

Maria  
do  
Carmo  
Rocha



MEDICAL  
SCHOOL  
FACULDADE  
DE CIÊNCIAS  
MÉDICAS



UNIVERSIDADE  
**NOVA**  
DE LISBOA



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA  
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA



IPS  
Instituto  
Politécnico de Setúbal  
Escola Superior de  
Saúde

Maria do Carmo  
Rocha

**Caracterização dos níveis de  
actividade sedentária das  
pessoas idosas com mais de 75  
anos, e a sua relação com  
alguns indicadores de saúde.**

Dissertação de Mestrado em Fisioterapia  
Ramo de Condições Músculo - Esqueléticas  
Relatório de Projeto de Investigação

Caracterização dos níveis de actividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a sua relação com alguns indicadores de saúde

Ano  
2017

Novembro de 2017

Relatório do Projeto de Investigação apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, área de especialização em Fisioterapia em Condições Músculo- Esqueléticas realizada sob a orientação científica da Professora Doutora Madalena Gomes da Silva.

## [DECLARAÇÕES]

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação é o resultado da minha investigação pessoal e independente. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia.

O candidato,

---

Setúbal, .... de ..... de .....

Declaro que este Relatório de Projeto de Investigação se encontra em condições de ser apresentada a provas públicas.

O(A) orientador(a),

---

Setúbal, .... de ..... de .....

*Ao meu Filho, que é a minha razão de continuar a lutar, e acreditar que tudo será possível.*

## AGRADECIMENTOS

A elaboração deste trabalho, apesar de muitos obstáculos não seria exequível sem o estímulo e o contributo incomensurável de diversas pessoas e entidades. Assim, gostaria de expressar a minha gratidão e reconhecimento:

À Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, que não tenho palavras para expressar tudo o que fez por mim. Um exemplo de determinação, compreensão, elevada disponibilidade e conhecimento ímpar, e acima de tudo, com um *grande coração*. Muito Obrigada por nunca desistir de mim!

Ao Professor Martinho Silvestre, por me ajudar nos tratamentos dos dados estatísticos.

Ao Professor Doutor Gorjão Clara, ao Dr. Francisco Sampaio, à Dra. Sandra Miguel e à Coordenação do Serviço MFR do CHLN, EPE, o meu especial agradecimento pela disponibilidade e ajuda.

Aos idosos que participaram no estudo que desde logo manifestaram o seu interesse em colaborar. Muito obrigada pela partilha, pois sem todos eles não seria possível concretizar este estudo.

Às minhas colegas de profissão, em particular à Ana Rita Amaro e à Natalina Alegria por todo o carinho, disponibilidade em quererem partilhar as suas experiências, e a pela preciosa ajuda ao longo de todo o processo de implementação do projecto.

Aos meus pais e irmãos, por todo o carinho e compreensão mútua ao longo de todos estes anos e, apesar da distância física acreditaram sempre que eu iria ser capaz de concluir esta etapa.

Ao Rui, por me incentivar ao longo deste percurso que nem sempre foi fácil, pelo carinho, companheirismo, compreensão e pelo apoio incondicional ao longo dos anos, principalmente nas fases mais complicadas.

Ao meu filho Diogo, as minhas sinceras desculpas, que em muitos momentos se viu privado da minha presença, e que perguntava sempre “ *quando é que a tua Professora te dá uma bolinha verde? Acredita mamã...*”.

## RESUMO

### CARACTERIZAÇÃO DOS NÍVEIS DE ACTIVIDADE SEDENTÁRIA DAS PESSOAS IDOSAS COM MAIS DE 75 ANOS, E A SUA RELAÇÃO COM ALGUNS INDICADORES DE SAÚDE.

MARIA DO CARMO ROCHA & MADALENA GOMES DA SILVA

**PALAVRAS-CHAVE:** Sedentarismo, Quedas, Dor, IMC, Capacidade Funcional, Pessoas Idosas.

**Introdução:** O tempo excessivo em comportamentos sedentários (CS) constitui um factor de risco para a saúde e bem-estar dos idosos. Estes apresentam elevados níveis de sedentarismo, em Portugal, e não existem ainda estudos que caracterizem a actividade sedentária (AS) dos idosos, com mais de 75 anos, nem a sua associação com alguns indicadores de saúde. **Objectivo:** Caracterizar os níveis de AS das pessoas idosas com mais de 75 anos, e analisar a sua relação com alguns indicadores de saúde. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal e analítico, com uma amostra, constituída por 80 indivíduos, seleccionada por conveniência. As variáveis em estudo foram: o tempo de AS, índice de massa corporal (IMC), presença e frequência da dor e quedas, e capacidade funcional (CF). Utilizaram-se os seguintes instrumentos: questionário de caracterização sociodemográfica, diário de actividade, e a *Short Physical Performance Battery*. **Resultados:** Amostra constituída por participantes maioritariamente do género feminino, e média de idade 79,8 anos. Os resultados demonstraram que os indivíduos despendiam diariamente em média 327,64 minutos em CS, IMC médio de 27,21 kg/m<sup>2</sup>; dor média de 0,85 em que 75% apresenta dor crónica ( $p=0.000$ ); média das quedas (0,71) e desempenho funcional (1,93). Verificou-se que o tempo despendido em CS e a presença de dor ( $p=0,061$ ) e frequência de dor ( $p=0,156$ ), apresentaram uma associação positiva muito fraca; uma relação positiva entre o tempo despendido em CS e a presença ( $p=0,149$ ) e frequência de quedas ( $p=0,086$ ); e uma associação negativa entre o tempo despendido CS e a SPPB ( $p=-0,293$ ) moderada estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ). **Conclusão:** Este estudo sugere que, os participantes despendem em média 6 horas em CS, e que estes têm uma associação significativa com a CF. Para os fisioterapeutas em Portugal que trabalham com idosos na comunidade, estes resultados sugerem uma diminuição do tempo em AS, de forma a contribuir para uma boa CF e autonomia.

## ABSTRACT

### CHARACTERIZATION OF SEDENTARY ACTIVITY LEVELS OF ELDERLY PEOPLE OVER 75 YEARS OLD, AND THEIR RELATIONSHIP WITH SOME HEALTH INDICATORS

MARIA DO CARMO ROCHA & MADALENA GOMES DA SILVA

**KEYWORDS:** Sedentarism, Falls, Pain, BMI, Functional Capacity, Ederly People.

**Introduction:** Excessive time in sedentary behaviors (SB) is a risk factor for the health and well-being of the elderly. These have high levels of sedentary lifestyle, in Portugal, and there are no studies that characterize the sedentary activity (SA) of the elderly, more than 75 years old, nor its association with some health indicators. **Objective:** Characterize the sedentary activity levels of elderly people over 75 years old, and to analyze their relationship with some health indicators. **Methodology:** An observational, cross-sectional and analytical study with a sample of 80 individuals selected for convenience. The variables studied were: SA time, body mass index (BMI), presence and frequency of pain and falls, and functional capacity (FC). The following instruments were used: sociodemographic characterization questionnaire, activity diary, and the Short Physical Performance Battery. **Results:** Sample consisting of participants mainly of the female gender, and mean age 79.8 years. The results showed that the individuals spent a daily average of 327.64 minutes in SB, mean BMI of 27.21 kg / m<sup>2</sup>; pain of 0.85 in which 75% presented chronic pain ( $p = 0.000$ ); mean of falls (0.71) and functional performance (1.93). It was verified that the time spent in SB and the presence of pain ( $\rho=0.061$ ) and frequency of pain ( $\rho=0.156$ ) had a very weak positive association; a positive relation between the time spent in SB and the presence ( $\rho=0.149$ ) and frequency of falls ( $\rho=0.086$ ); and a negative association between the time spent SB and the SPPB ( $\rho=-0.293$ ) moderate was statistically significant ( $p = 0.004$ ). **Conclusion:** This study suggests that participants spend an average of 6 hours on SB, and that these have a significant association with FC. For physiotherapists in Portugal who work with elderly people in the community, these results suggest a decrease in the time in SB, in order to contribute to good FC and autonomy.

## ÍNDICE

Introdução .....	1
Revisão da Literatura .....	4
Metodologia .....	16
Apresentação dos Resultados .....	30
Discussão dos Resultados .....	37
Conclusão .....	42
Referências Bibliográficas.....	45
Anexos	i
Apêndices .....	.xviii

## 1. INTRODUÇÃO

A população portuguesa está cada vez mais envelhecida, tal como acontece em todos os países desenvolvidos, resultado do aumento da esperança média de vida, associado a um decréscimo da taxa de natalidade (DGS, 2015; INE, 2015).

O relatório das Nações Unidas “*World Population Ageing 2013*”, refere que o envelhecimento da população está a progredir celeremente nos 28 países da União Europeia (UE), onde a proporção de pessoas com mais de 65 anos é cerca de 18,5% e em Portugal 19,9% (INE, 2015).

O envelhecimento provoca um declínio progressivo do sistema músculo-esquelético com diminuição da: funcionalidade, massa muscular, força muscular, comprimento do passo e velocidade da marcha. Ocorrem concomitantemente alterações no controle do equilíbrio, que é um processo dependente da integração do sistema vestibular; visual e proprioceptivo; comandos centrais; respostas neuromusculares; e tempo de reacção do indivíduo (Kirkwood, RN et al. 2006 cit. por Oliveira, TS et al.,2010).

Sabe-se ainda que, a alteração de força muscular nos idosos acomete principalmente a musculatura dos membros inferiores, o que afectará a realização das actividades de vida diária (Oliveira, TS et al.,2010). A massa e a força de contracção muscular diminuem com o envelhecimento decorrente de fatores genéticos e ambientais. A fraqueza muscular, a obesidade, e o índice de massa corporal (IMC) elevado apresentam aumento de risco para desenvolver limitações funcionais e são um forte preditor para o desempenho funcional do idoso (Marsh A et al., 2011).

Na última década, o sedentarismo tem emergido como um paradigma comportamental distinto e, independente da actividade física (Chastin SMF, et al., 2013) e do estilo de vida (Bankoski A., et al.; 2011; Lord S., et al., 2011), constituindo um factor de risco para a saúde (Owen N.,2012; Dogras S., e Stathokostas L., 2012; De Rezende LFM et al., 2014).

Os idosos são o segmento mais sedentário da sociedade, 2 em cada 3 idosos despendem em média por dia 8,5 horas em actividades sedentárias (Harvey JA et al., 2013; Chastin SMF et al., 2015; Leask, 2015) o que representa

cerca de 69% das horas que adultos mais velhos estão acordados/despertos (Colley RC et al., 2011).

A Fundação Portuguesa de Cardiologia (2017), sugere para a população adulta um aumento da tendência de comportamentos sedentários com 54% dos inquiridos a passar menos de 5 horas sentado por dia, e cerca de 30% a passar entre 5 a 10 horas sentado.

A exposição prolongada de tempo sedentário está associada ao aumento do risco de muitas patologias, bem como, resultados de saúde mais pobres, que se traduzem negativamente na saúde e bem-estar da pessoa idosa (Dogra S., Stathokostas L., 2012; Wilmot EG et al., 2012; Seguin R et al., 2012; Larsen BA., et al., 2014), mesmo quando os idosos cumprem as recomendações mínimas de actividade física (AF) estabelecidas pela *American College of Sports Medicine* (ACSM). Sabe-se igualmente que, o aumento do sedentarismo e dos comportamentos sedentários constituem um fator preocupante, com custos avultados para o sistema nacional de saúde, devido à Síndrome Geriátrica (fragilidade/sarcopenia) e às co-morbilidades associadas ao envelhecimento, bem como o impacto negativo na qualidade e tempo de vida (DGS, 2017)

Godfrey et al. (2014) referem que, a incapacidade funcional acarreta diminuição da qualidade de vida dos idosos, bem como declínio físico e mental, ocasionando assim maior risco de queda, associada não apenas a factores intrínsecos, mas também extrínsecos e ambientais (Oliveira, TS et al.,2010).

Atualmente há uma escassez de informações sobre o contexto do comportamento sedentário em idosos, designadamente ao tipo, determinantes e finalidades (Chastin SMF et al.,2013; Leask et.al., 2015), bem como medidas objetivas para orientar onde, quando e como intervir (Chastin SMF et al.,2013) de forma a quebrar estes padrões e promover estilos de vida mais ativos.

Apesar da população idosa portuguesa se caracterizar por um elevado índice de sedentarismo (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2017), não existem em Portugal estudos relativamente aos contextos em que se desenvolvem os comportamentos sedentários e quais os mais frequentes nas pessoas com idades

superiores a 75 anos, que são peças fundamentais para ajustar modelos de intervenção efectivos na diminuição do tempo sedentário nesta faixa etária.

Assim este estudo tem como objectivos: (1) descrever e caracterizar os comportamentos sedentários das pessoas idosas de ambos os géneros e com idade igual ou superior a 75 anos; (2) investigar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença e frequência de dor; (3) estudar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença e frequência de quedas; e (4) analisar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a capacidade funcional dos participantes do estudo.

O presente estudo, apresenta-se dividido em seis capítulos principais. A revisão de literatura pretende sustentar e fundamentar com base na evidência científica a pertinência do estudo. A metodologia descreve as opções e procedimentos metodológicos utilizados, e segue-se depois a apresentação de resultados obtidos. Por fim, será realizada a discussão dos resultados, com uma análise crítica suportada pela evidência científica disponível, finalizando com as conclusões da investigação que possam ser, um potencial contributo para a elaboração de novos estudos de relevância clínica e científica.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. O Sedentarismo

Os comportamentos sedentários (CS) são caracterizados por uma postura sentada ou deitada durante períodos prolongados (> 60 minutos), e de baixo gasto energético  $\leq 1,5$  taxa metabólica basal (MET) durante as horas (h) de vigília (Pate RR et al., 2010; Dogras S., e Stathokostas L., 2012; Chastin SMF. Et al., 2013; De Rezende LFM et al., 2014).

Na última década, o sedentarismo tem emergido como um paradigma comportamental distinto, independente da actividade física (Chastin SMF., et al., 2013) e do estilo de vida (Bankoski A., et al.; 2011; Lord S., et al., 2011), constituindo um factor de risco para a saúde (Owen N,2012; Dogras S., e Stathokostas L., 2012; De Rezende LFM et al., 2014). É mais prevalente nas mulheres, idosos, indivíduos de grupos socio-económicos baixos e em indivíduos com incapacidades (DGS, 2017)

Os idosos são o segmento mais sedentário da sociedade, 2 em cada 3 idosos dispendem em média 8,5 horas por dia em actividades sedentárias (Harvey JA et al., 2013; Chastin SMF et al., 2015; Leask, 2015) o que representa cerca de 69% das horas que adultos mais velhos estão acordados/despertos (Colley RC et al., 2011).

A Fundação Portuguesa de Cardiologia (2017), desenvolveu um estudo com uma amostra de 1220 indivíduos, com idade igual ou superior a 45 anos, e cujos resultados revelaram o aumento da tendência de comportamentos sedentários em Portugal. Cinquenta e quatro por cento dos inquiridos passam menos de 5 horas sentado por dia e, cerca de 30% passa entre 5 a 10 horas sentado.

O Observatório Nacional da Actividade Física, IDP (2011), estudou uma amostra representativa da população portuguesa (6299 participantes em Portugal Continental), e constatou que a prevalência da actividade sedentária auto-reportada foi 73,6% nos homens e 71,6% nas mulheres ( $p < 0,001$ ), *“tanto a nível nacional como regional a actividade sedentária é a que mais contribui para o volume total diário de actividade física diária das mulheres idosas (Alentejo: 78,7%; Algarve: 75,5%; Centro: 66,2%; Lisboa: 70,1% e, Norte: 73,4%) e dos*

homens idosos (Alentejo: 79,2%; Algarve: 79,9%; Centro: 67,2%; Lisboa: 73,2%; Norte: 72,9%)” (IDP, 2011; pp. 112-113).

Num estudo longitudinal desenvolvido por Dogras S. & Stathokostas L (2012), através de um Inquérito de Saúde Comunitária no Canadá sobre Envelhecimento Saudável, com uma amostra n= 19538, tendo por base o número de horas passadas sentado ao longo do dia, classificaram os participantes como: sedentários (4 horas ou mais / dia), moderadamente sedentários (2-4 horas / dia), ou pouco sedentários (< 2 horas / dia). Os autores revelam que, quando comparado os adultos mais velhos sedentários, com os moderadamente (2-4 horas / dia) e pouco sedentários (<2 horas / dia) a probabilidade de terem um envelhecimento bem-sucedido eram 38% (OR: 1,38; IC) : 1.12-1.69) e 43% (OR: 1.43; CI: 1.23-1.67) respectivamente.

O contexto do CS é definido pelo sistema de classificação da taxonomia *SITONAUMY* (tipo, finalidade, o tempo, o contexto ambiental, contexto social e comportamento associado) (Chastin SMF et al., 2013; Leask et al., 2015).

Os determinantes do CS são estruturados de acordo com o modelo ecológico, em que coloca o indivíduo dentro de um ecossistema (Owen N, 2012; Manini TM et al., 2014), que permitem a interação entre factores proximais ao indivíduo (biologia, psicologia, sociologia) e distais (ambientais, económicos, políticos e socioeconómicos) (Chastin SMF et al., 2015).

O comportamento sedentário também pode influenciar o envelhecimento geral “bem-sucedido”, nomenclatura que representa três componentes: física, psicológica e social (Baker J et al., 2009).

A exposição prolongada de tempo sedentário tem sido associada com aumento do risco de muitas patologias (Seguin R et al., 2012), bem como resultados de saúde mais pobres, que se traduzem negativamente na saúde e bem-estar da pessoa idosa (Dogra S. & Stathokostas L. 2012; Wilmot EG et al., 2012; Larsen BA., et al., 2014).

### **2.1.1 Efeitos do Sedentarismo na População Idosa**

A evidência científica demonstra que maior tempo de sedentarismo confere efeitos fisiológicos negativos (Seguin R et al., 2012) e risco exacerbado de: doenças músculo-esqueléticas (Larsen BA et al., 2014; De Rezende et al., 2014; Chastin et al., 2015; Leask et al., 2015); quedas (Godfrey et al., 2014); osteoporose (Marsh AP et al., 2011; De Rezende et al., 2014); sarcopenia (Marsh AP et al., 2011); fragilidade (Marsh AP et al., 2011; Coqueiro RS et al., 2012); equilíbrio (Chastin SMF et al., 2013); doenças crônicas (Larsen BA et al., 2014; Chastin et al., 2015); doenças cardiovasculares (Kikuchi H et al., 2013; Larsen BA et al., 2014); doenças coronárias (Larsen BA et al., 2014); hipertensão arterial (Larsen BA et al., 2014); diabetes mellitus tipo 2 (Larsen BA et al., 2014); obesidade (Kikuchi H et al., 2013); síndrome cardio-metabólico (Kikuchi H et al., 2013; Larsen BA et al., 2014); câncer (Dishman RK, 2013; De Rezende et al., 2014); distúrbios mentais (Kikuchi H et al., 2013); depressão, isolamento social, e mortalidade/morbilidade prematura (WHO, 2012; Dishman RK, 2013; Kikuchi H et al., 2013; Larsen BA et al., 2014; De Rezende et al., 2014; Chastin et al., 2015; Leask et al., 2015).

A quantidade de tempo gasto em comportamentos sedentários foi associada com níveis mais baixos de gasto de energia independentemente de atividade física (AF) moderada-vigorosa (Matthews CE. et al., 2008), por outro lado a adoção de diferentes estratégias de AF para conservar energia (Schrack JA, Simonsick EM & Ferrucci L., 2010) podem originar diferentes padrões de interrupção da atividade sedentária.

### **2.2. O Sedentarismo e Indicadores de Saúde**

Os indicadores de saúde específicos para os adultos mais velhos, designadamente marcadores de síndromes geriátricas e capacidade funcional raramente foram avaliados, contrastando com os relatórios dos próprios idosos que enfatizam a importância primordial da dor; fadiga ou medo de cair; síndromes geriátricas (fragilidade/sarcopenia); e os sintomas psicológicos (Chastin SMF et al., 2015).

### 2.2.1 Dor

A *International Association for the Study of Pain* (IASP, 2010), define a dor como “*uma experiência multidimensional desagradável, envolvendo não só um componente sensorial mas, também, um componente emocional e cognitivo que se associa a uma lesão tecidual concreta ou potencial, ou é descrita em função dessa lesão*” (APED, 2017).

