X., Kutner, N.G., McNeely, E., Coogler, C., Xu, T., et al. (2003). Selected As the Best Paper in the 1990s: Reducing Frailty and Falls in Older Persons: An Investigation of Tai Chi and Computerized Balance Training. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51 (12), 1794-1803.
- World Health Organization - WHO (2007). *Global report on falls prevention in older age*. França: OMS, 1-47.
- World Health Organization - WHO (2009). *Milestones in health promotion. statements from global conferences* [Marcos na promoção da saúde. Declarações de conferências globais]. Disponível em [http://www.WHO.int/healthpromotion/Milestones\\_Health\\_Promotion\\_05022010.pdf?ua=1](http://www.WHO.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf?ua=1). Acedido em agosto 9, 2016.
- World Health Organization - WHO (2012a). *Falls*. Disponível em <http://www.WHO.int/mediacentre/factsheets/fs344/en/>. Acedido em junho 1, 2016.
- World Health Organization - WHO (2012b). *Good health adds life to years - Global brief for world health day 2012*. Disponível em [http://whqlibdoc.WHO.int/hq/2012/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2012.2\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.WHO.int/hq/2012/WHO_DCO_WHD_2012.2_eng.pdf?ua=1). Acedido em agosto 9, 2016.
- World Health Organization - WHO (2014). Disponível em <http://www.WHO.int/ageing/about/facts/en/>. Acedido em agosto 9, 2016.
- World Health Organization - WHO. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde.

## Apêndices

**Apêndice 1 – Check-list inicial**

**Check-list**

**Avaliação de fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas**

*(Desenvolvida no âmbito da dissertação do mestrado em Gerontologia Social)*

Exterior			Sim	Não	N/A
Pavimento (acesso à habitação)	Tipo	Terra batida			
		Cimento			
		Calçada			
		Cerâmico			
		Outro _____			
	Características	Antiderrapante			
		Uniforme			
		Desnível			
		Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
Estado	Degradado				
	Irregular				
Iluminação	Acesso até à entrada da habitação iluminado				
	Sensor de luzes/luzes automáticas direcionadas automáticas no acesso à habitação				
	Boa qualidade				
Obstáculos	Obstáculos no acesso à habitação				
	Obstáculos à entrada da habitação				
Espaço verde	Jardim	Grandes dimensões			
		Pequenas dimensões			
		Elevada manutenção			
		Baixa manutenção			
	Solo	Relva			
		Terra batida			
		Pedra/cascalho			
		Outro _____			
	Horta	Grandes dimensões			
		Pequenas dimensões			
Elevada manutenção					
Baixa manutenção					
Solo irregular					
Entrada da Habitação	Pelo menos um acesso à habitação coberto				
	Campainha com localização acessível				
	Dimensão entre o piso exterior e o piso interior superior a 0,0127m				

	Largura mínima de entrada-0,81m (c/ largura mínima da porta-0,92m)				
Escadas / Rampas	Marcadores de contraste (distância ao final do degrau _____ m)				
	Material antiderrapante				
	Corrimão de um lado				
	Corrimãos em ambos os lados				
	Obstáculos				
<b>Terraços/Varandas</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Coberto/Tapado					
Pavimento antiderrapante					
Dimensão entre o piso exterior e o piso interior superior a 0,0127m					
Iluminação de boa qualidade					
<b>Garagem</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Coberta/Tapada					
Distância mínima entre o carro e a garagem-1,52m					
Obstáculos no espaço circulável					
Pavimento	Tipo	Terra batida			
		Cimento			
		Calçada			
		Cerâmico			
		Outro _____			
	Características	Antiderrapante			
		Uniforme			
Estado	Degradado				
	Irregular				
Acesso	Direto à habitação				
	Necessidade de recorrer a escadas/rampas				
Iluminação	Sensor de luzes/luzes automáticas				
	Acesso até à entrada da habitação iluminado				
	Boa qualidade				
Escadas / Rampas	Marcadores de contraste (distância ao final do degrau _____ m)				
	Material antiderrapante				
	Corrimão de um lado				
	Corrimãos em ambos os lados				
	Obstáculos				
<b>Quintal</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Tipo	Terra batida			
		Cimento			
		Calçada			
		Cerâmico			
		Outro _____			
	Características	Antiderrapante			
		Uniforme			

		Desnível			
		Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Estado	Degradado			
		Irregular			
Iluminação	Localização de fácil acesso				
	Boa qualidade				
Escadas / Rampas	Marcadores de contraste (distância ao final do degrau ____ m)				
	Material antiderrapante				
	Corrimão de um lado				
	Corrimãos em ambos os lados				
	Obstáculos				
<b>Hall de entrada</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Largura mínima - 0,9144m					
Área para colocar malas/sacos/outros					
Pavimento	Antiderrapante				
	Desnível				
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões				
	Se sim, qual a altura? ____m				
	Estado	Degradado			
Irregular					
Iluminação	Localização de fácil acesso				
	Boa qualidade				
Obstáculos	Na área circulável				
	Tapetes/carpetes antiderrapantes				
<b>Cozinha</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante				
	Desnível				
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões				
	Se sim, qual a altura? ____m				
	Estado	Degradado			
Irregular					
Iluminação	Localização de fácil acesso				
	Boa qualidade				
	Boa qualidade no fogão e no lava-loiça				
Mobiliário	Mobiliário excessivo e área circulável reduzida				
	Prateleiras móveis (é necessário esticar-se ou baixar-se muito para chegar aos armários)				
	Altura do fogão e lava-loiça adequada				
	Frigorífico com prateleiras muito altas				

	Preparação das refeições na bancada da cozinha			
Obstáculos	Na área circulável			
	Tapetes/carpetes são antiderrapantes			
<b>Casa de Banho</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante			
	Desnível			
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões			
	Se sim, qual a altura? _____m			
	Estado	Degradado Irregular		
Iluminação	Localização de fácil acesso			
	Boa qualidade			
	Boa qualidade na área do poliban/banheira			
	Boa visibilidade no acesso do quarto à casa de banho			
Lavatório	Altura adequada à estatura do indivíduo			
	Altura do espelho adequada à estatura do indivíduo			
Banheira	Baixa e de fácil acesso			
Poliban	Largura mínima - 0,9144m			
Banheira / Poliban	Apoios de mãos suficientemente resistentes			
	Assento seguro			
	Tapete é antiderrapante			
	Fácil acesso aos produtos de banho, sem necessidade de movimentos amplos			
	Chuveiro ajustável			
	O sabão é eliminado de maneira a evitar deslizamentos			
Sanita	Apoios de mãos suficientemente resistentes			
	Adaptada à altura da perna do indivíduo			
	Altura ajustável			
	O papel higiénico está de fácil acesso			
	O <i>design</i> do suporte de rolos de papel higiénico permite que o indivíduo consiga substituir o rolo só com uma mão			
Obstáculos	Na área circulável			
	Tapetes antiderrapantes			
	Armários/prateleiras de difícil acesso			
<b>Quarto</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante			
	Desnível			
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões			
	Se sim, qual a altura? _____m			
	Estado	Degradado		