A Direcção Geral de Saúde (DGS) emitiu orientações técnicas sobre o controlo da dor e refere que, a dor é altamente incapacitante e prevalente, em pessoas idosas tende a ser multifocal, multifactorial, de intensidade moderada a intensa e com duração de vários anos, qualquer que seja o contexto, no domicílio, em internamento ou institucionalizado, e pode ter um forte impacto na sua qualidade de vida. Afecta cerca de 50% dos idosos que vivem na comunidade e atinge cerca de 83% daqueles que estão institucionalizados em lares (DGS, 2010; pp.9).

O Programa Nacional de Controlo da Dor (PNCDor), instituído pela DGS refere ainda que, a dor crónica relaciona-se frequentemente com patologias de incidência elevada, como a osteoartrose, cancro, pós-acidente vascular cerebral, neuropatia periférica da diabetes, enxaqueca, fibromialgia, dor pós-herpética e traumatismo, e está associada a depressão, diminuição da socialização e da capacidade funcional, alterações do sono e da marcha, síndrome de imobilidade, maior consumo de serviços e aumento dos custos em saúde, aumento do risco de polimedicação e de interacções medicamentosas, constituindo um grave problema de saúde pública (DGS, 2010).

O estudo desenvolvido por Silva AG et al. (2016), com uma amostra constituída por 504 indivíduos, recrutados através dos cuidados de saúde primários da região de Aveiro e de idade igual ou superior a 60 anos; explorou se, instrumentos genéricos de funcionalidade (*Short Physical Performance Battery – SPPB*), depressão (*World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0 – WHODAS 2.0*) e actividade física (*Rapid Assessment of Physical Activity – RAPA*) eram capazes de diferenciar utentes com e sem dor. Os autores

concluíram que, a presença de dor estava associada a menor funcionalidade na pontuação média da SPPB (grupos de dor = entre  $7,1 \pm 2,7$  e  $8,5 \pm 2,5$ ; sem dor =  $9,5 \pm 1,7$ ); depressão avaliada pela WHODAS 2.0 (grupos de dor = entre  $19,1 \pm 6,8$  e  $23,6 \pm 8,5$  e sem dor =  $14,5 \pm 3,5$ ) e menor actividade física avaliada pela RAPA (grupo sem dor = 81,2 % e grupo com dor = 91,1%).

Os mesmos autores acrescentam ainda que, a dor interfere substancialmente no desempenho funcional e na realização das actividades da vida diária (AVD) reportando que, na faixa etária de 50 a 59 anos a prevalência é de 16,0 %, aumentando para mais do dobro na faixa etária 80 anos (35,0%). Por outro lado as queixas mais frequentes dos idosos são a dor crónica lombar ou gonalgias, com uma prevalência de 23,0% e 41,0%, respectivamente.

McCarthy et al. (2009), desenvolveram um estudo com amostra  $n=870$  idosos de ambos os géneros e com idade igual ou superior a 70 anos, em que avaliaram a relação entre a prevalência de dor crónica no idoso e a obesidade e co-morbilidades associadas. Os autores concluíram que: a dor foi relatada por 79,1% das mulheres e 70,3% dos homens; a prevalência de dor crónica foi de 52% (39,7% no género masculino, 58,9% no género feminino) e que as mulheres, apresentavam cerca de duas vezes mais probabilidade de ter dor crónica, do que os homens (OR = 2,2; IC 95%: 1,61-2,97); e que os idosos com níveis de literacia superior (mais de 12 anos de educação) apresentaram significativamente menor probabilidade de ter dor crónica, quando comparados com indivíduos de níveis baixos de escolaridade (OR = 0,74; IC 95%: 0,56 - 0,98).

O estudo longitudinal de *Welmer* et al. (2016) acrescenta que, a dor foi reportada por 1090 participantes (37.2%) que integravam uma amostra de  $n=2934$ ; as mulheres eram quase duas vezes mais propensas que os homens a terem dor em várias regiões (22,8% *versus* 11,2%), ter uma dor grave ou muito grave (15,9% *versus* 8,2%), ter 3 a 6 actividades diárias que eram pelo menos moderadamente afectadas pela dor (14,7% *versus* 7,3%), e ter dor diária ou quase diária (31,0% *versus* 17,2%).

Stefansdottir R. & Gudmundsdottir SL (2017) avaliaram a associação entre os comportamentos sedentários e o risco de dor músculo-esquelética, em

indivíduos islandeses, numa amostra de n=737 participantes, com idades compreendidas entre 18 e 79 anos idade. Os resultados sugerem que esta amostra se caracterizava por: CS baixo (0-3 horas/dia - 22,5%), CS moderado (4-7 horas/dia - 48,7%) e CS elevado (mais de 8 horas/dia - 22,8%). A dor na coluna ou nos ombros era mais comum, afectando 33,5% dos participantes, enquanto que, as dores de cabeça frequentes eram menos comuns, afetando 6,9%. Os *Odds Ratios* não ajustados foram aumentados para CS elevado, em comparação com CS baixo para dor de cabeça (OR = 2,78; IC: 1,15-7,75) e inflamação muscular (OR: 1,70; IC: 1,03-2,83), em indivíduos mais jovens.

### **2.2.2 Quedas**

As quedas são um fenómeno multifactorial e heterogéneo, e são definidas como “*o acto de cair inadvertidamente no chão ou em qualquer espaço de nível inferior àquele em que nos encontramos ou deslocamos*” (WHO, 2007).

Estudos demonstram que 55% das quedas estão relacionados com alterações de marcha, devido há diminuição do comprimento do passo e da velocidade de marcha, além de aumento da base de sustentação na fase de duplo apoio (Branco, PS, 2013).

Uma revisão sistemática desenvolvida por Ishigaki EY & colaboradores (2014), com idosos com idade igual ou superiores a 75 anos referem que, 30% dos indivíduos idosos caem pelo menos uma vez por ano e essa incidência aumenta entre 60% e 75% em idosos institucionalizados. Ungar A et al. (2013), salienta que 34% dos pacientes com idade igual ou superior a 65 anos, 50% dos octogenários não institucionalizados, 26% dos internados e 43% dos idosos institucionalizados, experimentam pelo menos uma queda por ano.

Lord S., et al. (2011) relataram que, 65% dos 725 adultos residentes na comunidade com idades entre 75-81 anos apresentavam medo em deambular ao ar livre; medo de cair e um medo associado a um risco quatro vezes ajustado de desenvolver dificuldades em caminhar 500 metros. Branco, PS (2013) acrescenta que o medo de cair pode ser persistente e contribuir de forma independente para o declínio funcional, associando-se a fragilidade, limitação da mobilidade, menor interacção social, depressão e perda de qualidade de vida.

Segundo WHO (2008), os fatores de risco para quedas em idosos podem ser agrupados em quatro grupos: biológicos (o género feminino, a idade, aspectos decorrentes do processo de envelhecimento, como as alterações físicas, cognitivas, sensoriais e afectivas, e as co-morbilidades associadas a doenças crónicas), comportamentais (associados às acções humanas, emoções e escolhas diárias, como por exemplo o sedentarismo, polimedicação, abuso de álcool, e uso de calçado inapropriado), ambientais (perigos presentes nas habitações, como degraus estreitos, piso escorregadio/irregulares, tapetes soltos e iluminação insuficiente) e socio-económicos (baixo rendimento, baixa literacia, falta de interação social, acesso limitado aos cuidados de saúde e recursos comunitários deficitários) (WHO, 2008; Branco, PS, 2013; Ishigaki EY & colaboradores, 2014; Sousa, R. & Verissimo, M., 2015).

O Observatório Nacional de Actividade Física (2011), refere que em Portugal 1 em cada 3 adultos idosos, cai pelo menos uma vez por ano, sendo o risco de queda maior em indivíduos com baixa força muscular. A directriz publicada pelas sociedades de geriatria para a prevenção de quedas em idosos, identificam a fraqueza muscular como o fator de risco mais forte, do que história de quedas, ou défices na marcha e equilíbrio (Duque, AS., et al., 2012).

O maior número de fraturas idosos (OR 3,67 IC 95% 1,47-9,15) e o risco aumentado de sofrer uma queda (OR IC 2.02 95% de 1,44-2,83) estão correlacionados com a fragilidade. Em fraturas do colo do fémur por fragilidade dos idosos, nos EUA são gastos mais de 12 milhões de dólares por ano (Milte R & Crotty M., 2014).

Em Portugal, a Direção Geral de Saúde em 2006, estimou em 52 milhões de euros os custos diretos hospitalares relacionados com fraturas da extremidade proximal do fémur, estimativa que não inclui os gastos subsequentes com o apoio social a recuperação (Amann GP, 2012 cit. por Sousa, R. & Verissimo, M., 2015), com uma mortalidade estimada de 20% a 30% no ano seguinte à fractura e uma incapacidade grave em cerca de 40% dos sobreviventes, dos quais apenas 15% recuperaram a capacidade funcional prévia (Branco PS, 2013).

Determinados tipos de medicação, como psicofármacos sedativos e anti hipertensores, estão associados a um maior risco de queda e devem portanto ser revistos aquando da avaliação multifatorial. Já o efeito da suplementação com vitamina D é, na literatura, alvo de opiniões controversas (Sousa, R. & Verissimo, M., 2015). Relativamente à otimização da medicação pelo médico, esta pode reduzir as quedas em até 39%, e a redução da carga de psicotrópicos pode levar a uma diminuição até 70% da taxa de quedas mas não no risco de cair. (Sousa, R. & Verissimo, M., 2015).

O estudo transversal, desenvolvido por Oliveira TS, et al. (2010), analisou e comparou o desempenho da capacidade física de idosos sedentários e ativos, correlacionando-o com quedas nessa população. Participaram no estudo 32 idosos, sendo 16 activos (Grupo A) com idade entre 60 e 85 anos (média de 68,66 anos) e 16 sedentários (Grupo S) de idades compreendidas entre 60 e 84 anos (média de 75,66 anos); verificaram que grupo S apresentou mais, medo de cair (S 73%) (A 46%), tendência às quedas (S 40%) (A 13%) e fraturas decorrentes de quedas (S 26% - A 13%).

Os mesmos autores salientam ainda que, apenas 20% dos indivíduos activos relataram uma queda nos últimos seis meses, sendo que 40% do grupo sedentário relataram uma ou mais quedas nos últimos seis meses (20% uma queda, 15% duas quedas e 5% quatro quedas).

### **2.2.3 Índice de Massa Corporal – IMC**

O IMC, sendo uma combinação das medidas de peso e altura, é o parâmetro mais utilizado para rastrear alterações do estado nutricional de adultos e idosos.

A prevalência da pré-obesidade e da obesidade na população portuguesa adulta tem sido avaliada através do IMC, com uma prevalência média de cerca de 34% para a pré-obesidade e de 12% para a obesidade, sendo de realçar a grande percentagem de homens com pré-obesidade e obesidade, em relação às mulheres (DGS, 2005).

Na população portuguesa com mais de 55 anos a prevalência da pré-obesidade e da obesidade é mais elevada, respectivamente, 1,9 e 7,2 vezes. Por outro lado, os portugueses mais escolarizados apresentam cerca de metade da

prevalência de pré-obesidade e um quarto da prevalência de obesidade, quando comparados com os de baixa escolaridade. A prevalência da obesidade é, também, mais elevada nas classes sociais mais desfavorecidas.

Segundo a OMS (2000), o IMC permite numa forma rápida e simples, dizer se um indivíduo adulto tem baixo peso, peso normal ou excesso de peso, os valores normais de IMC são entre 18,5 e 24,9 ( $\text{Kg/m}^2$ ), falando-se de excesso de peso (pré-obesidade), para valores entre 25 e 29,9 ( $\text{Kg/m}^2$ ) e obesidade quando o IMC é superior a 30( $\text{Kg/m}^2$ ), além disso foi adoptado internacionalmente para classificar a obesidade em: Classe I (IMC 30,0-34,9  $\text{Kg/m}^2$ ); Classe II (IMC 35,0-39,9  $\text{Kg/m}^2$ ); Classe III (IMC 40,0  $\text{Kg/m}^2$ ), o risco de co-morbilidades associadas está directamente correlacionado com o aumento do IMC (DGS, 2007).

Um estudo longitudinal com amostra de  $n= 466605$  indivíduos, com idades compreendidas entre os 30 e 79 anos de idade, que avaliou a AF, CS e a associação entre IMC, circunferência da cintura e percentagem de gordura, os investigadores referem que a maior quantidade de tempo em CS (1,5 hora / dia) foi associado a um aumento do IMC cerca de  $0,19 \text{ kg/m}^2$  (IC 95%: 0,18, 0,20), uma maior circunferência de cintura 0,57 centímetros (IC 95%: 0,54, 0,59) e 0,44 (IC 95%: 0,42, 0,46) pontos percentuais de mais gordura corporal (Du H et al.,2013).

Os indivíduos obesos são significativamente mais propensos a ter um quadro de dor crónica, duas vezes superior (OR 2,1; IC 95% = 1,33-3,28), enquanto que, indivíduos com obesidade grave (IMC  $\geq 35$ ) apresentam uma probabilidade quatro vezes superior (OR 4,5; IC 95% = 1,85-12,63) a um indivíduo com peso normal (McCarthy et al., 2010; British Geriatrics Society, 2013).

### **2.3. O Sedentarismo e Capacidade Funcional**

A capacidade funcional apresenta uma vertente conceptual universal, e instrumental da funcionalidade. A Organização Mundial de Saúde (OMS) desenvolveu a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), com objectivo de uniformizar e criar um contexto conceptual universal para a definição e a classificação da funcionalidade (Garin et al. 2010, cit. por Portelada, 2013; Pestana,2012).

A incapacidade e a funcionalidade humanas são concebidas como uma interacção dinâmica entre as condições de saúde e os factores contextuais. Apesar da definição de funcionalidade proposta pela CIF ser mais abrangente, existem outras formas de caracterização, em que a funcionalidade pode ser entendida como a capacidade do indivíduo desempenhar determinadas actividades ou funções, utilizando recursos distintos para a realização de interacções sociais, das suas actividades de lazer e de outros requisitos do seu dia a dia (Maciel 2010, citado por Portelada, 2013).

A funcionalidade também pode ser descrita através das vertentes: física, mental, emocional e social. A dimensão física da funcionalidade é a que melhor prediz a capacidade de desempenho nas AVD's (Silva 2010, cit. por Portelada 2013). A velocidade da marcha, o tempo necessário para levantar e sentar de uma cadeira ou a avaliação do equilíbrio, constituem elementos preditores do risco de hospitalização, declínio da saúde e funcionalidade (Cesari et al. 2009; Cesari et al. 2008; Marsh et al., 2010).

Existem vários instrumentos para avaliar o desempenho. Os testes de desempenho físico apresentavam melhor validade e fiabilidade, por serem mais sensíveis à mudança e de apresentarem maior capacidade para distinguir níveis de funcionalidade entre os idosos (Daltroy et al. 1995, cit. por Portelada, 2013).

Tanto em estudos populacionais de envelhecimento, como na prática clínica, um exemplo de instrumento de avaliação, que avalia a funcionalidade é a *Short Physical Performance Battery* – SPPB (Gómez JF. et al., 2013).

A *European Working Group on Sarcopenia in Older People* - EWGSOP, para avaliação dos indivíduos com Sarcopenia ou Fragilidade recomenda a utilização da SPPB (LK, Chen et al., 2014)

Baixas pontuações na SPPB, apresentam um alto valor preditivo para uma ampla gama de consequências para a saúde, designadamente: a incapacidade nas AVD's, perda de mobilidade, deficiência, institucionalização, a hospitalização, identificação de pessoas idosas frágeis (Gómez JF. et al., 2013). Por outro lado, a avaliação da função das extremidades inferiores, permite verificar que os *scores* mais altos indicam uma melhor funcionalidade (Freire NA, et al., 2012).

A avaliação da capacidade funcional, através da SPPB combina dados do teste de equilíbrio estático em pé, de velocidade da marcha em passo habitual, medida em dois tempos, e de força muscular estimada de membros inferiores, medida indiretamente, por meio do movimento de sentar e levantar de uma cadeira (Guralnik et al., 1995; Nakano, 2007). Estes três parâmetros da capacidade funcional, avaliados e interpretados de forma associada, tem sido considerados válidos e constituem um factor preditivo para o desempenho global e dos membros inferiores (Monize Pires, 2015).

O processo de envelhecimento principalmente acima dos 70 anos, está associado fundamentalmente a doenças crónicas, e a um decréscimo da capacidade funcional fomentado, em grande parte pelo sedentarismo (Fiedler MM & Peres KG., 2008 cit. por Oliveira,TS.,et al., 2010). Acredita-se que o envelhecimento bem-sucedido é resultado da independência nas atividades de vida diária e do bem-estar físico e mental, em que a prática regular de exercícios físicos promove aptidão física, autonomia funcional e envelhecimento saudável (Santos KA., et al., 2007).

No geral, estudos sugerem que o envelhecimento está associado com a reduzida função: cardiovascular, cardiorrespiratória, metabólica e músculo-esquelético; o aumento da rigidez articular (Harvey, JA., et al., 2015) diminuição da capacidade aeróbia, massa e força muscular. Porém uma parte destas alterações pode ser devido a um aumento no tempo em comportamento sedentário durante toda a vida (Thyfault JP et al., 2015).

A perda da capacidade funcional está associada a diminuição da qualidade de vida dos idosos e ao declínio físico e mental, propiciando maior risco de quedas e fraturas, relacionada com fatores intrínsecos, extrínsecos e ambientais (Lauretani et al, 2003; Rolland et al, 2008 cit. por Frédéric Derbré, et. al. 2012).

Segundo estudos recentes desenvolvidos no Canadá, Austrália e Estados Unidos, ressaltam que, apesar dos adultos cumprirem com as diretrizes de saúde pública relativas à AF, o facto de apresentarem períodos prolongados na posição de sentado, a sua saúde metabólica é comprometida, uma vez que os CS não

são compensados, mesmo que o indivíduo exceda as recomendações mínimas de AF (Katzmarzyk PT., et al., 2009; Owen N., et al.,2010).

Numa amostra de adultos australianos, o período em CS é independente da AF moderada a vigorosa e foi relacionado com a circunferência da cintura maior de 0,57 cm (IC 95%: 0,54 - 0,59) (Du H et al.,2013) e factor de risco metabólico (Healy GN, Wijndaele K, Dunstan DW, et al., 2008). Para além dos níveis de AF, os estudos sugerem que CS é independente do estado de saúde (Katzmarzyk PT, et al., 2009).

Os estudos epidemiológicos, por medições de auto-relato que podem ser úteis, contudo tendem a superestimar verdadeira AF e subestimam o tempo de sedentarismo (Chinapaw MJ., e colaboradores, 2009), isto porque são os comportamentos mais comuns em que os adultos mais velhos se envolvem (Arnardottir et al. 2013), e que é mais difícil de recordar ou registar com precisão (US Department of Health and Human Services, 2012).

Investigações realizadas em outros países da Europa, Ásia e Estados Unidos, apresentam limitações em dados objectivos sobre a influência do CS no envelhecimento geral bem-sucedido (Dogras S. et al.,2012); o que diferencia a actividade física ligeira da actividade sedentária (Pate, RR et al., 2008); e raramente foram avaliados indicadores de saúde específicos para os adultos mais velhos, tais como dor, fadiga, IMC ou medo de cair (Chastin SMF et al., 2015); marcadores de síndromes geriátricas (fragilidade e sarcopenia) e a capacidade funcional (Arnardottir et al. 2013; Chastin SMF et al., 2015).

Dada a escassez de informação sobre o CS das pessoas idosas com mais de 75 anos, parece-nos relevante instituir como objectivos do estudo: (1) Descrever e caracterizar os comportamentos sedentários das pessoas idosas de ambos os géneros e com idade igual ou superior a 75 anos; (2) investigar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença e frequência de dor; (3) estudar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença e frequência de quedas; e (4) analisar a relação entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a capacidade funcional dos participantes do estudo.

### 3. METODOLOGIA

No presente capítulo, será abordada a descrição detalhada dos procedimentos metodológicos relacionados com o estudo proposto.

#### 3.1. Hipóteses e Questões de Investigação

Actualmente, é do conhecimento geral que os comportamentos sedentários estão mais presentes nos idosos, apesar de cumprirem as recomendações de actividade física, consignadas pela *American College of Sports Medicine (ACSM)* parece ser insuficiente, dado que passam a maioria do tempo em actividades sedentárias ao longo do dia (Kozey Keadle et al., 2014).

Adultos com idade entre 70-85 anos foram o grupo mais sedentário na população (homens: 67,8 por cento, 9,5 horas / dia; mulheres: 66,3 por cento, 9,1 horas / dia). Testes para tendência linear por idade foram significativas ( $p < 0,001$ ) total. Nas idades compreendidas entre os 70-85 anos o tempo despendido em comportamentos sedentários (total da amostra gastavam 9,28 horas/dia; nos homens 9,52 horas/dia; nas mulheres 9,11 horas/dia com  $p=0.015$  (Matthews et al., 2008).

Estudos transversais, classificados como sendo de moderada qualidade, investigaram a relação entre o comportamento sedentário e sobrepeso / obesidade. E verificaram que, mais tempo gasto em comportamentos sedentários medido objetivamente foi associado com maior IMC ( $p < 0,01$ ), além disso existe uma associação estatisticamente significativa entre o tempo maior de visualização de televisão com o IMC (OR 1,4; 95% 0,7-2,8) (Rezende, Rey-López, Matsudo, & Luiz, 2014).

O estudo transversal, que analisou e comparou o desempenho da capacidade física de idosos sedentários e ativos por meio do teste da SPPB, correlacionando-o com quedas nessa população. Participaram no estudo 32 idosos, sendo 16 activos (Grupo A) com idade entre 60 e 85 anos (média de 68,66 anos) e 16 sedentários (Grupo S) de idades compreendidas entre 60 e 84 anos (média de 75,66 anos); verificaram que grupo S apresentou mais queixa de tontura (S 33%) (A 20%), relatou mais défice visual (S 73%) (A 66%), medo de

cair (S 73%) (A 46%), tendência às quedas (S 40%) (A 13%) e fraturas decorrentes de quedas (S 26% - A 13%) (Oliveira TS., et al.,2010).

Silva, Queirós & Rocha (2016), no estudo transversal com amostra n=574 indivíduos, com 60 ou mais anos, em que os participantes caracterizaram a duração da dor, e as respostas foram categorizadas como (1) <6 meses e (2) ≥ 6 meses, e verificaram que 376 participantes (74,6%) relataram dor em pelo menos um local do corpo.

Estima-se que 28 a 35% dos indivíduos ambulatoriais na comunidade, com idade igual ou superior a 65 anos, sofre uma queda por ano. Este valor aumenta para 32 a 42% nos indivíduos com idade superior a 70 anos e para 50% nos indivíduos com idade igual ou superior a 85 anos (WHO, 2007, Branco, PS.,2013).

Um estudo secundário ao estudo piloto (*LIFE-P*); duplo-cego; multicêntrico; randomizado controlado; com uma amostra de 406 indivíduos; comparou a intervenção de actividade física com a intervenção do envelhecimento bem-sucedido em idosos sedentários e funcionalmente limitados, (idade entre 70-89 anos, score ≤ 9 pontos na Short Physical Performance Battery- SPPB) que foram capazes de completar um teste de caminhada de 400 metros (m) em 15 minutos ou menos (Life Study Investigators, 2006 cit por Marsh A. et al.,2011).

Baseados nesta evidência para este estudo, pressupôs-se o seguinte

H1 – a. Existe uma relação positiva, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença de dor.

H1 – b. Existe uma relação positiva, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e o número de quedas.

H1 – c. Existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a capacidade funcional dos participantes do estudo.

### **3.2. Tipo de Estudo e Desenho Metodológico**

Utilizou-se um estudo observacional, transversal e de características analíticas, que permitirá observar, mensurar e analisar variáveis específicas com a finalidade de descrever as características dos participantes, avaliando assim, a

relação entre os fenómenos em estudo (Núcleo de Investigação da APMCG, 2008).

### **3.3. População e Amostra**

A população do estudo foi constituída por 80 indivíduos de ambos os géneros, com idade igual ou superior a 75 anos, não institucionalizados, e admitidos no Serviço de Medicina Física e de Reabilitação (SMFR) do Centro Hospitalar Lisboa Norte (CHLN) – EPE, e consulta multidisciplinar de geriatria da Clínica Universitária de Geriatria do Hospital Pulido Valente - CHLN, EPE.

O recrutamento dos indivíduos para o estudo foi realizado entre os meses de Novembro de 2016 e Fevereiro de 2017.

#### **3.3.1. Método de Amostragem**

Este estudo utilizou uma amostra não probabilística, por conveniência.

Os indivíduos para fazerem parte do estudo, devem apresentar critérios de elegibilidade da amostra, que se descrevem em baixo.

#### **3.3.2. Critérios de Inclusão, Exclusão e Caracterização**

De acordo com estudos realizados anteriormente (Matthews et al., 2008; Hart et al., 2011; Alves, Janice 2012; Seguin R et al., 2012; Arnardottir et al., 2013; Kikuchi et al., 2013; Godfrey A. et al., 2014; Larsen BA et al., 2014; Leask et al., 2015) estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

##### **Critérios de Inclusão**

Foram considerados como critérios de inclusão participantes de ambos os géneros; com idade igual ou superior a 75 anos e que residem no domicílio.

##### **Critérios de Exclusão**

Relativamente aos critérios de exclusão, consideram-se excluídos do estudo os indivíduos (Matthews et al., 2008; Morgado, J. et al., 2009; Hart et al., 2011; Alves, Janice 2012; Arnardottir et al. 2013; Godfrey A. et al., 2014) que: apresentem limitações funcionais, ou condições clínicas que possam impossibilitar aplicação dos instrumentos de medida; revelem alterações

neurológicas ou cognitivas, que serão objectivadas através da aplicação da escala *Mini Mental State Examination* - MMSE (Anexo I).

No estudo realizado por Guerreiro, M. et al. (1998) cit. por Morgado e colaboradores (2009) instituíram valores operacionais de corte para a população portuguesa da MMSE, em que analfabetos; 1 a 11 anos de literacia e literacia superior a 11 anos apresentam respectivamente os *scores* que se seguem: maior ou igual a 15 pontos; maior ou igual a 22 pontos; e maior ou igual a 27 pontos.

### **Crítérios de Caracterização**

Para alargar os nossos conhecimentos relativamente à amostra do presente estudo, foram definidos vários critérios de caracterização da amostra (Apêndice A). Para este trabalho optou-se por utilizar os seguintes: género, idade, peso, altura, estado civil, habilitações literárias, com quem vivia cada indivíduo; também os antecedentes clínicos.

### **3.4. Variáveis**

As variáveis em estudo foram:

**1. Nível de AS**, entende-se como sendo a quantidade de tempo despendido em comportamentos sedentários ao longo do dia e durante quatro dias da semana (três dias de semana e um dia de fim de semana), com registo no diário de actividades (Apêndice C), de pelo menos de 8 horas de actividades auto-reportadas.

Os comportamentos sedentários são entendidos como, postura sentado ou deitado durante períodos prolongados (> 60 minutos), e de baixo gasto energético  $\leq 1,5$  MET (De Rezende LFM et al., 2014; Chastin SMF. Et al., 2013; Dogras S., e Stathokostas L., 2012; Pate RR et al., 2010).

**2. Indicadores de Saúde** (IMC, Dor e Quedas) foram analisados através do *Questionário de Caracterização da Amostra* (Apêndice B). O **IMC** é descrito como sendo, a relação entre o peso do corpo do individuo em quilogramas dividido pelo quadrado da sua estatura em metros (DGS, 2013), já a **dor** é definida pela *International Association for the Study of Pain* (IASP, 2010) como “*uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a danos nos tecidos, efetivos ou potenciais, ou descrita em função desses mesmos danos*”.

As **quedas** são entendidas como, “o ato de cair inadvertidamente no chão ou em qualquer espaço de nível inferior àquele em que nos encontramos ou deslocamos; quando o sujeito da queda é um idoso, o risco de lesões é muito mais elevado” (WHO, 2007).

**3.Capacidade Funcional** pode ser entendida como a capacidade do indivíduo desempenhar determinadas actividades ou funções, utilizando recursos distintos para a realização de interações sociais, das suas actividades de lazer e de outros requisitos do seu dia-a-dia (Maciel 2010, citado por Portelada, 2013). A capacidade funcional foi determinada pela *Short Physical Performance Battery – SPPB* (Anexo 2) em que são avaliadas três variáveis: equilíbrio, velocidade da marcha e força de membros inferiores (Oliveira, TS., 2010),

### **3.5. Instrumentos**

Os instrumentos de avaliação utilizados no estudo, foram: a *Mini Mental State Examination – MMSE* (Alves, Janice 2012; Arnardottir et al.2013; Godfrey A. et al.,2014); o *Questionário de Caracterização da Amostra*; a *Rapid Assessment for Physical Activity – RAPA* (Topolski TD et al., 2006; Hallal PC et al., 2012; Silva AG et al.,2014; Coqueiro RS et al., 2016); a *Short Physical Performance Battery – SPPB* (Guralnik JM et al., 1994; Kozey-Keadle S et al., 2011; Freire NA et al., 2012; Gómez JF et al., 2013; Pires M, 2015; Silva AG, Queirós A & Rocha NP, 2016); e o Diário de Actividades.

#### **3.5.1. Mini Mental State Examination – MMSE (Anexo I)**

O *Mini Mental State Examination* (MMSE) é um dos instrumentos mais utilizados internacionalmente e validado para a língua portuguesa, apresentando em vários estudos epidemiológicos, um papel fundamental no rastreio do declínio cognitivo, bem como na avaliação global das funções cognitivas em ambiente clínico e de investigação. (Folstein et al., 1975; Crum, R. et al., 1993; Ridha, B. e Rossor, M., 2005 cit. por Morgado, et al., 2009)

O *score* do MMSE é influenciado por variáveis demográficas, diminui com a idade e com os níveis menores de literacia, sem influência significativa ao nível do género. É um teste constituído por 30 questões divididas em 6 domínios designadamente: orientação (espacial e temporal); retenção; atenção e cálculo;

evocação; linguagem; e capacidade construtiva. (Manubens, JM. et al., 1998; Ridha, B. e Rossor, M., 2005 cit. por Morgado et al., 2009; Santana I, et al., 2016)

Cada item do teste é pontuado com valor 0 (quando o indivíduo não responde ou dá uma resposta incorrecta) ou 1 (quando o participante fornece uma resposta correcta), e a pontuação total varia entre 0 e 30, em que 30 é o valor de melhor desempenho cognitivo. (Folstein et al., 1975; Silva, AP., 1993; Guerreiro, M. et al., 1998; cit. por Morgado et al., 2009; Santana I, et al., 2016)

No estudo realizado por Guerreiro, M. et al. (1998) cit. por Morgado e colaboradores (2009) instituíram valores operacionais de corte para a população portuguesa da MMSE, em que analafabetos; 1 a 11 anos de literacia e literacia superior a 11 anos apresentam respectivamente os scores que se seguem: maior ou igual a 15 pontos; maior ou igual a 22 pontos; e maior ou igual a 27 pontos.

A consistência interna da MMSE é moderada de alfa de *Cronbach* foi 0,464 e apresentou uma boa fidelidade, os vários sub-testes avaliaram diferentes domínios cognitivos, por isso, esta heterogeneidade pode explicar o moderado valor de consistência interna encontrado. As correlações do método *split-half* foram semelhantes às encontradas por Guerreiro e colaboradores (1998), excepto na correlação das duas metades do MMSE em que o coeficiente foi inferior ao valor 0,71 do antigo estudo (Morgado e colaboradores, 2009; pp-9).

A sua validade foi determinada através da correlação com a *Wechsler Adult Intelligence Scale*, com scores verbais e de performance. Os resultados indicam uma correlação de *Pearson* de 0.776 ( $p < 0,0001$ ) entre a MMSE e o score verbal e entre a MMSE e o score da performance a correlação é de 0.660 ( $p < 0,001$ ) (Folstein et al., 1975 cit. por Alves, Janice, 2012).

Em relação à fidedignidade inter-observador a MMSE apresenta um coeficiente de 0.827 enquanto que, a fidedignidade intra-observador apresenta um coeficiente de correlação igual a 0.887, sendo que, através do teste de *Wilcoxon*, os scores de ambos não diferiam significativamente (Folstein et al., 1975)

O teste é de fácil aplicação e requer cerca de 5 a 10 minutos, no entanto aquando a realização do teste de competências para aplicação do questionário foi

um pouco mais moroso, dada a idade elevada e os níveis literacia mais baixos da população em teste (Morgado e colaboradores, 2009; pp -12).

### **3.5.2. Questionário de Caracterização da Amostra (Apêndice B)**

Foi aplicado o questionário de caracterização da amostra, realizado exclusivamente para o estudo, com o objectivo de recolhermos informação sociodemográfica e clínica relativamente aos participantes do estudo.

O instrumento é constituído por treze questões, em que as sete primeiras questões permitem caracterizar os participantes quanto às suas características demográficas e sociais, designadamente: género, idade, peso, altura, estado civil, habilitações literárias e com quem vive. A segunda parte constituída por três questões que pretendem aferir as actividades desenvolvidas pelo participante nomeadamente: como cada individuo define a sua actividade diária, se desenvolve actividades sociais e físicas, quais as actividades que praticam, e quanto tempo despendem em cada uma delas.

Por fim, as características clínicas que contempla três questões relacionadas com os antecedentes pessoais; presença e frequência de dor; e presença e frequência de quedas.

O questionário é rápido e de fácil aplicabilidade, requerendo apenas de 5 minutos para a sua aplicação.

### **3.5.3. Short Physical Performance Battery – SPPB (Anexo II)**

A *Short Physical Performance Battery* (SPPB) é um teste que contempla três componentes do desempenho necessários para actividades funcionais (equilíbrio, força muscular e velocidade da marcha).

De acordo com a SPPB pontua-se o equilíbrio em três posições: solicita-se ao participante que fique com os pés juntos olhando para frente, se for capaz de se manter na posição durante 10 segundos é atribuído 1 ponto, caso não mantenha a posição por 10 segundos ou se recusar a tentar, nenhum ponto é atribuído. Em seguida realiza-se o teste com o participante em posição *Semi Tandem*, que tem pontuação igual à anterior. Finalizando o teste de equilíbrio, solicita-se que o participante fique na posição *Tandem*; se for capaz de se manter

na posição por 10 segundos são atribuídos 2 pontos; se mantiver na posição entre 3 a 9,99 segundos é atribuído 1 ponto e para um tempo menor que 3 segundos nenhum ponto é atribuído. Dessa forma o valor total do teste de equilíbrio será dado pelo somatório entre as três posições, apresentando como pontuação máxima 4 pontos.(Matthews CE, et al., 2008; Oliveira, TS et al., 2010; Kozey-Keadle, S.,et al., 2011; Gielen, E. et al., 2012; Shamliyana,T.et al, 2013)

O teste de força dos membros inferiores (MMII) de acordo com o SPPB, é realizado através do sentar e levantar-se da cadeira cinco vezes consecutivas, sem utilizar os membros superiores, e atribui-se o *score* que se segue: pontuação máxima será de 4 pontos, atribuídos pontos da seguinte maneira: tempo de caminhada atribui-se 1 = > 16,70 segundos; 2 pontos = 13,70 – 16,69 segundos; 3 pontos = 11,20-13,69 segundos e 4 pontos = < 11,19 segundos . Caso o indivíduo avaliado não realize o teste nenhum ponto é atribuído. (Matthews CE, et al., 2008; Oliveira TS., et al., 2010; Kozey-Keadle, S., et al., 2011; Gielen, E. et al., 2012; Shamliyana,T.et al, 2013)

A velocidade da marcha é observada da seguinte forma: solicita-se que o indivíduo com o seu passo habitual percorra uma distância de 3 metros, e cronometra-se o tempo. A pontuação máxima será de 4 pontos, atribuídos pontos da seguinte maneira: tempo de caminhada atribui-se 1 ponto = > 6,52 segundos; 2 pontos = 4,66 - 6,52 segundos; 3 pontos= 3,62 - 4.65 segundos e pontuação máxima de 4 pontos = <3,62 segundos. Caso o indivíduo avaliado não realize a caminhada nenhum ponto é atribuído, para além disso deve-se referir se o indivíduo utilizou algum auxiliar de marcha. (Matthews CE, et al., 2008; SilvaTO et al., 2010; Kozey-Keadle, S et al., 2011; Gielen, E. et al., 2012; Shamliyana,T.et al, 2013)

A *score* total da SPPB é obtido através do somatório entre os resultados dos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força dos MMII, variando entre zero (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho), ou seja se o *score* total for 0 a 5 pontos – significa um pior desempenho; 6 a 9 pontos – desempenho razoável e 10 a 12 pontos - melhor desempenho. (Matthews CE, et al., 2008;

SilvaTO et al., 2010; Kozey-Keadle, S et al., 2011; Gielen, E. et al., 2012; Shamliyana,T.et al, 2013 )

Relativamente às propriedades psicométricas, no estudo de Guralnik, et al (1994), a pontuação dos três testes apresentou uma correlação estatisticamente significativa: teste de levantar da cadeira *versus* teste de equilíbrio (0,39,  $p<0,001$ ); velocidade de marcha *versus* teste de equilíbrio ( $r=0,39$ ,  $p<0,001$ ); velocidade de marcha *versus* teste de levantar da cadeira ( $r=0,48$ ,  $<0,001$ ). A consistência interna deste instrumento avaliada pelo alfa de *Cronbach*, foi de 0,76 (J. Guralnik & Winograd, 1994 cit. por Pestana, 2012). A fiabilidade inter-observador, avaliada pelo coeficiente de correlação intra-classe (ICC) foi de 0,93 a 0,99 para o teste de levantar da cadeira e equilíbrio e de 0,93 para a velocidade de marcha. Apresentou um ICC de 0,89 para a fiabilidade teste-reteste no teste de velocidade da marcha; 0,73 para o teste de levantar da cadeira e 0,97 para o teste de equilíbrio, por meio do ICC (J. M. Guralnik, Ferrucci, Simonsick, Salive, & Wallace, 1995 cit. por Pestana, 2013). Estes resultados sugerem que esta bateria de testes é fiável e válida, sendo corroborado por outros estudos mais recentes. (J. Guralnik & Winograd, 1994; J. M. Guralnik et al., 2000; J. M. Guralnik et al., 1995; Pestana, 2013).

As pontuações mais elevadas na SPPB, indicam um melhor desempenho, e estão associadas em pessoas mais velhas a níveis mais elevados de atividade física e melhor função cognitiva (Angevaren et al, 2008).

#### **3.5.4. Diário de Actividades (Apêndice C)**

Com base na experiência de utilização deste instrumento em estudos prévios (Alves et al., 2014) este instrumento de medida foi adaptado especificamente para o presente estudo. O processo de desenvolvimento passou por duas fases. Numa primeira foi feita uma discriminação do dia-a-dia de um idoso e quais as actividades mais frequentes. Numa segunda fase, esta lista foi confirmada numa consulta realizada a um conjunto restrito ( $n=3$ ) de pessoas idosas, que confirmou a lista inicial como actividades mais frequentes do seu dia-a-dia. Na eventualidade de realizarem actividades distintas das da lista, foi

incluída a linha “outras actividades”, onde qualquer outra actividade poderia ser acrescentada.

O diário de actividades foi entregue a cada participante, uma página por cada um dos quatro dias da semana (três dias da semana e um dia do fim-de-semana), em que deveria ser preenchido pelo próprio ou por algum cuidador.

Em cada dia da semana foram identificadas as actividades desenvolvidas, o tempo despendido em cada uma delas e a respectiva classificação em METs, com recurso ao Compendio de Actividades Físicas: Classificação de Gastos Energéticos de Actividades Físicas Humanas - *Compendium of Physical Activities: Classification of Energy Costs of Human Physical Activities* (Ainsworth et al., 1998; Ainsworth et al., 2000; Farinatti, 2003).