		Irregular				
Iluminação	Localização de fácil acesso					
	Boa qualidade					
	Sensor de movimento para luzes noturnas/luzes de presença					
Mobiliário	Mobiliário excessivo e área circulável reduzida					
	Altura da cama adequada à estatura do indivíduo					
	Apoio de mãos na cama					
	Mesa-de-cabeceira (de fácil acesso) onde se encontram os óculos e o dispositivo de telecomunicação					
	Armários/prateleiras de difícil acesso					
Obstáculos	Na área circulável					
	Tapetes antiderrapantes					
	Cabos					
<b>Sala de Estar/Sala de Jantar</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Pavimento	Antiderrapante					
	Desnível					
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante					
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões Se sim, qual a altura? ____m					
	Estado	Degradado				
		Irregular				
Iluminação	Localização de fácil acesso					
	Boa qualidade					
Mobiliário	Excessivo e área circulável reduzida					
	Altura das cadeiras/sofás adequada à estatura do indivíduo					
	Apoio de braços nas cadeiras/sofás					
	Apoio de mãos vertical junto às cadeiras/sofás					
	O indivíduo possui um dispositivo de telecomunicação ou um dispositivo de emergência					
	Fácil acesso ao dispositivo de telecomunicação					
Obstáculos	Na área circulável					
	Tapetes antiderrapantes					
	Cabos					
<b>Corredores/Acessos</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Pavimento	Antiderrapante					
	Desnível					
	Se sim, existe um marcador de contraste ou antiderrapante					
	Mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões Se sim, qual a altura? ____m					
	Estado	Degradado				
		Irregular				
Iluminação	Fácil acesso, sem necessidade de caminhar no escuro					

	Boa qualidade			
Mobiliário	Excessivo e área circulável reduzida			
Obstáculos	Na área circulável			
	Tapetes antiderrapantes			
	Cabos			

Outras observações:

---



---



---



---

**Apêndice 2 – Check-list final**

**Check-list – Fatores de Risco de Queda no Domicílio (FRQD)**

*(Desenvolvida no âmbito da dissertação do mestrado em Gerontologia Social, subordinado ao tema Avaliação de fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas)*

Exterior			Sim	Não	N/A	
Pavimento (acesso à habitação)	Características	Antiderrapante				
		Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)				
		Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Estado	Em bom estado				
Regular						
Iluminação	Acesso até à entrada da habitação iluminado					
	Sensor de luzes/luzes automáticas direcionadas ao acesso da habitação					
	Boa qualidade					
Obstáculos	Acesso à habitação livre (não apresenta obstáculos)					
	Entrada da habitação livre (não apresenta obstáculos)					
Espaço verde	Jardim	Solo regular				
	Horta	Solo regular				
	Piscina	Piso envolvente antiderrapante				
	Poço/Nora/ Tanque	Piso envolvente antiderrapante				
Entrada da Habitação	Pelo menos um acesso à habitação coberto					
	Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m					
	Largura mínima útil de entrada com 0,77m					
Escadas / Rampas	Marcador de contraste e antiderrapante (distância ao final do degrau ____ m)					
	Material antiderrapante					
	Áreas livres (sem existência de obstáculos)					
	Corrimão	Dos dois lados				
		Com altura entre 0,85m e 0,90m				
		Com prolongamento inferior com inclinação				
		Com prolongamento superior paralelo ao piso				
	Degraus	Com dimensões constantes				
		Com aresta do focinho boleada				
		Largura igual ou superior a 1,0m				
Profundidade igual ou superior a 0,28m						
Altura igual ou inferior a 0,18m						
<b>Área exterior 1</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	

Coberto/Tapado						
Pavimento antiderrapante						
Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m						
Iluminação de boa qualidade						
<b>Área exterior 2</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Coberto/Tapado						
Pavimento antiderrapante						
Dimensão entre o piso exterior e o piso interior inferior a 0,0127m						
Iluminação de boa qualidade						
<b>Garagem</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Coberta/Tapada						
Distância circundante entre o carro e a garagem livre						
Áreas livres (sem existência de obstáculos)						
Pavimento	Características	Antiderrapante				
		Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)				
		Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Estado	Em bom estado				
		Regular				
Acesso	Direto à habitação					
	Áreas livres sem necessidade de recorrer a escadas/rampas					
Iluminação	Sensor de luzes/luzes automáticas					
	Acesso até à entrada da habitação iluminado					
	Boa qualidade					
Escadas / Rampas	Marcador de contraste e antiderrapante (distância ao final do degrau ____ m)					
	Material antiderrapante					
	Áreas livres (sem existência de obstáculos)					
	Corrimão	Dos dois lados				
		Com altura entre 0,85m e 0,90m				
		Com prolongamento inferior com inclinação				
		Com prolongamento superior paralelo ao piso				
	Degraus	Com dimensões constantes				
		Com aresta do focinho boleada				
		Largura igual ou superior a 1,0m				
		Profundidade igual ou superior a 0,28m				
Altura igual ou inferior a 0,18m						
<b>Hall de entrada</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Largura mínima de 1,10m						
Área para colocar malas/sacos/outros						
Pavimento	Antiderrapante					
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)					

	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões			
	Estado	Em bom estado		
		Regular		
Iluminação	Localização de fácil acesso			
	Boa qualidade			
Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)			
	Sem tapetes/carpetes			
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes			
<b>Cozinha</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante			
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)			
	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões			
	Estado	Em bom estado		
		Regular		
Iluminação	Localização de fácil acesso			
	Boa qualidade			
	Boa qualidade no fogão e no lava-loiça			
Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre			
	Prateleiras móveis (não é necessário esticar-se ou baixar-se muito para chegar aos armários)			
	Altura do fogão e lava-loiça adequada			
	Frigorífico com prateleiras acessíveis			
	Preparação das refeições na bancada da cozinha			
Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)			
	Sem tapetes/carpetes			
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes			
<b>Casa de Banho</b>		<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante			
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)			
	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante			
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões			
	Estado	Em bom estado		
		Regular		
Iluminação	Localização de fácil acesso			
	Boa qualidade			
	Boa qualidade na área do poliban/banheira			
	Boa visibilidade no acesso do quarto à casa de banho			
Lavatório	Altura adequada à estatura do indivíduo			
	Altura do espelho adequada à estatura do indivíduo			
Banheira	Baixa e de fácil acesso			

Poliban	Largura mínima - 0,9144m				
Banheira / Poliban	Apoios de mãos suficientemente resistentes				
	Assento seguro				
	Tapete ou pavimento antiderrapante				
	Fácil acesso aos produtos de banho, sem necessidade de movimentos amplos				
	Chuveiro ajustável				
Sanita	O sabão é eliminado de maneira a evitar deslizamentos				
	Apoios de mãos suficientemente resistentes				
	Adaptada à altura da perna do indivíduo				
	Altura ajustável				
Obstáculos	O papel higiênico está de fácil acesso				
	Áreas livres (sem existência de obstáculos)				
	Sem tapetes/carpetes				
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes				
Armários/prateleiras de fácil acesso					
<b>Quarto</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante				
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)				
	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões				
	Estado	Em bom estado			
Regular					
Iluminação	Localização de fácil acesso				
	Boa qualidade				
	Sensor de movimento para luzes noturnas/luzes de presença				
Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre				
	Altura da cama adequada à estatura do indivíduo				
	Apoio de mãos na cama				
	Mesa-de-cabeceira de fácil acesso				
	Armários/prateleiras de fácil acesso				
Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)				
	Sem tapetes/carpetes				
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes				
<b>Sala de Estar/Sala de Jantar</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>
Pavimento	Antiderrapante				
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)				
	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante				
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões				
	Estado	Em bom estado			
Regular					
Iluminação	Localização de fácil acesso				
	Boa qualidade				