As actividades foram agrupadas segundo a sua classificação em METs, para facilitar a análise dos dados obtidos no diário em: actividades sedentárias  $\leq 1.5$  METs (Ainsworth et al., 2000; Pate RR et al., 2010; Dogras S., e Stathokostas L., 2012; Chastin SMF. et al., 2013; De Rezende LFM et al., 2014); actividades ligeiras entre 1.6 e 2.9 METs (Farinatti, 2003; Owen; Healy; Matthews & Dunstan, 2010); actividades moderadas entre 3 a 6 METs (ACSM, 2010; Celis-Morales CA et al., 2012); e actividades intensas  $>6$  METs (ACSM, 2010; Celis-Morales CA et al., 2012). Para efeitos deste estudo, foi posteriormente feito o somatório, em minutos por semana, e respectiva percentagem do tempo despendido em comportamentos sedentários por cada participante, bem como o contexto em que se desenvolveram.

### **3.6. Procedimentos**

Foi realizado um pedido formal presencialmente à Sra. Fisioterapeuta Coordenadora do SMFR e ao Sr. Director da consulta externa de Geriatria, HPV – CHLN, EPE), e à *posteriori* por escrito ao Sr. Director do SMFR do CHLN, EPE; clarificando relativamente ao estudo; aos objectivos de investigação e aos procedimentos a realizar (Anexo III). Após resposta afirmativa ao pedido, foi efectuado um requerimento dirigido à Comissão de Ética do CHLN, EPE (apêndice 3), que foi formalmente aceite e autorizado também pela Sra. Directora Clínica do CHLN, EPE (Anexo IV).

Depois da aprovação das entidades mencionadas contactaram-se os Fisioterapeutas do SMFR, que presencialmente aceitaram colaborar na sinalização dos participantes com idade igual ou superior a 75 anos e não institucionalizados. Foi facultado um manual de recrutamento para participantes no estudo (apêndice 5), que pudessem identificar/seleccionar os indivíduos de acordo com os critérios de elegibilidade da amostra.

A equipa de investigação tinha um contacto directo e via telefone com os Fisioterapeutas. Desta forma, assim que os colegas sinalizavam os participantes que reuniam os critérios, a equipa dirigia-se ao local e contactava directamente com os indivíduos convidando-os a participar no estudo.

Assim que, os mesmos anuíam participar voluntariamente no estudo foi passado pela equipa de investigação a MMSE, posteriormente a todos os participantes elegíveis, foi entregue a folha informativa (Apêndice D) sobre o estudo, clarificando detalhadamente (oralmente e por escrito) os participantes relativamente: à natureza; aos objectivos; procedimentos; implicações e quais as entidades promotoras do estudo. Foi solicitado que assinassem a Declaração de Consentimento Informado (Apêndice E), afim de se proceder à recolha de dados com aplicação dos instrumentos medida.

Todos os indivíduos seleccionados aceitaram participar, não se reportaram casos de recusa na participação do estudo, a maioria dos participantes referiram que “ *que era bom participar para poder ajudar*”; “*interessante para terem mais conhecimento sobre o envelhecimento*”; “*estavam a contribuir para se criar novas medidas de prevenção associadas ao sedentarismo*”.

### **3.6.1 Procedimentos de avaliação**

A recolha de dados para o estudo foi realizada presencialmente pela equipa de investigação no SMFR do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE e na consulta externa de Geriatria da Clínica Universitária de Geriatria do Hospital Pulido Valente – CHLN, EPE, entre Novembro de 2016 e Fevereiro de 2017.

Os instrumentos de avaliação foram aplicados de acordo com a seguinte ordem de trabalho: em primeiro lugar a aplicação da MMSE porque era um elemento de exclusão do estudo cuja duração de aplicação foi de cerca de 5

minutos, em alguns casos demorava um pouco mais mas não ultrapassou os 10 minutos; de seguida entregava a folha informativa do estudo e o documento de consentimento informado e passava à aplicação dos restantes questionários.

No mesmo momento, tal como reportado no manual de recrutamento (apêndice 5) era preenchido o questionário de caracterização sociodemográfico, e a SPPB. A aplicação de todos os instrumentos pela equipa de investigação durava entre 20 a 30 minutos.

O diário de actividades, não era preenchido nesse momento de avaliação pois o participante tinha de levar para casa para realizar os registos, durante quatro dias (três dias de semana e um de fim de semana). Este instrumento poderia ser preenchido pelo participante ou por um cuidador no caso do participante, ser analfabeto ou não saber escrever.

A equipa de investigação explicava como se preenchia, exemplificando, no final quando estivesse preenchido, o participante entregaria quando voltasse ao SMFR ou tivesse alguma consulta e deixava ao cuidado do Fisioterapeuta que o referenciou, para posteriormente a equipa recolher.

Os registos relativamente aos instrumentos de medida utilizados, foram redigidos em forma de papel e transcritos para uma base de dados informática criada pela equipa de investigação em *Microsoft Excel®*, para à *posteriori* serem analisados no *Statistical Program for the Social Science (SPSS)*, versão 22.0.

### **3.7. Considerações éticas**

A autorização para a implementação do estudo, foi consentida previamente pelo Director de Serviço do SMFR do CHLN, EPE, aprovada pela Comissão de Ética do CHLN, EPE e autorizada por parte da Sra. Directora Clínica do CHLN, EPE.

As considerações éticas são fulcrais na investigação, obedecendo a procedimentos fundamentais, que passam pela entrega da folha informativa que contém toda a informação pertinente relacionada com o estudo, e por outro lado permite que, os indivíduos possam decidir de forma esclarecida.

O presente estudo envolve seres humanos, e como tal quaisquer que sejam os aspetos estudados, a investigação deve ser conduzida no respeito dos direitos da pessoa (Fortin, 2009), para isso foi solicitado a assinatura da declaração de consentimento informado.

A equipa de investigação obteve o consentimento livre e esclarecido, por escrito, de todos os participantes e os mesmos foram informados acerca dos objetivos e procedimentos envolvidos, com a promessa formal (Fortin, 2009) que poderiam abandonar o estudo a qualquer momento, sem que esse facto implicasse qualquer constrangimento.

A confidencialidade é um princípio fundamental do processo de investigação, em que é garantido aos participantes do estudo o anonimato da participação e dos dados recolhidos. O anonimato e a segurança do participante foi assegurado pelos investigadores através da atribuição de um número de código, e todos os instrumentos utilizados foram codificados com a mesma sequência, e introduzidos numa base de dados *à posteriori*.

Por fim no documento dirigido à Comissão de Ética do CHLN, EPE, as investigadoras asseguraram que: o estudo em questão não envolve experimentação humana; que obedece a sigilo e confidencialidade para com a instituição e o participante; que não viola a privacidade do indivíduo e que não foi atribuído qualquer tipo de financiamento.

### **3.8. Métodos de análise dos dados**

O método de análise dos dados recolhidos implicou a utilização de suportes informáticos nomeadamente o *Microsoft Excel®* e o *Statistical Program for the Social Science (SPSS)*, versão 22.0, que permitiram otimizar e relacionar as variáveis.

A equipa de investigação desenvolveu especificamente uma base de dados em *Microsoft Excel®* para o estudo e um sistema de codificação dos instrumentos aplicados. Os registos relativamente aos instrumentos de medida utilizados, foram redigidos em forma de papel e transcritos para a base de dados e posteriormente analisados no SPSS.

As medidas de análise estatística descritiva das variáveis, permitem explorar as características das variáveis com recurso a medidas de tendência central, de dispersão e de frequência.

Uma vez que as dimensões das amostras são superiores a 30, para testarmos a normalidade foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*<sup>a</sup> para verificar se as variáveis intervalares em estudo apresentam distribuição normal ( $p \leq 0,05$  implica que a variável não tem distribuição normal), com o objectivo de averiguar se poderiam ser utilizados testes paramétricos (testes *t-student* e *Anova*) e não paramétricos (testes de *Mann-Whitney* e *Kruskal-Wallis*).

Após a avaliação da normalidade, verificamos que as variáveis apresentavam uma distribuição normal, pelo que os dados foram analisados com recurso a testes paramétricos, pelo que se optou pela utilização coeficiente correlação de *Pearson* ( $\rho$ ).

## 4. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

No presente capítulo, serão reportados os resultados do estudo, com caracterização da amostra na *baseline*, e os resultados do estudo das associações entre as variáveis em estudo.

### 4.1. Caracterização da amostra na *baseline*

A amostra do estudo foi constituída por 80 idosos de raça caucasiana, 61,25% (n=49) do género feminino, e do masculino 38,75% (n =31) (gráfico1). Os indivíduos da amostra em estudo, apresentavam uma idade média de 79,8 anos (DP=5,095; IC a 95%: 78,67; 80,93) (gráfico 2); um IMC de 27,21 kg/m<sup>2</sup> (DP=4,0647; IC a 95%: 26,31; 28,11), e quanto ao estado civil foi possível verificar que 52,50% dos participantes era casado, 35,00% viúvo, 6,25% solteiro, divorciado e a viver em união de facto 6.25%.

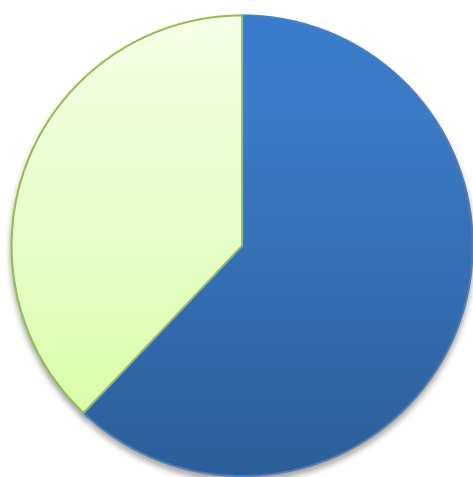


Gráfico1: Distribuição por género.

■ Género Masculino    ■ Género Feminino

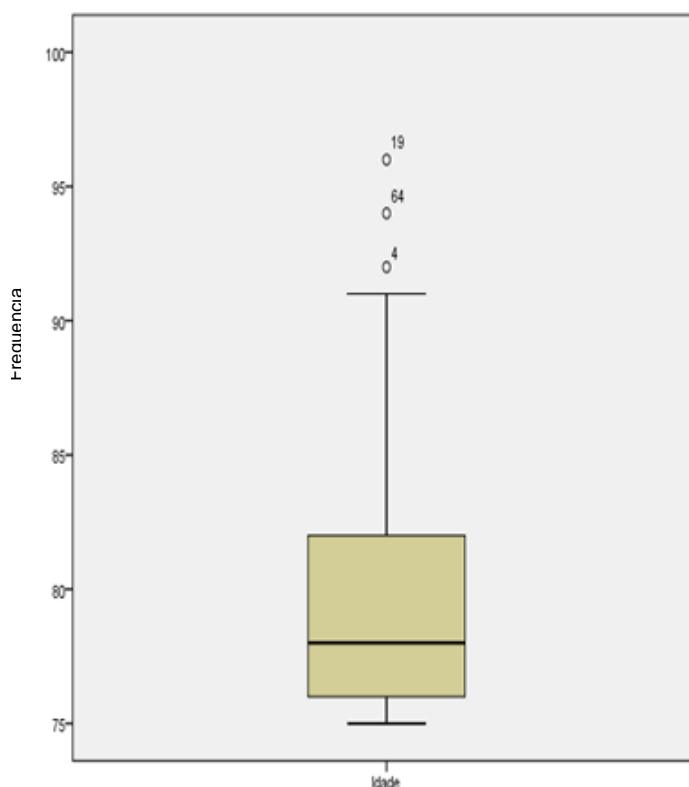
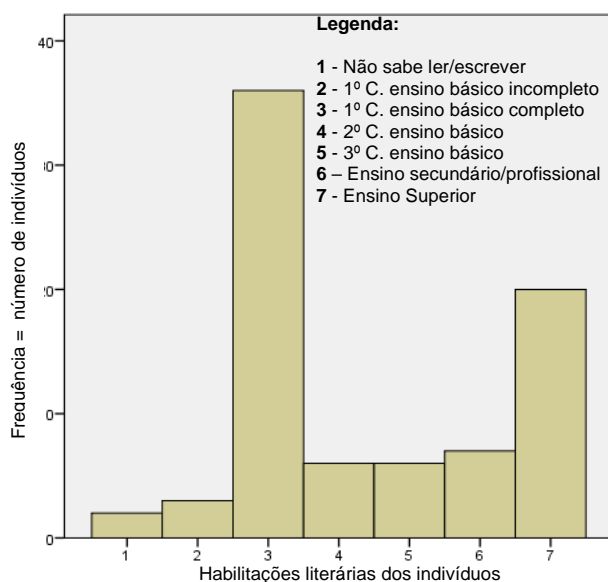


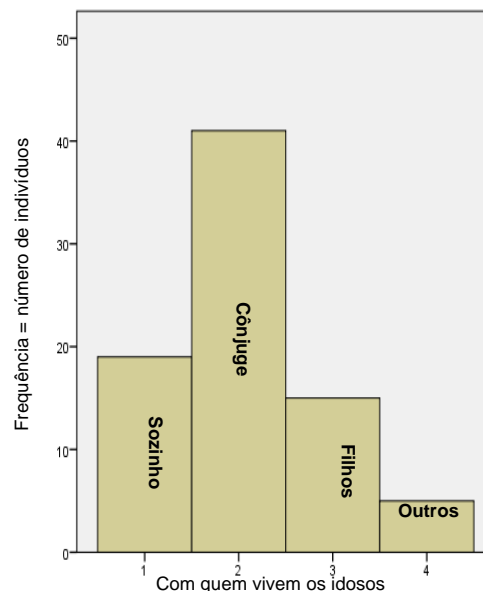
Gráfico2: Box plots com a distribuição da amostra por idade

Relativamente ao nível de literacia a maioria da população que integrava amostra, apresenta um baixo nível educacional, designadamente 45% (n=36) tinham o 1º ciclo do ensino básico completo; 2,50% (n=2) não sabia ler nem

escrever e 3,75% (n=3) o 1º ciclo do ensino básico incompleto (gráfico3). Adicionalmente verificamos que 51,25% (n=41) dos idosos viviam com o cônjuge, 23,75% (n=19) sozinhos, com os filhos 18,75% (n=15) e por fim 6,25% (n=41) com outros elementos da família (gráfico 4).



**Gráfico3:** Histograma com distribuição das habilitações literárias



**Gráfico4:** Histograma com distribuição de com quem vivem os idosos

No que concerne aos antecedentes pessoais, o somatório pode ser superior a 100%, porque os participantes podiam assinalar mais do que uma condição de saúde. Foi possível constatar que em média as patologias mais prevalentes foram: a patologia osteoarticular (0,67); hipertensão arterial (0,61); patologia reumatológica (0,40), patologia cardíaca (0,39), diabetes (0,31) e por fim, patologia oncológica (0,26).

Todos os dados relacionados com a caracterização da amostra, estão apresentados detalhadamente no Apêndice F.

O estado cognitivo avaliado através da aplicação da MMSE, em que o score varia entre 0-30 pontos, a média dos scores dos participantes foi de 27,9.

Relativamente às variáveis sociodemográficas, os resultados demonstram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos ( $p \leq 0,05$ ).

## 4.2. Caracterização dos comportamentos sedentários

Foi possível caracterizar os CS através do diário de actividade, em que cada participante do estudo registou todas actividades desenvolvidas ao longo do dia (três dias de semana e um dia de fim de semana), tendo por base o registo auto-reportado médio diário de 480 minutos/8 horas. Dos 80 indivíduos que integram amostra, cerca de 18,75 % (n=15) participantes não realizaram um registo médio de 8 horas.

Os participantes do estudo apresentaram uma média diária auto-reportada de 327,64 minutos (DP=92,958; IC a 95%: 306,95; 348,32) despendidos em CS, com um mínimo de 80 minutos e máximo de 620 minutos, como se constata no gráfico 5. Sabemos ainda que, os idosos assumem mais CS durante a tarde e a noite em que passam mais tempo em casa, em actividades como ver televisão, ler, fazer *crochet* e a conversar com familiares ou amigos. Durante o período da manhã é quando saem mais de casa para irem às compras, realizar tarefas domésticas, e alguns realizarem caminhada.

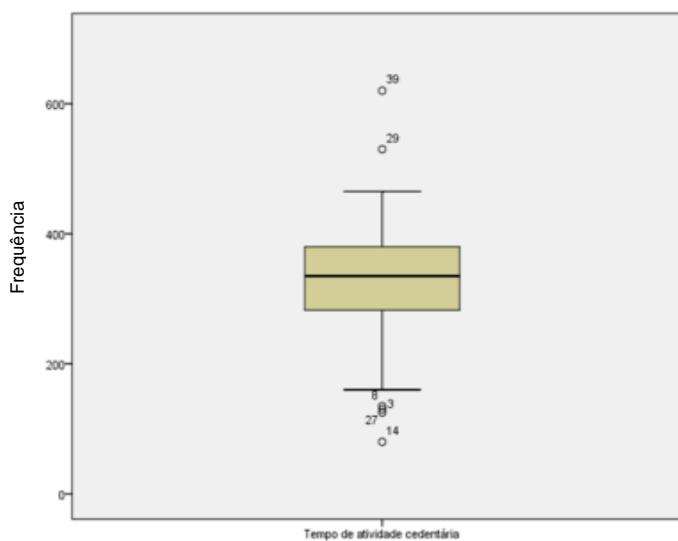


Gráfico 5: Box plots com distribuição dos comportamentos sedentários em minutos/dia.

## 4.3. Relação entre os comportamentos sedentários, as características sociodemográficas, e indicadores de saúde

Foram avaliados o IMC, a dor e as quedas, e a sua relação com o tempo de actividade sedentária.

O IMC médio da amostra foi de 27,21 kg/m<sup>2</sup> (DP=4,0647; IC a 95%: 26,31; 28,11), com um mínimo de 17,6898 kg/m<sup>2</sup> e máximo de 38,4468 kg/m<sup>2</sup>. O género masculino tinha uma média de (26,6469 kg/m<sup>2</sup>; DP=3,2935; IC a 95%: 25,4389; 27,8550) e o feminino apresentava uma média de (27,5663 kg/m<sup>2</sup>; DP=4,4808; IC a 95%: 26,2793; 28,8534), valor  $p=0.086$ .

Como é possível verificar no apêndice G, dos 80 idosos da amostra apresentam dor média de 0,85 (DP=0,359; IC a 95%: 0,77; 0,93), sendo que apenas 15 % (n=12) referiram não ter dor, dos quais género masculino (n=8) e feminino (n=4). Por outro lado 85% (n=68) dos participantes apresentava dor. Quanto à frequência de dor (3,08; DP=1,516; IC a 95%: 2,74; 3,41) foi reportada de forma expressiva por 75% dos inquiridos, que apresentam dor crónica dos quais, 7,5% referia dor há mais de 6 meses e 67,5% há mais de um ano (gráfico 6). No que respeita à localização da dor, verificamos que as regiões mais referidas pelos 80 indivíduos foram: joelho (42,50%), coluna lombar (37,50%), coluna cervical (26,25%), ombros (25,00%) e mãos (17,50%) para um valor  $p=0.000$ .

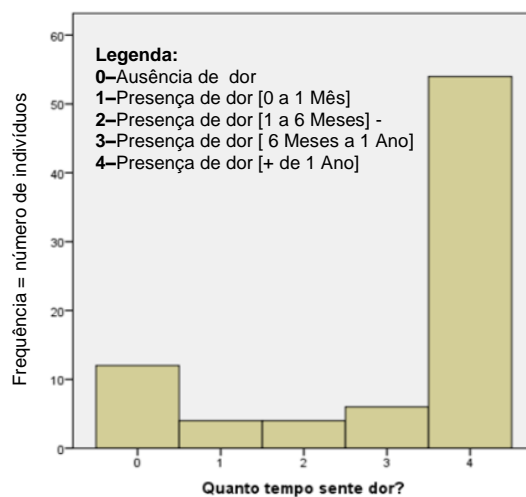


Gráfico 6: Box plots com Frequência da dor.