Mobiliário	Mobiliário adequado e área circulável livre					
	Altura das cadeiras/sofás adequada à estatura do indivíduo					
	Apoio de braços nas cadeiras/sofás					
	O indivíduo possui dispositivo de telecomunicação ou dispositivo de emergência					
	Fácil acesso ao dispositivo de telecomunicação					
Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)					
	Sem tapetes/carpetes					
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes					
<b>Corredores/Acessos</b>			<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>N/A</b>	
Pavimento	Antiderrapante					
	Nivelado (sem existência de pequeno degrau/rampa)					
	Se não, existe um marcador de contraste ou antiderrapante					
	Ausência de mata-juntas/perfil entre pavimentos ou divisões					
	Estado	Em bom estado				
Regular						
Iluminação	Fácil acesso, sem necessidade de caminhar no escuro					
	Boa qualidade					
Mobiliário	Adequado e área circulável livre					
Obstáculos	Áreas livres (sem existência de obstáculos)					
	Sem tapetes/carpetes					
	Se tem tapetes/carpetes, são antiderrapantes					
Escadas / Rampas	Marcador de contraste e antiderrapante (distância ao final do degrau ____ m)					
	Material antiderrapante					
	Áreas livres (sem existência de obstáculos)					
	Corrimão	Dos dois lados				
		Com altura entre 0,85m e 0,90m				
		Com prolongamento inferior com inclinação				
		Com prolongamento superior paralelo ao piso				
	Degraus	Com dimensões constantes				
		Com aresta do focinho boleada				
		Largura igual ou superior a 1,0m				
Profundidade igual ou superior a 0,28m						
Altura igual ou inferior a 0,18m						

Outras observações:

---



---



---



---

### **Apêndice 3 – Consentimento Informado**

#### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO**

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996; Edimburgo 2000; Washington 2002; Tóquio 2004; Seul 2008; Fortaleza 2013).

#### **Designação do Estudo**

**Estudo dos fatores de risco de queda no domicílio de pessoas idosas.**

**Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante)**

---

ao assinar a presente declaração torno-me participante do estudo acima mencionado, que tem como objetivo identificar o risco de queda e quais os fatores extrínsecos de risco de queda mais prevalentes no domicílio. Não existem riscos inerentes a esta avaliação. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação ou explicação que me foi prestada versou os objetivos, métodos, meios a utilizar, consequências, os benefícios previstos, os riscos potenciais e o eventual desconforto resultantes do estudo. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar em qualquer momento a participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal, bem como assegurada a total e completa confidencialidade dos dados recolhidos.

Por isso, consinto que me seja realizada esta avaliação, proposta pelo investigador.

A SUA PARTICIPAÇÃO É ESTRITAMENTE VOLUNTÁRIA. NÃO DEVE ASSINAR SEM TER COMPREENDIDO TODA A INFORMAÇÃO CONTIDA NESTA DECLARAÇÃO. A SUA ASSINATURA INDICA QUE DECIDIU PARTICIPAR TENDO LIDO OU TOMADO CONHECIMENTO DO QUE FOI ESCRITO ANTERIORMENTE.

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura do participante \_\_\_\_\_

## Apêndice 4 – Questionário de caracterização do participante

### Caracterização do participante

#### Caracterização sociodemográfica

**Sexo:** Feminino  Masculino

**Idade:** \_\_\_\_\_ anos

**Estado Civil:** Casado(a)  Solteiro(a)  Divorciado(a)  Viúvo(a)   
União de facto

**Meio Sociodemográfico:** Rural  Urbano  Semiurbano  Piscatório

**Situação habitacional:** Própria  Arrendada  Cedida

**Com quem vive?** Sozinho(a)  Conjuge  Irmão(s)  Neto(s)  Pais   
Outro \_\_\_\_\_

**Rendimento:** Não chega para as necessidades

É mesmo à justa para as necessidades

Sobra algum dinheiro

#### Escolaridade:

Nenhum nível de escolaridade

1º Ciclo incompleto

1º Ciclo/4ª classe

2º Ciclo/3º ano de liceu/escola comercial

3º Ciclo/5º ano do liceu/escola comercial

Ensino Secundário/7º ano do liceu/escola comercial

Curso técnico-profissional

Curso superior

### Caracterização do estado geral de saúde

**Cardiovascular:** HTA  Dislipidemia  AVC  Outra \_\_\_\_\_

**Respiratório:** Asma  DPOC  Outra \_\_\_\_\_

**Visual:** Cataratas  Dificuldades de visão (com óculos se usar)  Outra \_\_\_\_\_

**Audição:** Défice auditivo

**Reumático:** Osteoartrose  Osteoporose  Outra \_\_\_\_\_

**Endócrino:** Diabetes Mellitus  Tireoide  Outra \_\_\_\_\_

**S.N.C:** Depressão  Alzheimer  Parkinson  Epilepsia

**Toma medicação?** Sim  Não

**Qual?**

Medicação Cardiovascular

Medicação Psicoativa

Medicação Músculo-esquelética

Mais de 5 medicações

**Dados Antropométricos:** Peso \_\_\_\_ Kg      Altura \_\_\_\_ cm

### Caracterização do evento de queda e dos fatores ambientais do evento de queda

**Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?** Não  Uma vez  2 vezes ou mais

**\*Que consequência teve:** Fratura óssea  Lesão cutânea  Equimose  Edema

**Qual o local onde caiu?** Domicílio  Fora do Domicílio

**Se caiu no domicílio foi no exterior ou no interior da casa?** Exterior  Interior

**Se caiu no interior, qual foi a divisão da casa?** Hall de entrada

Cozinha  Casa de banho  Quarto  Sala de Estar/Jantar

Corredores/Acessos  Garagem  Escadas/Rampas

**Qual o fator (motivo) que o levou a cair?** Degrau  Iluminação  Obstáculo

Piso derrapante  Tapete/Carpete  Mobiliário

## Apêndice 5 – Estatística descritiva Caracterização sociodemográfica

Caracterização sociodemográfica		Frequência	Porcentagem
Género	Feminino	23	74,2
	Masculino	8	25,8
	Total	31	100,0
Estado Civil	Casado	15	48,4
	Solteiro	1	3,2
	Divorciado	1	3,2
	Viúvo	14	45,2
	Total	31	100,0
Meio Sociodemográfico	Rural	22	71,0
	Urbano	9	29,0
	Total	31	100,0
Situação habitacional	Própria	27	87,1
	Arrendada	2	6,5
	Cedida	2	6,5
	Total	31	100,0
Com quem vive?	Sozinho	13	41,9
	Conjuge	14	45,2
	Filho(s)	2	6,5
	Outro	2	6,5
	Total	31	100,0
Rendimento	Não chega para as necessidades	1	3,2
	É mesmo à justa para as necessidades	14	45,2
	Sobra algum dinheiro	16	51,6
	Total	31	100,0

## Apêndice 6 – Evento de queda / Testes da Normalidade

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?	,367	5	,026	,684	5	,006
Consequência: Lesão cutânea	,473	5	,001	,552	5	,000
Consequência: Equimose	,367	5	,026	,684	5	,006
Consequência: Edema	,473	5	,001	,552	5	,000
Local no domicílio onde caiu	,473	5	,001	,552	5	,000
Divisão da casa onde caiu.	,244	5	,200*	,871	5	,272
Qual o fator (motivo) que o levou a cair?	,367	5	,026	,684	5	,006

\*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

## Apêndice 7 – Check-list / Teste da Normalidade

Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Total_EXTERIOR	,281	17	,001	,871	17	,023
Total_AR_EXT1	,325	17	,000	,754	17	,001
Total_WC	,184	17	,130	,930	17	,214
Total_AR_EXT2	,257	17	,004	,799	17	,002
Total_GARAGEM	,199	17	,073	,921	17	,151
Total_HALL	,194	17	,090	,884	17	,037
Total_COZINHA	,193	17	,092	,924	17	,175
Total_CA	,319	17	,000	,842	17	,008
Total_QUARTO	,275	17	,001	,869	17	,021
Total_SALA	,287	17	,001	,851	17	,011

## Apêndice 8 – Relação entre as divisões exteriores

Divisões do domicílio		Significância
Exterior	Área Exterior 1	1.000
	Casa de banho	1.000
	Área Exterior 2	1.000
	Garagem	1.000
	Hall de entrada	0.000
	Cozinha	0.000
	Quarto	0.116
	Sala de Estar/Jantar	0.000
	Corredores/Acessos	0.380
Área exterior 1	Exterior	1.000
	Casa de banho	1.000
	Área Exterior 2	1.000
	Garagem	1.000
	Hall de entrada	0.002
	Cozinha	0.000
	Quarto	1.000
	Sala de Estar/Jantar	0.000
	Corredores/Acessos	1.000
Área exterior 2	Exterior	1.000
	Área Exterior 1	1.000
	Casa de banho	1.000
	Garagem	0.331
	Hall de entrada	0.000
	Cozinha	0.000
	Quarto	0.022
	Sala de Estar/Jantar	0.000
	Corredores/Acessos	0.072

## Apêndice 9 – Relação entre as divisões interiores

Divisão do domicílio		Significância
Casa de banho	Garagem	1.000
	Hall de entrada	0.000
	Cozinha	0.000
	Quarto	0.536
	Sala de Estar/Jantar	0.000
	Corredores/Acessos	1.000
Garagem	Casa de banho	1.000
	Hall de entrada	0.800
	Cozinha	0.228
	Quarto	1.000
	Sala de Estar/Jantar	0.163
	Corredores/Acessos	1.000
Hall de entrada	Casa de banho	0.000
	Garagem	0.800
	Cozinha	1.000
	Quarto	1.000
	Sala de Estar/Jantar	1.000
	Corredores/Acessos	0.662
Cozinha	Casa de banho	0.000
	Garagem	0.228
	Hall de entrada	1.000
	Quarto	0.490
	Sala de Estar/Jantar	1.000
	Corredores/Acessos	0.154
Quarto	Casa de banho	0.536
	Garagem	1.000
	Hall de entrada	1.000
	Cozinha	0.490
	Sala de Estar/Jantar	0.344
	Corredores/Acessos	1.000
Sala de Estar/Jantar	Casa de banho	0.000
	Garagem	0.163
	Hall de entrada	1.000
	Cozinha	1.000
	Quarto	0.344
	Corredores/Acessos	0.104

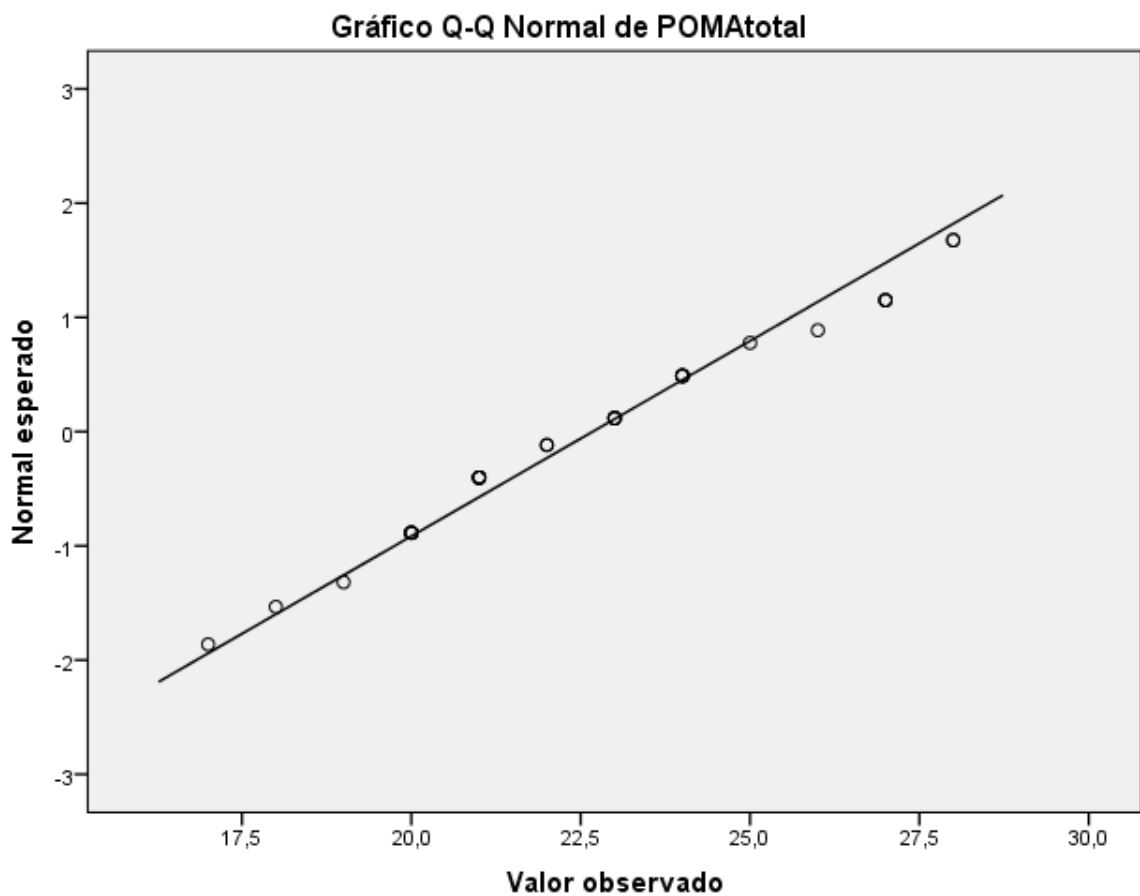
Corredores/Acessos	Casa de banho	1.000
	Garagem	1.000
	Hall de entrada	0.662
	Cozinha	0.154
	Quarto	1.000
	Sala de Estar/Jantar	0.104

## Apêndice 10 – Teste de *Tinetti* / Teste de Normalidade

### Testes de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
Teste de <i>Tinetti</i>	,136	31	,150	,960	31	,298

a. Correlação de Significância de Lilliefors



### Apêndice 11 – Risco de queda vs Género / Teste *t*

#### Risco de queda vs Género

<b>Género</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Feminino	22.22	23	0.140
Masculino	24.00	8	

### Apêndice 12 – Risco de queda vs Estado Civil / ANOVA

#### Risco de queda vs Estado Civil

<b>Estado Civil</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>ANOVA Significância (entre grupos)</b>
Casado	22.53	15	0.248
Solteiro	20.00	1	
Divorciado	28.00	1	
Viúvo	22.64	14	

### Apêndice 13 - Risco de queda vs Meio Sociodemográfico / Teste *t*

#### Risco de queda vs Meio Sociodemográfico

<b>Meio Sociodemográfico</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Rural	22.59	22	0.802
Urbano	22.89	9	

#### Apêndice 14 - Risco de Queda vs Situação habitacional / ANOVA

##### Risco de Queda vs Situação habitacional

Situação habitacional	Média (Teste de Tinetti)	N	ANOVA Significância (entre grupos)
Própria	22.44	27	0.159
Arrendada	26.50	2	
Cedida	22.00	2	

#### Apêndice 15 - Risco de Queda vs Com quem vive / ANOVA

##### Risco de Queda vs Com quem vive

Com quem vive?	Média (Teste de Tinetti)	N	ANOVA Significância (entre grupos)
Sozinho	23.38	13	0.578
Conjuge	22.43	14	
Filho(s)	20.50	2	
Outro	22.00	2	

#### Apêndice 16 - Risco de queda vs Rendimento / ANOVA

##### Risco de queda vs Rendimento

Rendimento	Média (Teste de <i>Tinetti</i> )	N	ANOVA Significância (entre grupos)
Não chega para as necessidades	28.00	1	0.182
É mesmo à justa para as necessidades	22.57	14	
Sobra algum dinheiro	22.44	16	