Em relação às quedas, identificámos uma média de 0,71 (DP=0,455; IC a 95%: 0,61; 0,81), os idosos que responderam afirmativamente representavam 71,25% (n=57) da amostra, adicionalmente 28,75% (n=23) não referiu quedas. No que concerne, à frequência das quedas verificámos uma média de 2,24 (DP=1,617; IC a 95%: 1,88; 2,60, assumindo maior representatividade de 32,50% no intervalo

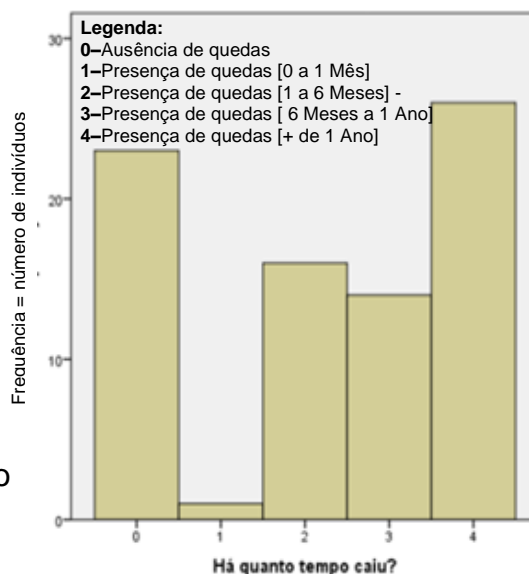


Gráfico 7: Box plots distribuição com frequência das quedas

de há mais de 1 ano e 20,00% para um intervalo de tempo de 1 a 6 meses (gráfico7).

#### 4.4. Relação entre os comportamentos sedentários e a capacidade funcional

A capacidade funcional foi avaliada pela escala SPPB Para efeitos deste estudo apenas utilizamos o score final, estratificando os indivíduos em 3 classes [0-5 pontos] para pior desempenho funcional; [6-9 pontos] desempenho funcional razoável; e [10-12 pontos] bom desempenho funcional. Como é possível constatar no gráfico os indivíduos com um desempenho razoável apresentam valores mais expressivos com uma percentagem média de 47,50% (n=38), comparativamente aos idosos com pior performance 30,00% (n=24) e bom desempenho 22,50 % (n=18) respectivamente (gráfico 8).

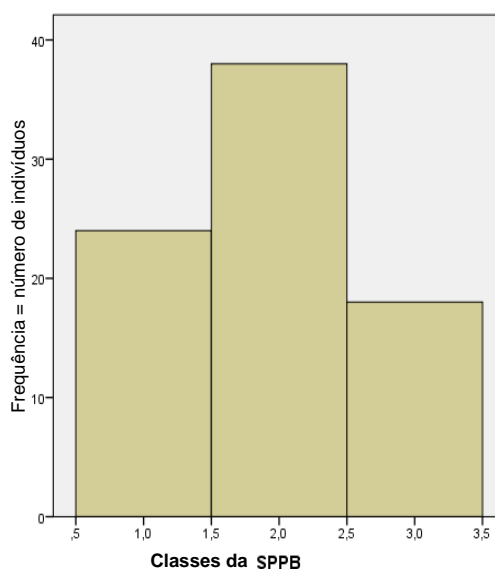


Gráfico 8: Histograma com distribuição das classes da SPPB

A média de desempenho funcional da população foi de 1,93 (DP=0,725; IC a 95%: 1,76; 2,09); revelou uma mediana de 2 (mínimo de 1 e máximo 3), sendo que o valor possível para este item varia entre 0 e 3 e pontuações mais elevadas correspondem a um maior desempenho funcional. Apresenta um valor estatístico significativo valor  $p=0,000$ .

Uma vez que a dimensão da amostra é superior a 30, para testarmos a sua normalidade foi utilizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*<sup>a</sup>.

Posteriormente verificamos que existe homogeneidade (para  $p \leq 0,05$ ) entre as variáveis, tendo sido utilizado o teste de *Anova*, e por fim a avaliação da natureza da relação existente entre o tempo despendido em CS e os indicadores de saúde calculou-se o coeficiente correlação de Pearson ( $\rho$ )

A tabela 1 apresenta de forma sistematizada as correlações estabelecidas para o estudo.

Correlações	Tempo de atividade sedentária	SPPB	Presença de Quedas	Presença de Dor	Quanto tempo sente dor?	Há quanto tempo caiu?	
<i>Pearson Correlation</i>	Tempo de atividade sedentária	1,000	-,293	,149	,061	,156	,086
	SPPB	-,293	1,000	-,143	-,238	-,248	-,049
	Quedas?	,149	-,143	1,000	-,112	,013	,885
	Presença de Dor	,061	-,238	-,112	1,000	,857	-,156
	Quanto tempo sente dor?	,156	-,248	,013	,857	1,000	-,038
	Há quanto tempo caiu?	,086	-,049	,885	-,156	-,038	1,000
<i>Sig. (1-tailed)</i>	Tempo de atividade sedentária	.	,004	,093	,295	,084	,225
	SPPB	,004	.	,103	,017	,013	,332
	Quedas?	,093	,103	.	,161	,453	,000
	Presença de Dor	,295	,017	,161	.	,000	,084
	Quanto tempo sente dor?	,084	,013	,453	,000	.	,368
	Há quanto tempo caiu?	,225	,332	,000	,084	,368	.

Tabela 1 – Resultados da análise de correlação de Pearson, para a associação do tempo de atividade sedentária, indicadores de saúde e capacidade funcional. Correlação significativa para um nível de significância de 0,05

H1 – a. Existe uma relação positiva, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença de dor.

Em relação ao tempo despendido em CS e a presença de dor, esta apresentou uma associação positiva muito fraca, com um valor de  $\rho=0,061$ , sem significância estatística (valor  $p=0,295$ ). Adicionalmente quando relacionamos o tempo despendido em CS com a frequência de dor, constatamos uma associação muito fraca, de valor  $\rho=0,156$ , sem significância estatística (valor  $p=0,084$ ). Desta forma refuta-se H1- a

H1 – b. Existe uma relação positiva, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a presença de quedas.

A tabela 3 permite-nos observar a existência de uma relação positiva entre os CS ( $\rho=0,149$ ) e a presença de quedas; e entre os CS e a frequência de quedas ( $\rho=0,086$ ), no entanto o valor destas associações é considerado muito fraco e sem significado estatístico ( $p=0,093$  e  $p=0,225$ ), pelo que se refuta a hipótese de H1-b.

H1 – c. Existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em comportamentos sedentários e a capacidade funcional dos participantes do estudo.

O teste da correlação de Pearson, permitiu analisar a relação entre o tempo despendido em CS e a capacidade funcional, verificando-se uma associação negativa moderada ( $\rho=-0,293$ ), estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ). Os resultados da análise de correlação fundamentam H1-c, de que existe uma relação negativa, estatisticamente significativa entre o tempo despendido em CS e a capacidade funcional das pessoas idosas com idade igual ou superior a 75 anos que integram a amostra.

Na tabela 2, é possível constatar o modelo final de análise estatística, para a análise de regressão linear das variáveis dependentes e independentes. Classificamos como variável dependente o tempo despendido em CS, e foram avaliadas como variáveis independentes a presença de dor; frequência de dor; a presença de quedas; frequência de quedas e a capacidade funcional (SPPB).

**Tabela 2** - Modelo Final de Regressão Linear do Tempo despendido em CS

Modelo	Preditores	R	R <sup>2</sup> Ajustado	$\beta$	$\tau$	p Value
1	Presença de Dor			-0,268	-1,224	0,225
	Quanto tempo sente dor?			0,314	1,452	0,151
	Presença de quedas	0,354	0,066	0,183	0,762	0,449
	Há quanto tempo caiu?			-0,118	-0,498	0,620
	SPPB			-0,258	-2,245	0,028

O modelo utilizado apresenta uma correlação positiva fraca em todos os preditores, contudo estatisticamente significativa, quando avaliamos a capacidade funcional através da SPPB.

## 5. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A amostra do estudo foi constituída por 80 pessoas idosas de raça caucasiana, maioritariamente do género feminino (61,25%) tendo como habilitações literárias o primeiro ciclo do ensino básico.

Apresentam uma média de idades de 79,8 anos e excesso de peso (27,21 kg/m<sup>2</sup>). Quanto aos CS a média diária auto-reportada pelos sujeitos do estudo foi de 327,64 minutos despendidos em CS.

O presente estudo refere que existe uma maior expressividade do género feminino (61,25%) e está em concordância com os estudos analisados e mencionados (Harvey, Chastin, & Skelton, 2013). Avaliámos porem estudos que apresentam uma média percentual superior, com valores de 72% (Topolski et al., 2006) e 68,9% (Gielen et al., 2012), relativamente aos dados do nosso estudo.

A média de idade dos indivíduos da amostra deste estudo correspondeu como já se mencionou, a 79,8 anos. Numa análise comparativa com outros estudos, verificou-se estar em conformidade com os valores referenciados (Lord et al., 2011). Em diversos estudos de revisão sistemática e estudos transversais, constatou-se uma média de idades inferior à do presente estudo, a média de idade ( $\pm$  DP) foi de 73,3 ( $\pm$  9,6) anos (Topolski et al., 2006), uma vez que aqueles não se destinaram, como este, exclusivamente à população idosa (Oliveira TS et al., 2010; Gielen et al., 2012; Withall et al., 2014), por outro lado não foram encontrados estudos que se dirigissem em exclusivo a idosos com idade igual ou superior a 75 anos e que apresentassem os critérios todos de elegibilidade que definimos para este estudo.

Os participantes deste estudo apresentam em média um IMC de 27,21kg/m<sup>2</sup>, o que significa que têm excesso de peso. Estes resultados estão em coerência com o estudo de Topolski et al. (2006) com média de 27,3 kg / m<sup>2</sup> e (DP  $\pm$  4,7 kg / m<sup>2</sup>). Em alguns RCT's (Penninx et al., 2001; Hinman et al., 2007; Fransen et al., 2007; Gill et al., 2009; Fitzgerald et al., 2011; Marsh A et al., 2011) observaram-se valores superiores a 30kg/m<sup>2</sup>, indicativo de obesidade de grau I.

Estudos transversais, investigaram a relação entre o comportamento sedentário e sobrepeso / obesidade, e verificaram que mais tempo gasto em

comportamentos sedentários, medido objetivamente, foi associado a um maior IMC ( $p < 0,01$ ), além disso existe uma associação estatisticamente significativa entre o maior tempo de visualização de televisão com o maior IMC (OR 1,4; 95% 0,7-2,8) (Rezende, Rey-López, Matsudo, & Luiz, 2014).

Estes dados, recolhidos de vários estudos, mostram que efectivamente os indivíduos com elevado tempo em comportamentos sedentários têm, geralmente, um IMC elevado.

Os CS estão fundamentalmente presentes em idosos do género feminino, sendo uma constatação que configura a realidade internacional e nacional. Neste estudo verificamos que os idosos gastam cerca de 6 horas por dia em comportamentos sedentários, uma média diária auto-reportada de 327,64 minutos (DP=92,958; IC a 95%: 306,95; 348,32), com um mínimo de 80 minutos e máximo de 620 minutos durante as horas de vigília. Estes resultados são corroborados por Harvey, J.A. (2013), que refere em média, os estudos, 58,9% dos idosos relataram estar sentados por mais de 4 horas, 26,6% relataram mais de 6 horas e 5,0% relataram mais de 10 horas por dia.

O presente estudo avaliou a associação dos comportamentos sedentários e as características da dor (presença e frequência da dor) e verificamos que 85% dos participantes que referiam ter dor, apresentam dor média de 0,85 (DP=0,359; IC a 95%: 0,77; 0,93), e apenas 15 % não referiram dor. Estes resultados estão em coerência com a prevalência da dor nos Cuidados de Saúde Primários (84%), enquanto que no estudo de Pestana (2012), a prevalência da dor oscilou entre 79,49% e 96,55%.

Quanto à frequência de dor (3,08; DP=1,516; IC a 95%: 2,74; 3,41) foi reportada de forma expressiva por 75% dos inquiridos, que apresentavam dor crónica dos quais, 7,5% referia dor há mais de 6 meses e 67,5% há mais de um ano. No estudo de McCarthy et al., (2009), amostra de  $n = 840$  indivíduos cuja média de idade foi de 80 anos resultados obtidos, aponta para valores semelhantes, com uma percentagem de 74,6%. Esta percentagem foi corroborada por Silva, Queirós & Rocha (2016) com uma amostra  $n = 504$  indivíduos.

Estes valores são ligeiramente inferiores aos obtidos no estudo de Pestana (2012) em que a dor crónica afectava mais de 87% dos indivíduos com dor, no entanto existe uma diferença que é o facto de o estudo apresentar uma amostra com indivíduos de idade superior a 60 anos.

No que respeita à localização da dor, verificamos que as regiões mais referidas pelos indivíduos foram: joelho (42,50%), coluna lombar (37,50%), coluna cervical (26,25%), ombros (25,00%) e mãos (17,50%) para um valor  $p=0.000$ , contrastando com os cinco segmentos corporais mais afectados no estudo de Silva, Queirós & Rocha (2016), que apresenta uma prevalência mais elevada em três dos cinco segmentos: a lombar (54,6%), os joelhos (50,8%), os ombros (29,5%), porém ao nível da região cervical o nosso estudo apresenta um valor superior comparativamente com os valores descritos pelos autores (24,7%), e por fim o quinto segmento mais afectado no nosso estudo são as mãos enquanto que, no estudo de Silva, Queirós & Rocha (2016) é a anca (27,9%).

Já o estudo de MacCarthy et al. (2009), refere que a localização da dor mais comum são as pernas e os pés (44,8%) seguidos da coluna lombar (39,8%) e depois o pescoço e os ombros (31,2%). Já Pestana (2012), acrescenta que os locais mais preferidos pelos participantes foram a coluna lombar (66,66%) e os joelhos (62,01%), estes locais também foram descritos pelos participantes do nosso estudo contudo apresentamos valores muito inferiores.

Os resultados do nosso estudo quando avaliamos a relação do tempo despendido em CS e a presença de dor ( $\rho=0,061$ ) e frequência de dor ( $\rho=0,156$ ) constatamos que a relação das variáveis não apresenta diferenças estatisticamente significativas (valor  $p=0,295$ ) e (valor  $p=0,084$ ) respectivamente.

Uma possível explicação para este resultado poderá estar relacionada possivelmente com características inerentes ao diário de actividades enquanto instrumento de medida, isto porque apesar de ser explicado aos participantes como deve ser preenchido, supomos que em alguns momentos poderiam apresentar dificuldade em registar todas as actividades, ou então ao ser preenchido com ajuda de terceiros, provavelmente algumas actividades serão passíveis de não ser registadas.

Por outro lado, sendo a dor multifactorial, outros conteúdos devem ser investigados em futuros estudos. A elevada prevalência está em concordância com diferentes estudos já referidos, não havendo diferença entre o nosso estudo e os citados anteriormente, à excepção da idade dos participantes que era inferior e a recolha da amostra ter sido realizada em contexto hospitalar enquanto nos outros estudos foram feitas nos cuidados de saúde primários e comunidade, no entanto a prevalência é muito semelhante ao presente estudo.

No presente estudo, os resultados referentes a quedas concordam com os achados da literatura (Oliveira, TS, 2010;Silva, Queirós & Rocha 2016) em que 20% dos indivíduos ativos relataram uma queda nos últimos seis meses, e 40% dos participantes sedentários relataram uma ou mais quedas nos últimos seis meses.

O estudo transversal, que analisou e comparou o desempenho da capacidade física de idosos sedentários e ativos por meio do teste SPPB, correlacionando-o com quedas nessa população, em que participaram no estudo 32 idosos, sendo 16 ativos (Grupo A) com idade entre 60 e 85 anos (média de 68,66 anos) e 16 sedentários (Grupo S) de idades compreendidas entre 60 e 84 anos (média de 75,66 anos); verificaram que grupo S apresentou mais medo de cair (S 73%) (A 46%), maior tendência às quedas (S 40%) (A 13%) e fraturas decorrentes de quedas (S 26% - A 13%) (Oliveira, TS et al.,2010).

Tal como sucedeu na avaliação da relação entre CS e a dor em relação às quedas, existe uma associação positiva muito fraca entre o tempo despendido em CS e a presença ( $\rho=0,149$ ) e frequência de quedas ( $\rho=0,086$ ).

Algumas das possíveis justificações das quedas serem tão prevalentes, podem ser explicadas com os factores genéticos, extrínsecos e intrínsecos, uma vez que estes nunca foram avaliados em idosos com idade igual ou superior a 75 anos, e no nosso estudo também não foram avaliados.

Por outro lado os antecedentes clínicos e a medicação que nós não relacionamos no nosso estudo também poderá ser uma causa plausível, bem como uma avaliação global do idoso no que diz respeito à fragilidade e sarcopenia.

A massa muscular e a força de contração diminuem com o envelhecimento decorrente de fatores genéticos e de fatores ambientais, que permite desenvolver limitações funcionais (diminuição da mobilidade e velocidade da marcha) e que afetam o desempenho do idoso (Marsh A et al., 2011).

No score total do SPPB obtido por meio da soma das três variáveis (equilíbrio, velocidade da marcha e força de membros inferiores), no nosso estudo verificamos que, a maioria dos indivíduos apresentam uma capacidade funcional razoável (47,50%), o que parece estar em concordância com os estudos de Pestana (2012) e Silva, Queirós e Rocha (2016). Oliveira, TS., et al., 2010 verificou que os idosos activos apresentam melhor resultado em relação aos sedentários, havendo uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo A e grupo S (valor  $p = 0,00212$ ), a graduação de 'razoável desempenho' foi encontrada em maior frequência na amostra de idosos sedentários e que além da condição de sedentarismo, também apresenta uma média de idade mais elevada que os idosos activos, estatisticamente significativa (valor  $p = 0,00442$ ), podendo este facto estar também correlacionado com os resultados obtidos no presente estudo.

Por fim quando avaliamos a relação entre o tempo despendido em CS e a capacidade funcional, constatamos uma associação negativa moderada ( $\rho = -0,293$ ), estatisticamente significativa ( $p = 0,004$ ).

## 6. CONCLUSÃO

As recentes investigações realizadas pela comunidade científica nacional e internacional remetem para a problemática do sedentarismo, bem como o impacto na saúde do idoso. Na sequência destes aspectos, surgiu a consecução do presente estudo, cujos objectivos foram caracterizar os níveis de actividade sedentária e aferir possíveis associações entre alguns indicadores de saúde e a capacidade funcional dos indivíduos com idade igual ou superior a 75 anos de idade.

Apesar das características sociodemográficas e culturais das populações internacionais serem distintas da população portuguesa, os resultados obtidos parecem confirmar a tendência descrita na literatura internacional, no que respeita aos CS e ao tempo despendido em actividades sedentárias.

Os resultados deste estudo permitem-nos concluir que maioritariamente o género feminino, despende mais tempo em comportamento sedentário que o masculino; que cerca de 85% dos indivíduos referiam dor, dos quais 75% apresentava dor crónica. Relativamente às quedas 71,25% dos indivíduos afirmaram que tinham caído, sendo que havia uma maior expressividade nos indivíduos que reportaram quedas no intervalo de há mais de 1 ano 32,50% e para um intervalo de tempo de 1 a 6 meses 20,00%. No que concerne à capacidade funcional os indivíduos apresentavam um desempenho razoável.

O contributo do presente estudo permitir-nos-á acrescentar: um conhecimento mais diversificado de como se distribuem os CS e quais os mais prevalentes na população; em que a maioria dos idosos da amostra em estudo apresenta dor crónica, localizada em mais do que uma região, e concomitantemente uma elevada prevalência de antecedentes clínicos associados; que a presença de quedas com grande expressividade na população em estudo e que a capacidade funcional/desempenho apresenta uma relação estatisticamente significativa entre o tempo despendido em CS.

Tendo em conta a natureza do presente estudo, os resultados não nos possibilitam estabelecer relações de causalidade, apenas nos permite aferir a existência de associações, com significado estatístico.

Os resultados do presente estudo serão interpretados com alguma cautela, devido algumas limitações. Todos os estudos estão sujeitos a limitações e a algum tipo de fonte de enviesamento, que resulta de um conjunto de condições susceptíveis de falsear os resultados do estudo (Fortin, 2003), portanto torna-se fundamental adoptar estratégias que permitam minimizá-los.

As estratégias adoptadas para reduzir uma potencial fonte de erro no presente estudo, passam pela optimização e melhoria do processo de medição, com recurso a instrumentos de avaliação fidedignos e validados para a população portuguesa e conseqüentemente o cumprimento das suas normas orientadoras de utilização.