**Apêndice 17 - Risco de queda vs Doenças cardiovasculares / Teste *t*****Risco de queda vs Doenças cardiovasculares**

<b>Doenças cardiovasculares</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
HTA			
Não	24.00	8	0.140
Sim	22.22	23	
Dislipidemia			
Não	23.13	16	0.388
Sim	22.20	15	
AVC			
Não	22.73	30	0.569
Sim	21.00	1	

**Apêndice 18 - Risco de queda vs Problemas reumáticos / Teste *t*****Risco de queda vs Problemas reumáticos**

<b>Problemas reumáticos</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Osteoartrose			
Não	23.53	17	0.073
Sim	21.64	14	
Osteoporose			
Não	22.36	22	0.359
Sim	23.44	9	

**Apêndice 19 - Risco de queda vs Problemas endócrinos / Teste *t*****Risco de queda vs Problemas endócrinos**

<b>Problemas endócrinos</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Diabetes			
Não	22.74	23	0.846
Sim	22.50	8	
Tiroide			
Não	22.82	28	0.412
Sim	21.33	3	

**Apêndice 20 - Risco de queda vs Problemas do SNC / Teste *t*****Risco de queda vs Problemas do SNC**

<b>Problemas do SNC</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Depressão			
Não	22.50	26	0.451
Sim	23.60	5	

**Apêndice 21 - Risco de queda vs Problemas visuais / Teste *t*****Risco de queda vs Problemas visuais**

<b>Problemas visuais</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Cataratas			
Não	22.74	27	0.760
Sim	22.25	4	
Déficit visual			
Não	22.77	26	0.697
Sim	22.20	5	

**Apêndice 22 - Risco de queda vs Problemas auditivos / Teste *t*****Risco de queda vs Problemas auditivos**

<b>Problemas auditivos</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Déficit auditivo			
Não	22.68	22	0.990
Sim	22.67	9	

**Apêndice 23 - Risco de queda vs Medicação / Teste *t*****Risco de queda vs Medicação**

<b>Medicação</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>Teste <i>t</i> Significância</b>
Toma medicação?			
Não	23.33	3	0.690
Sim	22.61	28	
Toma + de 5 medicamentos			
Não	23.35	20	0.084
Sim	21.45	11	

**Apêndice 24 - Risco de Queda vs IMC / ANOVA****Risco de Queda vs IMC**

<b>IMC</b>	<b>Média (Teste de <i>Tinetti</i>)</b>	<b>N</b>	<b>ANOVA Significância (entre grupos)</b>
Desnutrido	22.33	3	0.241
Risco de desnutrição	23.20	5	
Normal	23.00	11	
Pré-obesidade	23.33	9	
Obesidade	19.00	3	

## Apêndice 25 - Risco de queda vs Evento de queda / ANOVA

### Risco de queda vs Evento de queda

Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?	N	Média (Teste de Tinetti)	ANOVA Significância (entre grupos)
Não	13	23.23	0.606
Uma vez	7	22.71	
2 Vezes ou mais	11	22.00	

## Apêndice 26 - Risco de queda vs Local do domicílio e Local da queda / Teste *t*

### Risco de queda vs Local do domicílio

Local do domicílio	Média (Teste de Tinetti)	N	Teste <i>t</i> Significância
Exterior	22.54	13	0.763
Interior	22.00	4	

### Risco de queda vs Local da queda

Local da queda	Média (Teste de Tinetti)	N	Teste <i>t</i> Significância
Domicílio	22.41	17	0.443
Fora do domicílio	20.00	1	

## Apêndice 27 - Risco de queda vs Divisão onde caiu / ANOVA

### Risco de queda vs Divisão onde caiu

Divisão do domicílio onde caiu	N	Média (Teste de Tinetti)	ANOVA Significância (entre grupos)
Cozinha	1	23.00	0.362
Quarto	1	23.00	
Corredores/aceessos	1	21.00	
Escadas/rampas	3	19.67	

**Apêndice 28 – Check-list Exterior / Teste Kruskal-Wallis**

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste Kruskal-Wallis (Significância)</b>
Exterior	Não	13	15.50	0.534
	Uma vez	7	19.29	
	2 Vezes ou mais	11	14.50	

**Apêndice 29 - Check-list Áreas Exteriores 1 e 2 / Teste Kruskal-Wallis**

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste Kruskal-Wallis (Significância)</b>
Área Exterior 1	Não	11	12.77	0.328
	Uma vez	7	17.50	
	2 Vezes ou mais	9	12.78	
Área Exterior 2	Não	8	10.81	0.820
	Uma vez	4	11.63	
	2 Vezes ou mais	8	9.63	

**Apêndice 30 - Check-list Garagem / Teste Kruskal-Wallis**

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste Kruskal-Wallis (Significância)</b>
Garagem	Não	8	10.63	0.552
	Uma vez	5	12.60	
	2 Vezes ou mais	7	8.86	

**Apêndice 31 - Check-list Hall de entrada / Teste Kruskal-Wallis**

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste Kruskal-Wallis (Significância)</b>
Hall de entrada	Não	13	15.96	0.996
	Uma vez	7	15.79	
	2 Vezes ou mais	11	16.18	

**Apêndice 32 - Check-list Quarto / Teste *Kruskal-Wallis***

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste <i>Kruskal-Wallis</i> (Significância)</b>
Quarto	Não	13	13.62	0.107
	Uma vez	7	13.36	
	2 Vezes ou mais	11	20.50	

**Apêndice 33 - Check-list Sala de Estar/Jantar / Teste *Kruskal-Wallis***

<b>Divisão do domicílio</b>	<b>Nos últimos 12 meses caiu alguma vez?</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste <i>Kruskal-Wallis</i> (Significância)</b>
Sala de Estar/Jantar	Não	13	13.73	0.276
	Uma vez	7	20.50	
	2 Vezes ou mais	11	15.82	

**Apêndice 34 - Check-list Exterior vs Local da queda / Teste *Kruskal-Wallis***

<b>Check-list</b>	<b>Local no domicílio onde caiu</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste <i>Kruskal-Wallis</i> (Significância)</b>
Exterior	Exterior	13	9,04	0.955
	Interior	4	8,88	

**Apêndice 35 - Check-list Interior vs Local da queda / Teste *Kruskal-Wallis***

<b>Check-list</b>	<b>Local no domicílio onde caiu</b>	<b>N</b>	<b>Posto Médio</b>	<b>Teste <i>Kruskal-Wallis</i> (Significância)</b>
Interior	Exterior	13	9.73	0.281
	Interior	4	6.63	

## **Anexos**

## Anexo 1 – Check-list de suporte

### Home Safety Checklist



## HOME SAFETY CHECKLIST

**BrightStar**  
MAKING MORE POSSIBLE

At BrightStar Care®, we understand that experiencing a fall can be a life-changing event. That's why we've developed our "Focus on Falls" program, a unique approach that pairs our clinical expertise with patient education for you and your family to reduce fall risk by helping to address common causes of falls in seniors, including environmental hazards both inside and outside the home. Use this Home Safety Checklist to guide you through key environmental considerations to see where you can increase home safety and reduce the likelihood of falls in your home or that of a loved one.

Check "YES" or "NO" for each item. Any "NO" answers indicate a potential need for changes to your environment.