O tipo de amostra, também pode traduzir-se em fontes de erro, se estivermos a falar de amostras por conveniência, não aleatorizada como é o caso do estudo que estamos a desenvolver. A estratégia adoptada pela equipa de investigação para minimizar os erros foram designadamente: incluir o maior número de participantes possíveis; que os participantes cumprissem todos os critérios de elegibilidade, os locais de recolha da amostra apresentarem as mesmas condições e criar um manual de recrutamento para o efeito.

Por fim, outra limitação do estudo, deve-se ao facto da recolha da amostra ter sido realizada apenas num local poderá implicar que, a amostra apresente características distintas que possam limitar a extrapolação dos resultados para a população em geral.

Com este estudo, pretende-se contribuir para a divulgação deste tema, na procura da melhor compreensão relativamente aos CS, revelando dados inovadores sobre os CS, permitindo mostrar a necessidade de esclarecimento do conceito relacionado com outros conteúdos também relevantes, e propor estudos mais aprofundados.

Propomos que se desenvolvam estudos que permitam: estudar as diferentes formas de quebrar o sedentarismo, e quais as alterações no sistema músculo-esquelético e capacidade funcional; avaliar o impacto dos CS e da capacidade funcional/desempenho do idoso na Síndrome Geriátrica (fragilidade e sarcopenia) e relacionar as quedas e a dor com o desempenho funcional do idoso, utilizando instrumentos para avaliar as quedas e a dor de forma mais completa e objectiva

Seria também pertinente investigar a influência da actividade física ligeira nas actividades sedentárias dos idosos, dado que o recrutamento metabólico e o gasto energético são muito ténues e de difícil registo; perceber se a actividade sedentária e ligeira podem apresentar contribuições independentes e/ou conjuntas para os resultados de saúde, e na capacidade funcional do idoso e por fim criar programas estruturados de intervenção adaptados e dirigidos à população idosa para prevenir o risco de quedas e promover o aumento da capacidade funcional e da qualidade de vida do idoso, desenvolvidos pelos Fisioterapeutas portugueses.

Atendendo que os idosos apresentam muitas vezes dificuldades em fazer o registo auto-reportado das actividades, ou têm de pedir ajuda a terceiros seria uma mais valia criar um sistema de câmara que associado à acelerometria poderia estratificar melhor e quantificar os CS, isto porque a acelerometria regista todas as AF, no entanto AS e a fronteira que existe entre a AF ligeira é de mais difícil registo. Por outro lado, também seria exequível perceber a associação entre os distintos tipos de actividades.

Este estudo sugere, que os participantes despendem em média 6 horas em CS, e que estes têm uma associação significativa com a capacidade funcional. Para os Fisioterapeutas em Portugal que trabalham com idosos na comunidade, estes resultados sugerem uma diminuição do tempo em actividade sedentária, de forma a contribuir para uma boa capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida do idoso.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ainsworth, B. et al., (1998). In ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 3ª ed. USA. ISBN 978-0683307900;

Ainsworth, B. et al., (2000). Compendium of Physical Activity: an update of activity

Alexandra Bordalo, et al. (2015). A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015. Direção-Geral Da Saúde, (2183–5888), 1–136. [https://doi.org/ISSN: 2183-5888](https://doi.org/ISSN:2183-5888)

Alves, J. (2012). Caracterização dos níveis de atividade física das pessoas com 75 ou mais anos e a sua relação com a auto-perceção de saúde e a dor. Faculdade de Ciências Médicas, Mestrado, 131.

Amann GP (2012). Programa Nacional de Prevenção de Acidentes. Projecto: Com Mais Cuidado - Prevenção de Acidentes Domésticos Com Pessoas Idosas. Manual de Apoio e Formulário. Direcção Geral de Saúde e Fundação MAPFRE. Lisboa.

American College of Sports Medicine (2010). ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. 8ª ed. Philadelphia. Wolters Kluwer. ISBN 978-0-7817-6903-7;

APED. (2017). Dor no Idoso, from [http://www.aped-dor.com/images/documentos/dor\\_no\\_idoso/Avaliacao\\_da\\_Dor\\_no\\_Idoso.PDF](http://www.aped-dor.com/images/documentos/dor_no_idoso/Avaliacao_da_Dor_no_Idoso.PDF)

APED. (2017a). Dor Aguda versus Dor Crónica, from <http://www.aped-dor.com/index.php/sobre-a-dor/a-dor/14-dor-aguda-versus-dor-cronica>.

Arnardottir, N. Y., Koster, A., Domelen, D. Van, Brychta, R. J., Caserotti, P., Eiriksdottir, G., Sveinsson, T. (2013). Objective measurements of daily physical activity patterns and sedentary behaviour in older adults: Age, Gene/Environment Susceptibility-Reykjavik Study. Age and Ageing, 42(2), 222–229. <https://doi.org/10.1093/ageing/afs160>

Baker J, Meisner BA, Logan AJ, Kungl AM, and Weir P (2009). Physical activity and successful aging in canadian older adults. Journal of Aging and Physical Activity, vol. 17, no. 2, pp. 223–235, 2009.

Balboa-Castillo, T., León-Muñoz, L. M., Graciani, A., Rodríguez-Artalejo, F., & Guallar-Castillón, P. (2011). Longitudinal association of physical activity and sedentary behavior during leisure time with health-related quality of life in community-dwelling older adults. *Health Quality of Life Outcomes*, 9, 47. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-47>

Bankoski, A., Harris, T. B., McClain, J. J., Brychta, R. J., Caserotti, P., Chen, K. Y., Koster, A. (2011). Sedentary activity associated with metabolic syndrome independent of physical activity. *Diabetes Care*, 34(2), 497–503. <https://doi.org/10.2337/dc10-0987>

Baptista F, Silva AM, Santos DA, Mota J, Santos R, Vale S, et al. (2011). Livro verde da actividade física. Lisboa: Instituto do Desporto de Portugal.

Bell KE., von Allmen MT., Devries MC., Phillips SM., Muscle disuse as a pivotal problem in sarcopenia-related muscle loss and dysfunction. *The Journal of Frailty and Aging (JFA)*, 2016. <http://dx.doi.org/10.14283/jfa.2016.78>

Branco, PS. (2013). Avaliação e modificação do risco de queda em idosos com recurso à posturografia dinâmica computadorizada, 1–251.

Cabrero-García, J., Muñoz-Mendoza, C. L., Cabañero-Martínez, M. J., González-Llopís, L., Ramos-Pichardo, J. D., & Reig-Ferrer, A. (2012). Valores de referencia de la Short Physical Performance Battery para pacientes de 70 y primaria de salud. *Atencion Primaria*, 44(9), 540–548. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2012.02.007>

Caporicci, S., & Neto, M. F. O. (2011). Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. *Motricidade*, 7(2), 15–24. [https://doi.org/10.6063/motricidade.7\(2\).107](https://doi.org/10.6063/motricidade.7(2).107)

Celis-Morales, C. A., Perez-Bravo, F., Salas, C., Bailey, M. E. S., & Gill, J. M. R. (2012). Objective vs. self-reported physical activity and sedentary time: Effects of measurement method on relationships with risk biomarkers. *PLoS ONE*, 7(5).

Cesari, M. et al., 2009. Added Value of Physical Performance Measures in Predicting Adverse Health-Related Events: Results from the Health, Aging, and

Body Composition Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(2), pp.251– 259.

Chastin SFM, Schwarz U, Skelton DA (2013) Development of a Consensus Taxonomy of Sedentary Behaviors (SIT): Report of Delphi Round 1. *PLoS ONE* 8(12): e82313. doi:10.1371/journal.pone.0082313.

Chastin, SFM., Fitzpatrick, N., Andrews, M., & DiCroce, N. (2014). Determinants of sedentary behavior, motivation, barriers and strategies to reduce sitting time in older women: A qualitative investigation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(1), 773–791. <https://doi.org/10.3390/ijerph110100773>

Chastin, SFM., Palarea-Albaladejo, J., Dontje, M. L., & Skelton, D. A. (2015). Combined effects of time spent in physical activity, sedentary behaviors and sleep on obesity and cardio-metabolic health markers: A novel compositional data analysis approach. *PLoS ONE*, 10(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0139984>

Chastin, SFM. et al. (2015). Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0292-3>

Chen, L. K., Liu, L. K., Woo, J., Assantachai, P., Auyeung, T. W., Bahyah, K. S., Arai, H. (2014). Sarcopenia in Asia: Consensus report of the Asian working group for sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(2), 95–101. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.11.025>

Colley RC., Garriguet D., Janssen I., Craig CL., Clarke J., Tremblay MS., (2011) Physical activity of Canadian children and youth: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health Reports*, vol. 22, no. 1, pp.15–23,.

Daltroy, L. H., Phdilps, C. B., Eaton, H. M., Larson, M. G., Partridge, A. J., Loggian, M., & Liang, M. H. (1995). Objectively Measuring Physical Ability in

Elderly Persons: The Physical Capacity Evaluation. *American journal of public Health*, 85 (4), 558-560.

De Rezende LFM, Rey-López JP, Matsudo VKR, Do Carmo Luiz O (2014). Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*.;14:333.

Derbré F., Gratas-Delamarche, A., Gómez-Cabrera, MC., Viña, José., (2012). Inactivity-induced oxidative stress: A central role in age-related sarcopenia?, *European Journal of Sport Science*, pp. 1-11., DOI:10.1080/17461391.2011.654268

DGS. Direção de Serviços de Informação e Análise. (2017). A Saúde dos Portugueses 2016, 1–135. <https://doi.org/ISSN: 2183-5888>

Dixon-Ibarra, A., Lee, M., & Dugala, A. (2013). Physical activity and sedentary behavior in older adults with intellectual disabilities: A comparative study. *Adapt Phys Act Q*, 30(1), 1.

Dogra S, Stathokostas L: (2012). Sedentary behavior and physical activity are independent predictors of successful aging in middle-aged and older adults. *J Aging Res*; 190654. doi:10.1155/2012/190654.

Du, H., Bennett, D., Li, L., Whitlock, G., Guo, Y., Collins, R., Peto, R. (2013). Physical activity and sedentary leisure time and their associations with BMI, waist circumference, and percentage body fat in 0.5 million adults: The China Kadoorie Biobank study1-3. *American Journal of Clinical Nutrition*, 97(3), 487–496. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.046854>

Duque, A. S., GRUNER, H., CLARA, J. G., ERMIDA, J. G., & VERÍSSIMO, M. T. (2012). Avaliação Geriátrica. Núcleo de Estudos de Geriatria Da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI), 1–20.

Envelhecimento da população residente em Portugal e na União Europeia. Instituto Nacional de Estatística, 2015.

Farinatti, P. (2003). Apresentação de uma Versão em Português do Compêndio de Atividades Físicas: uma contribuição aos pesquisadores e profissionais em Fisiologia do Exercício. *Rev Bras Fis Exerc*, 2, 177–208.

Fitzgerald, G.K., Piva, S.R., Gil, et al. (2011). Agility and perturbation training techniques in exercise therapy for reducing pain and improving function in people with knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. *Physical Therapy*, 91(4), 452-469.

Folstein, M., Folstein, S. & McHugh, P. (1975). Mini Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. Vol. 12: 189 - 198;

Fonseca, C. B., Canhota, C., Silva, E. E. da, Simões, J. A., Yaphe, J., Maria, M. C., Ramos, V. (2007). *Investigação Passo a Passo - Perguntas e Respostas essenciais para a investigação clínica*. Associação Portuguesa Dos Médicos de Clínica Geral, 160.

Fortin, M. (2003). *O processo de investigação: Da concepção à realização*. Loures. Lusociência. ISBN: 85-7307-984-3;

Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures.

Fransen, M., Nairn, L., Winstanley, J., Lam, P., Edmonds, J. (2007). Physical activity for osteoarthritis management: a randomized controlled clinical trial evaluating hydrotherapy or Tai Chi classes. *Arthritis and Rheumatism*, 57(3), 407-414.

Freire, A. N., Guerra, R. O., Alvarado, B., Guralnik, J. M., & Zunzunegui, M. V. (2012). Validity and Reliability of the Short Physical Performance Battery in Two Diverse Older Adult Populations in Quebec and Brazil. *Journal of Aging and Health*, 24(5), 863–878. <https://doi.org/10.1177/0898264312438551>

Gennuso, K. P., Gangnon, R. E., Matthews, C. E., Thraen-Borowski, K. M., & Colbert, L. H. (2013). Sedentary behavior, physical activity, and markers of health in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 45(8), 1493–1500. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318288a1e5>

Gianoudis J, Bailey C.A, Daly R M. Associations between sedentary behaviour and body composition, muscle function and sarcopenia in community-dwelling older adults. *Osteoporos Int* .2014. DOI 10.1007/s00198-014-2895-y.

Gielen, E., Verschueren, S., O'Neill, T. W., Pye, S. R., O'Connell, M. D. L., Lee, D. M., Boonen, S. (2012). Musculoskeletal frailty: A geriatric syndrome at the core of fracture occurrence in older age. *Calcified Tissue International*, 91(3), 161–177. <https://doi.org/10.1007/s00223-012-9622-5>

Gill, S.D., McBurney, H., Schulz, D.L. (2009). Land-based versus pool-based exercise for people waiting joint replacement surgery of the hip or knee: results of a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(3), 388-394.

Godfrey A, Lord S, Mathers J, Burn D, Rochester L. The association between retirement and age on physical activity in older adults. *Age Ageing*. 2014;43(3):386–93.

Gómez, J. F., Curcio, C.-L., Alvarado, B., Zunzunegui, M. V., & Guralnik, J. (2013). Validity and reliability of the Short Physical Performance Battery (SPPB): a pilot study on mobility in the Colombian Andes. *Colombia Médica (Cali, Colombia)*, 44(3), 165–71.

Guralnik, Ferrucci, Simonsick, Salive, & Wallace. (1994). Short physical performance battery protocol and score sheet. *Stand*, 1–8.

Guralnik, J. M., Branch, L. G., Cummings, S. R., & Curb, J. D. (1989). Physical performance measures in aging research. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 44 (5), 141-146.

Guralnik, J. M., Ferrucci, L., Pieper, C. F., Leveille, S. G., Markides, K. S., Ostir, G. V., Wallace, R. B. (2000). Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journal of Gerontology:Medical sciences*, 55 A (4), 221-231.

Guralnik, J. M., Ferrucci, L., Simonsick, E. M., Salive, M. E., & Wallace, R. B. (1995). Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *The new england Journal of Medicine*, 332 (9), 556-561.

Guralnik, J. M., LaCroix, A. Z., Abbott, R. D., Berkman, L. F., Satterfield, S., Evans, D. A., & Wallace, R. B. (1993). Maintaining Mobility in Late Life. I. Demographic Characteristics and Chronic Conditions. *American Journal of Epidemiology*, 137(8), 845-857.

Guralnik, J., & Winograd, C. (1994). Physical performance measures in the assessment of older persons. *Aging* 6 (5), 303-305.

Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., & Haskell, W. (2012). Physical activity levels of the world ' s population Surveillance progress , gaps and prospects. *The Lancet*, 380, 247–257.

Hart, T. L., Swartz, A. M., Cashin, S. E., & Strath, S. J. (2011). How many days of monitoring predict physical activity and sedentary behaviour in older adults? *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 62. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-62>

Harvey, J. (2015). How Sedentary are Older People? A Systematic Review of the Amount of Sedentary Behavior. *Journal of Aging & Physical Activity*, 471–487.

Harvey, J. A., Chastin, S. F. M., & Skelton, D. A. (2013). Prevalence of sedentary behavior in older adults: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 6645–6661. <https://doi.org/10.3390/ijerph10126645>

Healy NG, David W, Jonathan E. (2008). Objectively measured sedentary time, physical activity, and metabolic risk. *Diab Care*.31(2):369–71

Iasp. (2010). Guia para o Tratamento da Dor em Contextos de Poucos Recursos. Iasp, 401.

Ishigaki, E. Y., Ramos, L. G., Carvalho, E. S., & Lunardi, A. C. (2014). Effectiveness of muscle strengthening and description of protocols for preventing falls in the elderly: A systematic review. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 18(2), 111–118. <https://doi.org/10.1590/S1413-35552012005000148>

Katzmarzyk PT. (2010). Physical activity, sedentary behavior, and health: Paradigm paralysis or paradigm shift? *Diabetes*, 59(11), 2717–2725. <https://doi.org/10.2337/db10-0822>

Katzmarzyk PT., Church TS., Craig CL., Bouchard C. (2009). Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*, vol. 41, no. 5, pp. 998–1005,.

Kikuchi, H., & Inoue, S. (2013). Correlates of prolonged television viewing time in older Japanese men and women. *BMC Public Health* 1–7. Retrieved from <http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-213>

Kim, K. M., Jang, H. C., & Lim, S. (2016). Differences among skeletal muscle mass indices derived from height-, weight-, and body mass index-adjusted models in assessing sarcopenia. *Korean Journal of Internal Medicine*, 31(4), 643–650. <https://doi.org/10.3904/kjim.2016.015>

Kozey Keadle, S., Lyden, K., Hickey, A., Ray, E. L., Fowke, J. H., Freedson, P. S., & Matthews, C. E. (2014). Validation of a previous day recall for measuring the location and purpose of active and sedentary behaviors compared to direct observation. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 12. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-12>

Larsen, B. A., Allison, M. A., Kang, E., Saad, S., Laughlin, G. A., Araneta, M. R. G., Wassel, C. L. (2014). Associations of physical activity and sedentary behavior with regional fat deposition. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(3), 520–528. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182a77220>

Leask, C. F., Harvey, J. A., Skelton, D. A., & Chastin, S. F. (2015). Exploring the context of sedentary behaviour in older adults (what, where, why, when and with whom). *European Review of Aging and Physical Activity*, 12(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s11556-015-0146-7>

Lord, S. et al., (2011). Exploring patterns of daily physical and sedentary behaviour in community-dwelling older adults. *Age and Ageing*. Vol. 40: 205 - 210; Lusodidacta. ISBN: 978-989-8075-18-5;

Marsh, A. P., Rejeski, W. J., Espeland, M. A., Miller, M. E., Church, T. S., Fielding, R. A., Pahor, M. (2011). Muscle strength and BMI as predictors of major mobility disability in the lifestyle interventions and independence for elders pilot (LIFE-P).

Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences, 66 A(12), 1376–1383. <https://doi.org/10.1093/gerona/glr158>

Martin, A., Fitzsimons, C., Jepson, R., Saunders, D. H., Van Der Ploeg, H. P., Teixeira, P. J., Mutrie, N. (2015). Interventions with potential to reduce sedentary time in adults: systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49(16), 1056–63. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2014-094524>

Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology*, 167(7), 875–881. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm390>

Mediati, R. D., Vellucci, R., & Dodaro, L. (2014). Pathogenesis and clinical aspects of pain in patients with osteoporosis. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism: The Official Journal of the Italian Society of Osteoporosis, Mineral Metabolism, and Skeletal Diseases*, 11(3), 169–72.

Milte, R., & Crotty, M. (2014). Musculoskeletal health, frailty and functional decline. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 28(3), 395–410. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2014.07.005>

Morgado, J. et al., (2009). Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*. Vol. 9. Nº 2: 10 - 16;

Oliveira TS., Freitas RS., Monteiro MR., Borges SM.(2010). Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade. *Rev Bras Clin Med*. São Paulo, set-out;8(5):392-8.

Owen, N., Healy, G., Matthews, C. & Dunstan, D. (2010). Too much sitting: The

Owen, N., Salmon, J., Koohsari, M. J., Turrell, G., & Giles-Corti, B. (2014). Sedentary behaviour and health: mapping environmental and social contexts to underpin chronic disease prevention. *Br J Sports Med*, 48, 174–177. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-093107>

Padilla Colon, C. J., Sanchez Collado, P., & Cuevas, M. J. (2014). Benefits of strength training for the prevention and treatment of sarcopenia. *Nutrición Hospitalaria*, 29(5), 979–88. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.29.5.7313>

Pate RR., O'Neill JR., Lobelo F.(2008). The evolving definition of “sedentary.” *Exerc. Sport Sci. Rev.*, Vol. 36, No. 4,pp. 173-178,.