BATHROOM	YES	NO
Is the path from the bedroom to the bathroom well lit?		
Are there grab bars near the toilet and in the shower and bathtub?		
If you have difficulty standing in the shower, do you use a shower seat?		
Do your bathmats have slip-resistant backing?		
Do you remove soap build in your shower/bathtub up to avoid slipping?		
Can you reach soap in the shower without bending down or turning too far around?		
Do you have a raised toilet seat if you have difficulty standing up and sitting down?		
Are spills cleaned up immediately?		
BEDROOM	YES	NO
Is there a table close to your bed with a lamp and room to store eyeglasses and a phone?		
Are cords pushed back against the wall?		
Is there clutter on the floor?		
Do you have a motion sensor night light?		
KITCHEN	YES	NO
Are throw rugs/floor mats secure?		
Can you get to regularly used items without bending down or reaching up too far?		
Are spills cleaned up immediately?		
Is food prepared at the kitchen table?		

## HOME SAFETY CHECKLIST (cont.)

LIVING AREAS	YES	NO
Are floor coverings secure and sturdy?		
Can you answer the phone without getting up?		
Are cords pushed back against the wall?		
Can you turn on a light without having to walk into a dark room?		
Do you have a step stool that has side rails, sturdy and in good condition?		
Do you have a cordless or cellular phone or an emergency alarm device?		
Is your floor free of clutter?		
It is easy to walk around the furniture in your home?		
Can you pull cords to lights or ceiling fans without reaching up?		
Are there handrails on both sides of the stairways in your home?		
Are the steps on your stairways even and safe?		
Are there lights at the top and the bottom of the stairs?		
PORCH, YARD, OUTSIDE	YES	NO
Is the path from the house to the garage well lit?		
Are there cracks or buckles on the sidewalks or driveway?		
Are there hoses, weeds or other obstacles on the walkways?		
Are there icy steps or walkways?		
<b>TOTAL</b>		

*Adapted from the Fall Prevention Task Force "Fall Prevention Home Assessment Chart."*

### ***Did you know that falls aren't only caused by environmental hazards?***

There are other risk factors that cause falls in seniors that families might not be aware of including adverse medication interactions, chronic medical conditions and even dehydration, to name a few.

Visit [www.brightstarcare.com/elderly-fall-prevention](http://www.brightstarcare.com/elderly-fall-prevention) to learn more about the BrightStar "Focus on Falls" program and for more practical tips on how to reduce fall risk.



*To get a free, comprehensive assessment of your loved one's fall risk, contact your local BrightStar Care® office.*

BrightStar Care of [YOUR LOCATION]  
 XXX XXX XXXX  
 1234 Street, Suite, City, State Zip  
[www.brightstarcare.com](http://www.brightstarcare.com)

**BrightStar**  
 MAKING MORE POSSIBLE

Independently Owned and Operated

## Home Safety & Aging in Place Checklist

### HOME SAFETY & AGING IN PLACE CHECKLIST



Home Exterior	Y	N	N/A	Entry	Y	N	N/A
Low-maintenance exterior (vinyl, brick)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Accessible path of travel to the home	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Low-maintenance shrubs and plants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	At least one no-step entry with a cover	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deck, patio, or balcony surfaces are no more than 1/2 inch below interior floor level if made of wood	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sensor light at exterior no-step entry focusing on the front-door lock	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Overall Floor Plan	Y	N	N/A	32 inches of clear width (which requires a 36-inch door)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Main living on a single story, including full bath	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Non-slip flooring in foyer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No steps between rooms/areas on the same level	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Entry door sidelight or high/low peep hole viewer; sidelight should provide both privacy and safety	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5-foot by 5-foot clear/turn space in living area, kitchen, a bedroom, and a bathroom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Doorbell in accessible location	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Garage or Carport	Y	N	N/A	Surface to place packages on when opening door	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Covered carports and boarding spaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ramps	Y	N	N/A
Wider than average carports to accommodate lifts on vans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Slope no greater than one inch rise for each 12 inches in length, adequate handrails	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Door heights may need to be nine feet to accommodate some raised roof vans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Five-foot landing provided at entrance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Five-foot minimum access aisle between accessible van and car in garage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Two-inch curbs for safety	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
If code requires floor to be several inches below entrance to house for fume protection, can slope entire floor from front to back to eliminate need for ramp or step	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Hallways	Y	N	N/A
Ramp to doorway if needed	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Minimum of 36 inches wide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handrail (if steps)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Well lit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Windows	Y	N	N/A	Stairways, Lifts, and Elevators	Y	N	N/A
Plenty of windows for natural light	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Adequate hand rails on both sides of stairway, 1 1/4-inch diameter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lowered windows or taller windows with lower sill height	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Increased visibility of stairs through contrast strip on top and bottom stairs, color contrast between treads and risers on stairs and use of lighting	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Low maintenance exterior and interior finishes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Multi-story homes may provide either pre-framed shaft (i.e. stacked closets) for future elevator, or stairway width must be minimum of 4 feet to allow space for lift	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Easy to operate hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Residential elevator or lift	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Thresholds	Y	N	N/A	Interior Doors	Y	N	N/A
Flush to the ground	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	32 inches of clear width (which requires a 36-inch door)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exterior maximum of 1/2 inch beveled	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Levered door hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Interior maximum of 1/4 inch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				

<b>Kitchen and Laundry Counters</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>	<b>Miscellaneous (Continued)</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
Wall support and provision for adjustable and/or varied height counters and removable base cabinets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Loop handles for easy grip and pull	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upper wall cabinetry three inches lower than conventional height	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pull-out spray faucet; levered handles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Accented stripes on edge of countertops to provide visual orientation to the workspace	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	In multi-story homes, laundry chute or laundry facilities in master bedroom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Counter space for dish landing adjacent to or opposite all appliances	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>Faucets</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
Base cabinet with roll out trays and lazy susans	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Lever handles or pedal-controlled	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pull-down shelving	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Thermostatic or anti-scald controls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Glass-front cabinet doors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pressure balanced faucets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Open shelving for easy access to frequently used items	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<b>Bathroom</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>
<b>Appliances</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>	Wall support and provision for adjustable and/or varied height counters & removable base cabinets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Easy to read controls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Contrasting color edge border at countertops	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Washing machine and dryer raised 12 to 15 inches above floor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	At least one wheelchair maneuverable bath on main level with 60-inch turning radius or acceptable T-turn space and 36-inch by 36-inch or 30-inch by 48-inch clear space	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Front loading laundry machines	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bracing in walls around tub, shower, shower seat, and toilet for installation of grab bars to support 250–300 pounds	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microwave oven at counter height or in wall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	If stand-up shower is used in main bath, it is curbless and minimum of 36 inches wide	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Side-by-side refrigerator/freezer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Bathtub – lower for easier access	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Side-swing or wall oven	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fold down seat in the shower	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raised dishwasher with pushbutton controls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Adjustable/ handheld showerheads, 6-foot hose	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Electric cook top with level burners for safety in transferring between the burners, front controls and downdraft feature to pull heat away from user; light to indicate when surface is hot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Tub/Shower controls offset from center	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Miscellaneous</b>	<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>	Shower stall with built-in antibacterial protection	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30-inch by 48-inch clear space at appliances or 60-inch diameter clear space for turns	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Light in shower stall	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Multi-level work areas to accommodate cooks of different heights	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Toilet 2 1/2 inches higher than standard toilet (17 to 19 inches) or height-adjustable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Open under-counter seated work areas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Design of the toilet paper holder allows rolls to be changed with one hand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Placement of task lighting in appropriate work areas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wall-hung sink with knee space and panel to protect user from pipes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
				Slip-resistant flooring in bathroom and shower	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Storage	Y	N	N/A
Adjustable closet rods and shelves	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lighting in closets	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Easy open doors that do not obstruct access	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flooring	Y	N	N/A
Smooth, non-glare, slip-resistant surfaces, interior and exterior	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
If carpeted, use low (less than 1/2 inch high pile) density, with firm pad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Color/texture contrast to indicate change in surface levels	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Electrical, Lighting, Safety, and Security	Y	N	N/A
Light switches by each entrance to halls and rooms	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Light receptacles with at least two bulbs in vital places (exits, bathroom)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Light switches, thermostats, and other environmental controls placed in accessible locations no higher than 48 inches from floor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Electrical outlets 15 inches on center from floor; may need to be closer than 12 feet apart	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clear access space of 30 inches by 48 inches in front of switches and controls	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rocker or touch light switches	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Audible and visual strobe light system to indicate when the doorbell, telephone, smoke or CO <sub>2</sub> detectors have been activated	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
High-tech security/intercom system that can be monitored, with the heating, air conditioning, and lighting, from any TV in the house	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Easy-to-see and read thermostats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pre-programmed thermostats	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flashing porch light or 911 switch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Direct wired to police, fire, and EMS (as option)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Home wired for security	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Home wired for computers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Heating, Ventilation, and Air Conditioning	Y	N	N/A
HVAC should be designed so filters are easily accessible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy-efficient units	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Windows that can be opened for cross ventilation, fresh air	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy-Efficient Features	Y	N	N/A
In-line framing with two by six studs spaced 24-inch on center	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Air-barrier installation and sealing of duct work with mastic	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduced-size air conditioning units with gas furnaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mechanical fresh air ventilation, installation of air returns in all bedrooms and use of carbon monoxide detectors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Installation of energy efficient windows with Low-E glass	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reduced Maintenance/Convenience Features	Y	N	N/A
Easy to clean surfaces	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Central vacuum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Built-in pet feeding system	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Built-in recycling system	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Video phones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intercom system	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sunlight Support offers a full continuum of care to allow seniors to age in place. With offices in Denver, CO and Lincoln, NE we offer in home care and senior care, senior companionship, home modification, senior move services, legal support, and senior nutrition packages.

Contact Sunlight Support today!

Call 866-430-1161 or email [info@sunlightsupport.com](mailto:info@sunlightsupport.com).



[www.sunlightsupport.com](http://www.sunlightsupport.com)

## Home Safety Checklist Challenge

# home safety checklist challenge

	Yes	No	To Do
Are my walkways free from cracks, holes, leaves and debris?			
Are my stairways (indoor and outdoor) clearly marked and in good repair? Can I clearly see the depth of each step?			
Are my light switches and plugs easy to reach? Is there a light switch at the top and bottom of the stairs?			
Is there enough light to see where I am going? Are lights glare-free?			
Do I have nightlights in my bedroom, bathroom and hallways?			
Are there solid handrails on both sides of the staircases (including outside steps) that extend slightly beyond the steps?			
Do I always keep one hand free for the handrail, even when I'm carrying something?			
Are my stairs free of clutter? Do I avoid storing things on the stairs?			
Do my area rugs and carpets lie flat and stay put? Do they have a non-slip backing? (Including bathroom and kitchen)			
Are my linoleum floors non-slip?			
Are my walking areas free of electrical cords and clutter?			
Is my telephone easy to reach from each room in my home? Do I have emergency phone numbers listed by each phone?			
Do I use a step stool for reaching high places? Is it stable and secure?			
Do I keep regularly used items at arm's reach?			
Are there skid-proof strips or mats in the tub or shower?			
Are bathroom grab bars securely fastened to the walls?			

Source: Adapted from "The Safe Living Guide" Health Canada

### STAY ON YOUR FEET > HOME SAFETY CHECKLIST CHALLENGE

Vancouver Coastal Health Seniors Fall and Injury Prevention Initiative [fallprevention.vch.ca](http://fallprevention.vch.ca) [healthtech.vch.ca](http://healthtech.vch.ca)



# Safe at Home Checklist



## Safe AT HOME Checklist

Created in partnership with the Administration on Aging and the American Occupational Therapy Association

Rebuilding Together  
1899 L Street NW, Suite 1000  
Washington, DC 20036  
800-473-4229  
www.rebuildingtogether.org

Rebuilding Together has long recognized that greater attention must be given our elderly population, so they may age-in-place and safely in their homes. We have also built lasting national partnerships with Area Agencies on Aging, AARP, American Occupational Therapy Association, National Association of Home Builders, National Council on Aging, and others.

Use this list to identify home safety, fall hazards and accessibility issues for the homeowner and family members. Home safety, fall prevention and accessibility modification interventions on the reverse side of this page can help prioritize your work. Underline or use a highlighter to note problems and add comments.

### 1. EXTERIOR ENTRANCES AND EXITS

- Note condition of walk and drive surface; existence of curb cuts
- Note handrail condition, right and left sides
- Note light level for driveway, walk, porch
- Check door threshold height
- Note ability to use knob, lock, key, mailbox, peephole, and package shelf
- Do door and window locks work easily?
- Are the house numbers visible from the street?
- Are bushes and shrubs trimmed to allow safe access?
- Is there a working door bell?

### 2. INTERIOR DOORS, STAIRS, HALLS

- Note height of door threshold, knob and hinge types; clear width door opening; determine direction that door swings
- Note presence of floor level changes
- Note hall width, adequate for walker/wheelchair
- Determine stair flight run: straight or curved
- Note stair rails: condition, right and left side
- Examine stairway light level
- Note floor surface texture and contrast
- Note if clutter on stairway

### 3. BATHROOM

- Are sink basin and tub faucets, shower control and drain plugs manageable?
- Are hot water pipes covered?
- Is mirror height appropriate, sit and stand?
- Note ability reach shelf above, below sink basin
- Note ability to step in and out of the bath and shower
- Can resident use bath bench in tub or shower?
- Note toilet height; ability to reach paper; flush; come from sit to stand posture
- Is space available for caregiver to assist?

### 4. KITCHEN

- Note overall light level, task lighting
- Note sink and counter heights
- Note wall and floor storage shelf heights
- Are under sink hot water pipes covered?
- Is there under counter knee space?
- Is there a nearby surface to rest hot foods on when removed from oven?
- Note stove condition and control location (rear or front)
- Is there adequate counter space to safely prepare meals?

### 5. LIVING, DINING, BEDROOM

- Chair, sofa, bed heights allow sitting or standing?
- Do rugs have non-slip pad or rug tape?
- Chair available with arm rests?
- Able to turn on light, radio, TV, place a phone call from bed, chair, and sofa?

### 6. LAUNDRY

- Able to hand-wash and hang clothes to dry?
- Able to safely access washer/dryer?

### 7. BASEMENT

- Are the basement stairs stable and well lit?
- Is there any storage of combustible materials?

### 8. TELEPHONE AND DOOR

- Phone jack location near bed, sofa, chair?
- Able to get phone, dial, hear caller?
- Able to identify visitors, hear doorbell?
- Able to reach and empty mailbox?
- Wears neck/wrist device to obtain emergency help?
- Is there an answering machine?
- Is there a wireless phone system?

### 9. STORAGE SPACE

- Able to reach closet rods and hooks, open bureau drawers?
- Is there a light inside the closet?

### 10. WINDOWS

- Opening mechanism at 42 inches from floor?
- Lock accessible, easy to operate?
- Sill height above floor level?
- Are storm windows functional?

### 11. ELECTRIC OUTLETS AND CONTROLS

- Sufficient outlets?
- Are there ground fault outlets in kitchen and bathroom?
- Light switch at the entrance to each room
- Outlet height, wall locations
- Low vision/sound warnings available?
- Extension cord hazard?
- Are there any uncovered outlets or switches?