Penninx, B.W., Messier, S.P., Rejeski, W.J., et al. (2001). Physical exercise and the prevention of disability in activities of daily living in older persons with osteoarthritis. *Archives of Internal Medicine*, 161 (19), 2309-2316.

Pestana,D.(2012). Dor e funcionalidade em idosos nos cuidados de saúde primários. Universidade de Aveiro.Mestrado.

Pires, M. (2015). Aplicabilidade da short physical performance battery na avaliação funcional de indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica. Universidade Federal de Minas Gerais.Mestrado.

population health science of sedentary behavior. *Exercise & Sport Sciences Reviews*.Vol. 38. N.º 3: 105 - 113;

Portelada, B. (2013). Atividade física e funcionalidade em pessoas idosas. Universidade de Aveiro. Mestrado.

Scully, T., Rey-López, J. P., Matsudo, V. K. R., Luiz, O. do C., Scully, T., Dishman, R., Royston, P. (2014). Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*, 14(1), 333. <https://doi.org/10.1038/492S2a>

Seguin, R., Lamonte, M., Tinker, L., Liu, J., Woods, N., Michael, Y. L., Lacroix, A. Z. (2012). Sedentary behavior and physical function decline in older women: Findings from the women's health initiative. *Journal of Aging Research*, 2012. <https://doi.org/10.1155/2012/271589>

Shamliyan, T., Talley, KMC., Ramakrishnan, R., & Kane, RL. (2013). Association of frailty with survival: A systematic literature review. *Ageing Research Reviews*, 12(2), 719–736. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2012.03.001>

Silva & Queirós. (2016). Generic self-reported and performance based instruments: How to capture pain associated disability. *Revista Portuguesa de Saude Publica*, 34(2), 125–133.

Silva, A., Queirós, A., Alvarelhão, J., & Rocha, NP. (2014). Validity and reliability of the Portuguese version of the Rapid Assessment of Physical Activity questionnaire. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 21(10), 421–426.

Sousa, R., Veríssimo, M (2015). *Prevenção de Quedas na População Geriátrica*. Faculdade de Medicina Da Universidade de Coimbra.

Studenski, S., Perera, S., Wallace, D., Chandler, J. M., Duncan, P. W., Rooney, E., Guralnik, J. M. (2003). Physical performance measures in the clinical setting. *Journal American Geriatrics Society*, 51(3), 314-322.

The LIFE Study Investigators. Effects of a physical activity intervention on measures of physical performance: results of the Lifestyle Interventions and Independence for Elders Pilot (LIFE-P) Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*; 61(11):1157–1165, 2007.

Thyfault, J. P., Du, M., Kraus, W. E., Levine, J. A., & Booth, F. W. (2015). Physiology of Sedentary Behavior and its Relationship to Health Outcomes. *Medical Science & Sports Exercise*, 47(6), 1301–1305. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000518>

Topolski TD, LoGerfo J, Patrick DL, Williams B, Walwick J, Patrick MB (2006). The Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) among older adults. *Prev Chronic Dis* ., Oct; 3(4): A118.

Ungar A, Rafanelli M, Iacomelli I, et al. (2013). Fall prevention in the elderly. *Clin. Cases. Miner. Bone Metab.*;10(2):91-5.

Van Der Berg, J. D., Bosma, H., Caserotti, P., Eiriksdottir, G., Arnardottir, N. Y., Martin, K. R., Koster, A. (2014). Midlife determinants associated with sedentary behavior in old age. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(7), 1359–1365. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000246>

WHO (2007). *A european framework to promote physical activity for health*.

WHO (2008). *WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age*. Geneva.

Wilmot, E. G., Edwardson, C. L., Achana, F. A., Davies, M. J., Gorely, T., Gray, L. J., Biddle, S. J. H. (2012). Sedentary time in adults and the association with diabetes, cardiovascular disease and death: Systematic review and meta-analysis. *Diabetologia*, 55(11), 2895–2905. <https://doi.org/10.1007/s00125-012-2677-z>

Withall, J., Stathi, A., Davis, M., Coulson, J., Thompson, J. L., & Fox, K. R. (2014). Objective indicators of physical activity and sedentary time and associations with subjective well-being in adults aged 70 and over. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(1), 643–656. <https://doi.org/10.3390/ijerph110100643>

## **ANEXOS**

**I** – *Mini Mental State Exam - MMSE*

**II** – *Short Physical Performance Battery- SPPB*

**III** – Pedido de Autorização para a Realização do Estudo

**IV** – Parecer da Comissão de Ética do CHLN

## ANEXO I – Mini Mental State Exam – MMSE



UNIVERSIDADE  
NOVA  
DE LISBOA



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA  
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA



### Mini Mental State Examination (MMSE) – Versão Portuguesa

Código do Utente: \_\_\_\_\_

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

Em que ano estamos? \_\_\_\_\_

Em que mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia da semana estamos? \_\_\_\_\_

Em que estação do ano estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Em que país estamos? \_\_\_\_\_

Em que distrito vive? \_\_\_\_\_

Em que terra vive? \_\_\_\_\_

Em que casa estamos? \_\_\_\_\_

Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

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

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

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

27\_\_ 24\_\_ 21\_\_ 18\_\_ 15\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

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

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

Adaptado e validado para a população portuguesa por: Guerreiro, M., Silva, A., Botelho, M. A., Leitão, O., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa na tradução da “Mini Mental State Examination” (MMSE). Revista Portuguesa de Neurologia, 1(9), 9-10. Versão original de: Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh P. R. (1975). “Mini-mental state” a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 12, 189-198.

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

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

Relógio \_\_\_\_\_

Lápis \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

Nota: \_\_\_\_\_

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

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

Dobra ao meio \_\_\_\_\_

Coloca onde deve \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

Nota: \_\_\_\_\_

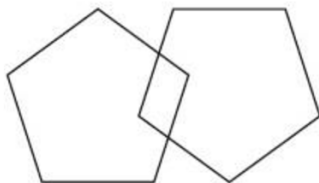
e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ser sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase: \_\_\_\_\_

Nota: \_\_\_\_\_

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

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



Cópia:

Nota: \_\_\_\_\_

Total (máximo 30 Pontos): \_\_\_\_\_

**Considera-se com defeito cognitivo:**

analfabetos ≤ 15 pontos

1 a 11 anos de escolaridade ≤ 22 pontos

Com escolaridade superior a 11 anos ≤ 27 pontos

## ANEXO II – Short Physical Performance Battery - SPPB



### Short Physical Performance Battery (SPPB)

Código do Utente: \_\_\_\_\_

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

#### 1. Teste do equilíbrio

1. O calcanhar de um pé colocado ao lado do dedo grande do outro pé \_\_\_\_\_
2. Pés lado a lado \_\_\_\_\_
3. Um pé à frente do outro \_\_\_\_\_

Pontuação ordinal para o equilíbrio: \_\_\_\_\_

##### Score do teste de equilíbrio em pontos:

0 = lado a lado 0-9 seg ou não realiza.

1 = lado a lado 10, <10 seg com a parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé.

2 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro pé 10 seg, um pé à frente do outro 0-2 seg.

3 = parte lateral de um calcanhar a tocar nos dedo grande do outro 10 sec, um pé à frente do outro 3-9 seg.

4 = um pé à frente do outro 10 seg.

#### 2. Levantar e sentar de uma cadeira

Tempo: \_\_\_\_\_ seg (se completou as 5 vezes)

Se não completou o teste referir o número de levantes completos: 1 2 3 4 5

Pontuação ordinal do teste de levantar e sentar: \_\_\_\_\_

##### Score do teste de levantar e sentar da cadeira em pontos:

0 = não realiza. 1 = > 16.70 seg. 2 = 13.70- 16.69seg. 3 = 11.20-13.69seg. 4 = < 11.19 seg.

#### 3. Marcha (3 metros)

1. Completou o teste (tempo) - \_\_\_\_\_ seg.

2. Não completou - \_\_\_\_\_

Utilizou ajuda técnica: Não

Sim  Indique qual \_\_\_\_\_

Pontuação ordinal para a marcha: \_\_\_\_\_

**Score da marcha em pontos:**

0 = não faz.      1 = >6.52 seg.      2 = 4.66 -6.52 seg.      3 = 3.62-4.65 seg.      4 = <3.62 seg.

**Opções de resposta, caso o participante não consiga realizar algum dos testes:**

- (1) Tentou mas não conseguiu
- (2) Não conseguiu manter a posição durante 10s sem assistência
- (3) Você não tentou porque não achou seguro
- (4) O participante não tentou, sentiu-se inseguro
- (5) O participante não compreendeu as instruções
- (6) Outro
- (7) Participante recusou

**Pontuação ordinal** final da SPPB: \_\_\_\_\_

**Score Total da SPPB em pontos:**

0 – 5 Pontos (pior performance)      6-9 Pontos (razoável performance)      10 - 12 Pontos (melhor performance)

## ANEXO III – Autorização para a realização do estudo



**Exmo Senhor Director do Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE**

No âmbito da realização, da dissertação da Tese de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, ministrado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública, da Universidade Nova de Lisboa, vimos por este meio solicitar a autorização para a implementação de um estudo de investigação no Serviço que Vossa Excelência dirige.

Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS, e tem como objectivo investigar os níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Os procedimentos éticos serão respeitados, será facultada uma folha informativa relativamente ao estudo e será solicitado, a cada participante a assinatura, da declaração de Consentimento Informado.

Relativamente aos dados recolhidos, esses serão anónimos e confidenciais sem prejuízo pessoal de cariz ético ou moral. Quanto aos resultados, serão apenas, utilizados para fins académicos e científicos (dissertação da Tese de Mestrado e eventuais publicações daí resultantes).

Prontificamo-nos, desde já, a entregar a V. Exa. uma cópia da dissertação que incluirá os resultados obtidos no estudo.

Certa da melhor colaboração de V. Exa. a este pedido, aguardo uma resposta tão breve quanto possível, disponibilizando-me, desde já, para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Maria do Carmo Rocha

Fisioterapeuta

Contactos:

Maria do Carmo Martins Rocha

Morada: Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19, 1º Esquerdo; 2580-601 Carregado.

Telemóvel: 966306445

Email: [carmo.ft@gmail.com](mailto:carmo.ft@gmail.com)



UNIVERSIDADE  
**NOVA**  
DE LISBOA



UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA  
ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA



IPS  
Instituto  
Politécnico de Setúbal  
Escola Superior de  
Saúde

**Exmo Senhor Presidente da Comissão de Ética do Centro Hospitalar Lisboa Norte, EPE**

**Assunto: Pedido de Autorização para a Realização de um Estudo de Investigação**

No âmbito da realização, da dissertação da Tese de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, ministrado na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Faculdade de Ciências Médicas e Escola Nacional de Saúde Pública, da Universidade Nova de Lisboa, vimos por este meio solicitar a autorização para a implementação de um estudo de investigação na instituição que Vossa Excelência dirige.

Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS, e tem como objectivo investigar os níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Os procedimentos éticos serão respeitados, será facultada uma folha informativa relativamente ao estudo e será solicitado, a cada participante a assinatura, da declaração de Consentimento Informado.

Relativamente aos dados recolhidos, esses serão anónimos e confidenciais. Quanto aos resultados, serão apenas, utilizados para fins académicos e científicos (dissertação da Tese de Mestrado e eventuais publicações daí resultantes).

Prontificamo-nos, desde já, a entregar a V. Exa. uma cópia da dissertação que incluirá os resultados obtidos no estudo.

Certa da melhor colaboração de V. Exa. a este pedido, aguardo uma resposta tão breve quanto possível, disponibilizando-me, desde já, para qualquer esclarecimento adicional.

Atenciosamente,

Maria do Carmo Rocha

Fisioterapeuta

Contactos:

Maria do Carmo Martins Rocha

Morada: Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19, 1º Esquerdo; 2580-601Carregado.

Telemóvel: 966306445

Email: [carmo.ft@gmail.com](mailto:carmo.ft@gmail.com)

Lisboa, 6 de Outubro de 2016

Maria do Carmo Martins Rocha



## COMISSÃO DE ÉTICA

### ESTUDOS NÃO ENVOLVENDO EXPERIMENTAÇÃO HUMANA (OBSERVACIONAL, INQUÉRITOS)

#### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJECTO

##### a) Título do projecto (do estudo, investigação, etc.)

“Caracterização dos níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.”

##### b) Autores / Promotor

###### a. Promotor (Indivíduo ou entidade responsável pela execução do estudo)

Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS

###### b. Investigador Principal (juntar resumo CV)

Maria do Carmo Martins Rocha (Fisioterapeuta)

###### c. Colaboradores (juntar resumo CV)

###### d. Há algum Investigador/Colaborador pertencente ao Centro Hospitalar Lisboa Norte, E.P.E.?

Maria do Carmo Martins Rocha (Fisioterapeuta no SMFR do CHLN, EPE)

##### c) Natureza do estudo:

Inquérito isolado  Estudo Observacional  Estudo retrospectivo com colheita de dados pessoais   
Inquéritos seriados  Outro

Qual?

COMISSÃO DE  
ÉTICA

Av. Professor Egas Moniz  
1649-035 LISBOA  
Tel: 217 805 000 – Fax: 217 805 610

www.chln.pt

1

Alameda das Linhas de Torres, 117  
1769-001 LISBOA  
Tel: 217 548 000 – Fax: 217 548 215

www.chln.p



d) **Local onde decorre o estudo** (Departamento, Instituto, Laboratório, etc):

Serviço de Medicina Física e Reabilitação do CHLN, EPE

e) **Existem outros centros, onde a mesma investigação será feita?**

Sim, Nacionais

Sim, Internacionais

Outro

**Em caso afirmativo indique-os**

**Descreva sucintamente o (s) objectivo (s) da investigação:**

O objectivo geral do estudo será caracterizar os níveis de actividades sedentárias das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Os estudos publicados têm sido desenvolvidos em outros países da Europa, Ásia e Estados Unidos, em que, a maioria das investigações realizadas apresentam limitações em dados objectivos sobre a influência do comportamento sedentário (CS) no envelhecimento geral bem-sucedido (Dogras S. et al., 2012); a relação sobre o CS, actividade física (AF) e composição corporal regional (Larsen, BA et al., 2014); o que diferencia a actividade física leve do CS (Pate, RR et al., 2008); e raramente foram avaliados os indicadores de saúde específicos para os adultos mais velhos, tais como capacidade funcional, marcadores de síndromes geriátricas (Inouye SK et al., 2007 cit. por Chastin SMF et al., 2015; Arnardottir et al. 2013); os sintomas psicológicos, dor, fadiga ou medo de cair (Chastin SMF et al., 2015).

Dada a escassez de informação sobre o CS das pessoas idosas com idade igual ou superior a 75 anos, parece-nos relevante estudar os níveis de actividade sedentária e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional, uma vez que em Portugal não temos conhecimento de estudos desenvolvidos neste âmbito.

f) **Encargos e situações especiais** (se a investigação proposta envolve):

COMISSÃO DE

ÉTICA

Av. Professor Egas Moniz  
1649-035 LISBOA  
Tel: 217 805 000 – Fax: 217 805 610

www.chln.pt

2

Alameda das Linhas de Torres, 117  
1769-001 LISBOA  
Tel: 217 548 000 – Fax: 217 548 215

www.chln.pt



- i) Envolvimento de pessoal administrativo - indique o tipo, frequência e duração prevista. Especifique se o tempo ocupado com a sua colaboração se destina especialmente para esta investigação ou se seria executado no âmbito dos cuidados assistenciais habituais a prestar ao doente.

Não haverá qualquer tipo de envolvimento por parte de pessoal administrativo.

- ii) Consultas / entrevistas de seguimento – Especifique se as consultas são feitas especialmente para esta investigação ou se seriam executadas no âmbito dos cuidados médicos habituais a prestar ao doente.

Especifique se os entrevistadores estão obrigados ao segredo médico ou - em alternativa - se assinaram um acordo de confidencialidade com a Instituição.

Sim, os entrevistadores estão obrigados a sigilo médico e confidencialidade para com a instituição e o utente.

**g) Caderno de recolha de dados (CRF):**

- i) Como serão recolhidos os dados? (Nota: junte um exemplar do caderno de recolha de dados)

Todos os doentes que frequentaram as classes de movimento no SMFR, e que são acompanhados na consulta multidisciplinar de geriatria da Clínica Universitária de Geriatria do HPV-CHLN, EPE, que tenham idade igual ou superior a 75 anos e não sejam institucionalizados. (Conforme o manual de instrumentos).

- ii) Como será mantida a confidencialidade nos registos?

Os registos dos participantes não terão identificação, apenas um código que será atribuído a cada utente como se pode verificar no manual de instrumentos.

**h) Comentários adicionais (por favor indicar a alínea a que se referem)**



## 2. JUSTIFICAÇÃO CIENTÍFICA DA INVESTIGAÇÃO

Descreva sucintamente os fundamentos científicos da investigação. Indique em particular:

- Se a investigação já foi feita anteriormente com seres humanos, qual o motivo que justifica a sua repetição; no caso de a investigação nunca ter sido realizada em seres humanos, se o problema foi devidamente estudado a nível experimental em animais de modo a otimizar os aspectos analíticos e técnicos e avaliar os possíveis danos.

## 3. SUJEITOS

Número de indivíduos previstos incluir:

80

Critérios inclusão/exclusão :

As mulheres grávidas são excluídas?

Sim  Não

As crianças são excluídas?

Sim  Não

Os doentes com perturbações psíquicas são excluídos?

Sim  Não

Os indivíduos com compreensão comprometida são excluídos?

Sim  Não

COMISSÃO DE

ÉTICA

Av. Professor Egas Moniz  
1649-035 LISBOA  
Tel: 217 805 000 – Fax: 217 805 610

www.chln.pt

4

Alameda das Linhas de Torres, 117  
1769-001 LISBOA  
Tel: 217 548 000 – Fax: 217 548 215

www.chln.p



Os indivíduos com compreensão comprometida são excluídos?

Sim

Não

#### 4. DESCRIÇÃO RESUMIDA DO PLANO DA INVESTIGAÇÃO

Data prevista do início:

20/10/2016

Data prevista da conclusão:

20/11/2017

#### 5. RISCO / BENEFÍCIO

##### a) Potenciais benefícios para o doente pela participação no estudo

Sensibilizar os utentes para a evitarem tempos prolongados em actividades sedentárias, e os riscos associados ao sedentarismo.  
Promover uma vida mais saudável, com realização de programas de actividade física e movimento, contribuindo para um envelhecimento bem-sucedido.  
Fornecer estratégias ao utente para melhorar a sua capacidade funcional e consequentemente a qualidade de vida.

##### b) Precauções que julga dever serem observadas na realização do estudo

De acordo com as normas de boas práticas, serão prestados todos os cuidados inerentes à condição física e clínica do utente de forma individualizada.  
Dar toda a segurança durante a aplicação dos instrumentos de medida.



c) **Questões previsíveis**

d) **Considera que os meios utilizados no estudo podem violar a privacidade do doente?**

Sim  Não

Em caso afirmativo, indique que medidas serão tomadas para assegurar a confidencialidade

e) **Pagamento aos doentes**

Pelas deslocações Sim  Não

Pelas faltas ao serviço Sim  Não

Por danos resultantes da sua participação no estudo Sim  Não

6. **CONSENTIMENTO ESCLARECIDO (Junte cópia)**

a) **A investigação ou estudo envolve:**

• Menores Sim  Não

• Inimputáveis Sim  Não



Em caso afirmativo, juntar folha de consentimento para os representantes legais

Caso o menor disponha de capacidade de entendimento e manifestação de vontade é necessário também o seu consentimento (recomendável a partir dos 7 anos, obrigatório a partir dos 14 anos).

## 7. BENEFÍCIOS PARA O INVESTIGADOR / INSTITUIÇÃO

### a) Que tipo de benefícios resultarão do estudo, para o investigador e/ou instituição?

Especifique

Os benefícios que resultarão do estudo para o investigador será a obtenção do grau de Mestre em Fisioterapia, por outro lado será uma mais-valia conhecer os resultados do estudo para poder ajudar os idosos relativamente à problemática do sedentarismo com vista a promover um envelhecimento bem-sucedido.  
Por outro lado, a instituição beneficiará, no sentido de se poder criar programas específicos e dirigidos de forma mais efectiva para esta população e assim diminuir-se muitos custos em saúde.