### 12. HEAT, LIGHT, VENTILATION, SMOKE, CARBON MONOXIDE, WATER TEMP CONTROL

- Are there smoke/CO alarms and a fire extinguisher?
- Are Thermostat displays easily accessible and readable?
- Note rooms where poor light level exists
- Able to open windows; slide patio doors?
- Able to open drapes or curtains?
- Note last service date for heating/cooling system
- Observe temperature setting of the water heater

### COMMENTS:

---



---



---



---



---



---

## Anexo 2 – Teste de Tinetti

### Teste de Tinetti – POMA I

(POMA I PERFORMED-ORIENTED ASSESSMENT OF MOBILITY I – BALANCE)  
**AVALIAÇÃO DA MOBILIDADE E EQUILÍBRIO ESTÁTICO E DINÂMICO TEST DE TINETTI**

<b>Teste de Equilíbrio</b>		
<b>Equilíbrio Estático</b> (Instruções: O sujeito encontra-se sentado numa cadeira rígida padronizada, sem braços)		
<b>POMA1.</b> Na Cadeira: Equilíbrio sentado	Não se aplica	<b>100</b>
	Inclina – se ou desliza na cadeira	<b>0</b>
	Inclina-se ligeiramente ou aumenta a distância das nádegas ao encosto da cadeira	<b>1</b>
	Estável, seguro	<b>2</b>
<b>POMA2.</b> Levantar-se da cadeira:	Não se aplica	<b>100</b>
	Incapaz sem ajuda ou perde o equilíbrio	<b>0</b>
	Capaz, mas utiliza os braços para ajudar ou faz excessiva flexão do tronco ou não consegue à 1ª tentativa	<b>1</b>
	Capaz na 1ª tentativa sem usar os braços	<b>2</b>
<b>POMA3.</b> Equilíbrio em pé imediato (5 segundos)	Não se aplica	<b>100</b>
	Instável	<b>0</b>
	Estável mas alargando a base de sustentação (calcanhares afastados + 10 cm) ou recorrendo a auxiliar de marcha para apoio	<b>1</b>
	Pés próximos e sem ajuda	<b>2</b>
<b>POMA4.</b> Equilíbrio em pé com os pés paralelos:	Não se aplica	<b>100</b>
	Instável	<b>0</b>
	Instável, mas aumenta a base de sustentação (calcanhares afastados > 10 cm) ou recorrendo a auxiliar de marcha para apoio	<b>1</b>
	Pés próximos e sem ajuda	<b>2</b>
<b>POMA5.</b> Pequenos desequilíbrios na mesma posição (sujeito na posição de pé com os pés próximos, o observador empurra-o levemente com a palma da mão, 3 vezes ao nível do esterno):	Não se aplica	<b>100</b>
	Desequilibrado	<b>0</b>
	Suporte ou base de sustentação (menor 12 cm)	<b>1</b>
	Sem suporte e bases estreitas	<b>2</b>
<b>POMA6.</b> Fechar os olhos na mesma posição:	Não se aplica	<b>100</b>
	instável	<b>0</b>
	Estável	<b>1</b>
<b>POMA7.</b> Volta de 360° (2 vezes):	Não se aplica	<b>100</b>
	Instável (agarra-se, vacila)	<b>0</b>
	Estável, mas passos descontínuos	<b>1</b>
	Estável e passo contínuos	<b>2</b>
<b>POMA8.</b> Apoio unipodal:	Não se aplica	<b>100</b>
	Não consegue ou tenta segurar-se a qualquer objeto	<b>0</b>
	Aguenta 5 segundos de forma estável	<b>1</b>
<b>POMA9.</b> Sentar-se	Não se aplica	<b>100</b>
	Pouco seguro <u>ou</u> cai na cadeira <u>ou</u> calcula mal a distância	<b>0</b>
	Usa os braços ou movimento não harmonioso	<b>1</b>
	Seguro, movimento harmonioso	<b>2</b>

<b>Equilíbrio dinâmico - Marcha</b>		
(Instruções: O sujeito faz um percurso de 3m, na sua passada normal e volta com passos mais rápidos até à cadeira. Deverá utilizar os seus auxiliares de marcha habituais.)		
POMA10. Início da marcha:	Não se aplica	100
	Hesitação ou múltiplas tentativas para iniciar	0
	Sem hesitação	1
POMA11. Largura do passo (pé direito):	Não se aplica	100
	Não ultrapassa à frente do pé em apoio	0
	Ultrapassa o pé esquerdo em apoio	1
POMA12. Altura do passo (pé direito):	Não se aplica	100
	O pé direito não perde completamente o contacto com o solo	0
	O pé direito eleva-se completamente do solo	1
POMA13. Largura do passo (pé esquerdo):	Não se aplica	100
	Não ultrapassa à frente do pé em apoio	0
	Ultrapassa o pé direito em apoio	1
POMA14. Altura do passo (pé esquerdo):	Não se aplica	100
	O pé esquerdo não perde totalmente o contacto com o solo	0
	O pé esquerdo eleva-se totalmente do solo	1
POMA15. Simetria do passo:	Não se aplica	100
	comprimento do passo aparentemente assimétrico	0
	comprimento do passo aparentemente simétrico	1
POMA16. Continuidade do passo:	Não se aplica	100
	Pára ou dá passos descontínuos	0
	Passos contínuos	1
POMA17. Percurso de 3m (previamente marcado):	Não se aplica	100
	Desvia-se da linha marcada	0
	Desvia-se ligeiramente ou utiliza auxiliar de marcha	1
	Sem desvios e sem ajudas	2
POMA18. Estabilidade do Tronco:	Não se aplica	100
	Nítida oscilação ou utiliza auxiliar de marcha	0
	Sem oscilação mas com flexão dos joelhos ou coluna ou afasta os braços do tronco enquanto caminha	1
	Sem oscilação, sem flexão, não utiliza os braços, nem auxiliares de marcha	2
POMA19. Base de sustentação durante a marcha:	Não se aplica	100
	Calcanhares muito afastados	0
	Calcanhares próximos, quase se tocam	1

**Score total:** \_\_\_\_\_

### Anexo 3 – Autorização para utilização do Teste de *Tinetti* – POMA I

Re: Utilização POMA em projeto - Mensagem (HTML)

FICHEIRO MENSAGEM

Ignorar Eliminar Lixo

Responder Reencaminhar Mais

Reunião

Passos Rápidos

Mover para: Para o Gestor Responder e Eli...  
E-mail da Equipa  
Criar Novo

Mover Mover Ações

Regras

Marcar como Não Lida Sinalizadores

Dar Seguimento

Traduzir

Localizar Relacionado Selecionar

Zoom

Eliminar Responder

qua 17/02/2016 22:33

Elisa Petiz <epetiz1@gmail.com>

Re: Utilização POMA em projeto

Para Carla Guerreiro

Mensagem conclusões.pdf (17 KB)

Carla Dya Carla Guerreiro,

Envio em anexo extractos da minha tese, esperando que lhe sejam úteis para dar continuidade ao artigo. Desejo os maiores êxitos para o vosso projecto.

Os meus cumprimentos,

Elisa Petiz

No dia 15 de fevereiro de 2016 às 16:23, Carla Guerreiro <[cguerreiro@ualg.pt](mailto:cguerreiro@ualg.pt)> escreveu:

Carla Mestre Elisa Petiz

O meu nome é Carla Guerreiro e sou membro de equipa de investigação do projeto SHARA (*The Survey of Health and Ageing in the Region of Algarve*) em que estamos, como já é do seu conhecimento, a utilizar a versão portuguesa da POMA.

De momento estamos a redigir um artigo e necessitamos de justificar a escolha dos instrumentos que estamos a utilizar neste projeto. Seria então possível disponibilizar-nos a dissertação de validação da versão portuguesa da POMA para nos auxiliar nesta justificação?

Peço desculpa pelo incómodo.

Com os melhores cumprimentos

Carla Guerreiro