Se apropriado junte cópia do acordo financeiro.

### b) Os dados obtidos constituirão propriedade exclusiva do promotor? Sim Não

Se não, que outras entidades têm acesso aos dados

A entidade onde será realizada a recolha da amostra, nomeadamente Serviço de Medicina Física e de Reabilitação do CHLN, EPE. Repositório da Universidade Nova de Lisboa e Escola Superior de Saúde de Setúbal – IPS.

### c) A publicação dos resultados do estudo será da exclusiva responsabilidade do promotor?

Sim  Não



## 8. TERMO DE RESPONSABILIDADE

Data do pedido de submissão (DD / MM / AAAA):

6/10/2016

Eu abaixo assinado, na qualidade de investigador principal, declaro por minha honra que as informações prestadas neste questionário são verdadeiras. Mais declaro que, durante o estudo, serão respeitadas as recomendações constantes das Declarações de Helsínquia e de Tóquio, da Organização Mundial de Saúde e da Comunidade Europeia, no que se refere à experimentação que envolva seres humanos, bem como o constante na Lei Nº 21/14 de 16 de Abril, DR 1ª Série.

Lisboa, 6 de Outubro de 2016

*Maria do Carmo Martins Rocha*



**CENTRO ACADÉMICO  
DE MEDICINA DE LISBOA**

CENTRO HOSPITALAR  
LISBOA NORTE. EPE



HOSPITAL DE  
SANTAMARIA



Hospital  
PulidoValente



FACULDADE DE  
MEDICINA  
LISBOA



Instituto  
de Medicina  
Molecular  
Lisboa

## **PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA**

**COMISSÃO DE  
ÉTICA**

Av. Professor Egas Moniz  
1649-035 LISBOA  
Tel: 217 805 000 – Fax: 217 805 610

[www.chln.pt](http://www.chln.pt)

9

Alameda das Linhas de Torres, 117  
1769-001 LISBOA  
Tel: 217 548 000 – Fax: 217 548 215

[www.chln.p](http://www.chln.p)

## ANEXO IV – Parecer da Comissão de Ética do CHLN



CENTRO ACADÉMICO  
DE MEDICINA DE LISBOA

CENTRO HOSPITALAR  
LISBOA NOROESTE LPE



HOSPITAL DE  
SANTAMARIA



HOSPITAL DE  
SANTAMARIA



FACULDADE DE  
MEDICINA  
LISBOA



INSTITUTO  
DE MEDICINA  
MOLECULAR  
LISBOA

### Presidente

Prof. Doutor José Pereira Miguel

### Vice-Presidente

Profª. Doutora Maria Luísa Figueira

### Membros

Prof. Doutor Alexandre Mendonça

Dra. Ana Luísa Figueiras

Prof. Dr. Carlos França

Padre Fernando Sampaio

Mestre Enfª. Graça Roldão

Prof. Doutor João Forjaz Lacerda

Prof. Doutor João Lavinha

Prof. Doutor José Luís Ducla Soares

Prof. Doutor José Luís Garcia

Profª. Doutora Mafalda Videira

Prof. Doutor. Mário Miguel Rosa

Exma. Senhora

Fisioterapeuta Maria do Carmo Martins Rocha

Praceta Tristão Vaz Teixeira, Lote 19 – 1º Esqº

2580-601 CARREGADO

Lisboa, 7 de Novembro de 2016

Nossa Ref.º N.º 366/16

**Assunto:** Projecto de Investigação "Caracterização dos níveis de actividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional"

**Relator** – Padre Fernando Sampaio

Pela presente informamos que o projecto citado em epígrafe, obteve, na reunião realizada em 12 de Outubro de 2016, parecer favorável da Comissão de Ética.

Mais se informa que o referido estudo foi autorizado pela Sra. Directora Clínica, Dra. Margarida Lucas.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética do CAML

Prof. Doutor José Pereira Miguel

### COMISSÃO DE

ÉTICA DO CENTRO ACADÉMICO DE MEDICINA DE LISBOA (CHLN/FMUL/IMM)

Secretariado: Ana Cristina Pimentel Neves e Patrícia Fernandes

Tel. - 21 780 54 05; Fax - 21 780 56 90

Av. Professor Egas Moniz

1649-035 LISBOA

www.chln.pt

Alameda das Linhas de Torres, 117

1769-001 LISBOA

Tel: 217 548 000 - Fax: 217 548 2

## **APÊNDICES**

**A** – Manual De Recrutamento de Participantes

**B** – Questionário de Caracterização Sociodemográfica da amostra

**C** – Diário de Atividades

**D** – Folha Informativa aos Participantes

**E** – Declaração de Consentimento Informado

**F** – Caracterização Sociodemográfica da Amostra

**G** – Caracterização das Variáveis em Estudo

## APÊNDICE A – Manual De Recrutamento de Participantes



ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE - INSTITUTO POLITÉCNICO DE SETÚBAL

DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**Caracterização dos níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.**

Maria do Carmo Rocha; Madalena Gomes da Silva (2016)

## MANUAL PARA RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES NO ESTUDO



DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**Caracterização dos níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.**

Maria do Carmo Rocha; Madalena Gomes da Silva (2016)

**Protocolo para recrutamento dos participantes no estudo**

Este protocolo define os **critérios de recrutamento dos participantes no estudo em três fases consecutivas**. No final do documento inclui-se um glossário para esclarecimento de possíveis dúvidas.

**1ª FASE – Identificar Potenciais Participantes**

Seleccionar amostra na Clínica Universitária de Geriatria /Centros de dia e paroquiais/Câmaras Municipais, com a colaboração das Técnicas Superiores de Serviço Social e Fisioterapeutas, que posteriormente sinalizarão os potenciais participantes.

**2ª FASE – Verificar os Critérios de Inclusão e Exclusão**

Considerando um potencial participante, deve-se contactar o utente presencialmente e verificar os critérios de inclusão e exclusão.

Para verificar se o potencial participante poderá participar no estudo verifique os seguintes critérios:

Critérios de Inclusão	Sim
<b>Idade igual ou superior a 75 anos</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Indivíduos não institucionalizados</b>	<input type="checkbox"/>

\* coloque uma cruz no espaço apropriado para confirmar o critério

Após o preenchimento dos critérios de inclusão, se o utente apresentar qualquer um dos seguintes critérios de exclusão, abaixo apresentados, não poderá participar no estudo. Verifique se o potencial participante:



Critérios de Exclusão	Sim
Apresentar limitações funcionais, ou condições de saúde que possam impossibilitar aplicação dos instrumentos de medida.	<input type="checkbox"/>
Alterações neurológicas ou cognitivas que serão objectivadas através da aplicação da escala <i>Mini Mental State Examination</i> (MMSE)	<input type="checkbox"/>
Não assinar a declaração de consentimento informado	<input type="checkbox"/>

\* coloque uma cruz no espaço apropriado para confirmar o critério

### 3º PASSO – Convidar o utente a participar no estudo

Uma vez terminado o processo de verificação dos critérios de inclusão e exclusão é necessário obter a autorização do participante.

Os utentes devem ser convidados a participar na realização deste estudo após uma sucinta explicação acerca do mesmo, com entrega de uma folha informativa. Os utentes que concordarem participar no estudo, será explicado, pelo fisioterapeuta/profissional de saúde colaborador, o objectivo do estudo, os procedimentos para garantir a confidencialidade e o anonimato, assim como os procedimentos de recolha de dados (referidos no conteúdo da folha informativa do estudo na página seguinte).

Se após o esclarecimento do estudo os utentes demonstrarem interesse em participar no mesmo, será necessário formalizar a autorização para a participação do estudo, mediante assinatura da declaração de consentimento informado. Depois do consentimento informado estar assinado e datado, o utente deve receber uma cópia desse documento.

Este **protocolo** destina-se apenas aos participantes no estudo que:

- cumpriram todos os critérios de inclusão;
- aceitaram participar no estudo e assinaram a declaração de consentimento informado.

A participação no estudo implica o preenchimento dos Instrumentos em dois momentos distintos nos quais deve:

- Garantir as mesmas condições de preenchimento nos momentos de recolha de dados;
- Esclarecer o utente em caso de dúvida acerca do preenchimento dos Instrumentos.



DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

**Caracterização dos níveis de actividades sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.**

Maria do Carmo Rocha; Madalena Gomes da Silva (2016)

CÓDIGO DO UTENTE \_\_\_\_\_

**MOMENTO DE AVALIAÇÃO 1 - (T0)**

Após verificação dos Critérios de Inclusão e assinatura da declaração de consentimento Informado

Seguir a ordem indicada

Tempo de Preenchimento previsto apenas num momento é de 30 minutos. Solicite o preenchimento dos seguintes instrumentos, na ordem indicada:

1. Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica
2. SPPB (*Short Physical Performance Battery*)
3. RAPA (*Rapid Assessment of Physical Activity*) – versão portuguesa
4. ENTREGA DO MAPA DE ACTIVIDADES DIÁRIA para o utente realizar no domicílio em 4 DIAS DISTINTOS DA SEMANA (3 dias de semana e 1 de fim de semana)

# APÊNDICE B – Questionário de Caracterização Sociodemográfica da Amostra



## Questionário de Caracterização Sócio-Demográfica

Nº: \_\_\_\_\_ Código do Utente: \_\_\_\_\_

Nome da Instituição: \_\_\_\_\_

Data de preenchimento do questionário: \_\_\_\_\_

### DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

1. Sexo: F<sup>1</sup> ( ) M<sup>2</sup> ( ) 2. Idade: \_\_\_\_\_ anos 3. Peso (kg): \_\_\_\_\_ 4. Altura (cm) \_\_\_\_\_

#### 5. Qual é o seu estado civil? (escolha uma opção)

Solteiro/a<sup>1</sup> ( ) Casado/a<sup>2</sup> ( ) União de Facto<sup>3</sup> ( ) Separado/a<sup>4</sup> ( ) Divorciado/a<sup>5</sup> ( ) Viúvo/a<sup>6</sup> ( )

#### 6. Com quem vive? (escolha uma opção)

Sozinho<sup>1</sup> ( ) Cónjuge<sup>2</sup> ( ) Filhos<sup>3</sup> ( ) Irmãos<sup>4</sup> ( ) Netos<sup>5</sup> ( ) Sobrinhos<sup>6</sup> ( ) Outros<sup>7</sup> ( )

#### 7. Quais são as suas habilitações literárias? (escolha uma opção)

Não sabe ler/escrever<sup>1</sup> ( ) 1º C. ensino básico (1º, 2º, 3º e 4º anos) incompleto<sup>2</sup> ( )  
1º C. ensino básico (1º, 2º, 3º e 4º anos) completo<sup>3</sup> ( ) 2º C. ensino básico (5º e 6º anos)<sup>4</sup> ( )  
3º C. ensino básico (7º, 8º e 9º ano)<sup>5</sup> ( ) Ensino secundário ou profissional<sup>6</sup> ( )  
Ensino Superior (politécnico ou universitário)<sup>7</sup> ( )

#### 8. Como define a sua actividade diária? (escolha uma opção)

Inactivo(a)<sup>1</sup> ( ) Pouco activo(a)<sup>2</sup> ( ) Moderadamente activo(a)<sup>3</sup> ( ) Muito activo(a)<sup>4</sup> ( )

#### 9. Que tipo de actividades sociais desenvolve?

Centro de dia<sup>1</sup> ( ) Convívio na Paróquia<sup>2</sup> ( ) Convívio na Junta de Freguesia<sup>3</sup> ( )  
Sem actividades sociais<sup>4</sup> ( ) Outro<sup>5</sup> (especifique): \_\_\_\_\_

#### 10. Pratica alguma actividade física?

Sim<sup>1</sup> ( ) Não<sup>2</sup> ( ) Se sim,

##### 10.1. Qual é o tipo actividade que pratica?

Caminhada<sup>1</sup> ( ) Dança<sup>2</sup> ( ) Bicicleta<sup>3</sup> ( ) Ginástica<sup>4</sup> ( ) Hidroterapia<sup>5</sup> ( ) Hidroginástica<sup>6</sup> ( )  
Natação<sup>7</sup> ( ) Voluntariado<sup>8</sup> ( ) Outro<sup>9</sup> ( )

##### 10.2. Quantas horas por semana despende na realização das actividades? (escolha uma opção)

[0 a 1]<sup>1</sup> ( ) [1 a 3]<sup>2</sup> ( ) [3 a 6]<sup>3</sup> ( ) [6 a 9]<sup>4</sup> ( ) [9 a 12]<sup>5</sup> ( )

#### 11. Antecedentes Pessoais:

AVC <sup>1</sup> ( ) Diabetes *Mellitus* Tipo II <sup>2</sup> ( ) Hipertensão Arterial <sup>3</sup> ( ) PTA <sup>4</sup> ( ) PTJ <sup>5</sup> ( ) Patologia Osteoarticular <sup>6</sup> ( )  
Patologia Reumatológica <sup>7</sup> ( ) Patologia Cardíaca <sup>8</sup> ( ) Patologia Respiratória <sup>9</sup> ( ) Patologia Oncológica <sup>10</sup> ( ) Outras <sup>11</sup> ( )

**12. Costuma sentir dores?**

Sim <sup>1</sup> ( ) Não <sup>2</sup> ( ) Se sim,

**12.1 Há quanto tempo sente dor?**

[0 a 1 Mês] <sup>1</sup> ( ) [1 a 6 Meses] <sup>2</sup> ( ) [6M a 1 Ano] <sup>3</sup> ( ) [+ de 1 Ano] <sup>4</sup> ( )

**12.2 Onde se localiza a sua dor?**

Coluna Cervical <sup>1</sup> ( ) Coluna Dorsal <sup>2</sup> ( ) Coluna Lombar <sup>3</sup> ( ) Anca <sup>4</sup> ( ) Joelhos <sup>5</sup> ( ) Pés <sup>6</sup> ( )  
Ombros <sup>7</sup> ( ) Cotovelos <sup>8</sup> ( ) Punhos <sup>9</sup> ( ) Mãos <sup>10</sup> ( ) Outras <sup>11</sup> ( )

**13. Já sofreu alguma queda?**

Sim <sup>1</sup> ( ) Não <sup>2</sup> ( ) Se sim,

**13.1 Há quanto tempo?**

[até 1 Mês] <sup>1</sup> ( ) [1 a 3 Meses] <sup>2</sup> ( ) [3 a 6 Meses] <sup>3</sup> ( ) [até 1 Ano] <sup>4</sup> ( )

## APÊNDICE C – Diário de Atividades



### MAPA DIÁRIO DE ACTIVIDADES

Atividade Realizada	Horas realiza a actividade	Duração da Actividade (min.)	Onde	Com quem	MET
Acordar/levantar da cama					
Tomar Banho					
Preparar o pequeno-almoço					
Realizar higiene Pessoal (pentear cabelo, lavar os dentes, fazer a barba)					
Pôr/Levantar a mesa					
Tomar o pequeno-almoço					
Passear os animais					
Actividades Físicas (caminhar, nadar, etc)					
Ir ao café /às compras					
Pôr a roupa a lavar/lavar roupa					
Tratar das plantas					
Estender/Apanhar a roupa do estendal					
Preparar as refeições almoço /jantar					
Tomar as refeições almoço/ Jantar					
Pôr/Levantar a mesa					
Lavar a loiça					
Ler					
Fazer crochet/ tricot/jogar às cartas					
Ver televisão / estar ao computador					
Arrumar a casa (limpar o pó/chão, varrer)					
Actividades Recreativas					
Outras actividades:					
Deitar					

## APÊNDICE D – Folha Informativa aos Participantes



### Folha informativa aos participantes

Em Portugal, não existem estudos relativamente aos níveis de actividade sedentária dos idosos, com mais de 75 anos, apesar de ser uma população com elevados níveis de sedentarismo. Sabe-se que, o aumento do sedentarismo e dos comportamentos sedentários constituem um factor de risco para a saúde e bem-estar, principalmente das pessoas idosas uma vez que, à medida que se envelhece ocorrem diversas alterações ao nível dos sistemas: músculo-esquelético; cardio-metabólico; respiratório, acompanhado do declínio das capacidades funcionais, físicas, e cognitivas.

É convidado a participar num estudo que pretende caracterizar os níveis de atividade sedentária da população idosa com mais de 75 anos e analisar a relação com a actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Ao participar neste estudo, vamos avaliar a sua função cognitiva, o nível de actividade sedentária, a sua capacidade funcional e indicadores de saúde (fragilidade, risco de queda, dor), através do preenchimento de um conjunto de questionários que serão aplicados apenas num momento de avaliação.

Toda a informação obtida durante o período em que decorre o estudo será codificada e tratada de forma anónima e confidencial, sendo apenas utilizada para fins académicos.

Este estudo intitula-se "*Caracterização dos níveis de actividade sedentária das pessoas idosas com mais de 75 anos, e a relação entre actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.*", tem como investigadora principal a Fisioterapeuta Maria do Carmo Martins Rocha, aluna do Mestrado de Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-Esqueléticas, resultante da parceria entre a Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal (ESS-IPS), da Faculdade de Ciências Médicas (FCM) e da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), da Universidade Nova de Lisboa. Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, da ESS-IPS.

Se tiver alguma dúvida ou questão, pode contactar a Fisioterapeuta Maria do Carmo Rocha através do número de [telemóvel 966306445](tel:966306445) ou do [e-mail carmo.ft@gmail.com](mailto:carmo.ft@gmail.com).

## APÊNDICE E – Declaração de Consentimento Informado



### Declaração de Consentimento Informado

Eu, \_\_\_\_\_, aceito fazer parte de um projeto de investigação, no âmbito da formação académica do curso de Mestrado em Fisioterapia – Ramo de Condições Músculo-esqueléticas, cujo objectivo é caracterizar os níveis de actividade sedentária da população idosa com mais de 75 anos e analisar a relação com a actividade física de baixa intensidade, indicadores de saúde e capacidade funcional.

Permito a utilização dos meus dados, no âmbito desta formação académica, ministrada na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Setúbal, em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública e a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa. Este estudo é orientado pela Professora Doutora Madalena Gomes da Silva, docente da ESS-IPS.

Foram-me explicados os objetivos deste estudo, os benefícios e possíveis danos que o mesmo eventualmente acarreta, não havendo quaisquer custos ou compensações, assim como a forma como os meus dados irão ser utilizados, tendo eu compreendido tudo o que me foi dito. Li a folha informativa que é parte integrante deste documento e compreendi o estudo em que vou participar.

Foi informado (a), que sou livre de recusar a participação ou desistir do estudo em qualquer momento, se essa for a minha vontade, sem que isso interfira em futuras intervenções.

Garantiram-me que, toda a informação obtida durante o período em que decorre o estudo, será tratada de forma anónima e confidencial e será usada apenas para fins académicos/científicos, sem prejuízo pessoal de cariz moral e ético.

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

Nome do participante: \_\_\_\_\_

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

Informei e esclareci o participante sobre o estudo e respetivos procedimentos, confirmo que fiz todos os esforços para garantir que entendeu a explicação que foi dada.

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

Nome da investigadora: Maria do Carmo Martins Rocha

Assinatura da investigadora: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE F – Caracterização Sociodemográfica da Amostra

### Caracterização sociodemográfica da Amostra

Variáveis	Categoria das variáveis	n	%
<b>Género</b>	Feminino	49	61,25
	Masculino	31	38,75
<b>Idade</b>	[75-79]	47	58,75
	[80-84]	22	27,50
	[85-89]	4	5,00
	≥90 [	7	8,75
	Média (DP)	79,8 (± 5,095)	
<b>IMC</b>	Média (DP)	27,21 (± 4,0647)	
<b>Estado Civil</b>	Solteiro	5	6,25
	Casado	42	52,50
	União de Facto/Divorciado	5	6,25
	Viúvo	28	35,00
<b>Com quem vive</b>	Sozinho	19	23,75
	Cônjuge	41	51,25
	Filhos	15	18,75
	Outros	5	6,25
<b>Habilitações Literárias</b>	Não sabe ler/escrever	2	2,50
	1º ciclo do ensino básico incompleto	3	3,75
	1º ciclo do ensino básico completo	36	45,00
	2º ciclo do ensino básico	6	7,50
	3º ciclo do ensino básico	6	7,50
	Ensino secundário ou profissional	7	8,75
	Ensino Superior	20	25,00
<b>Antecedentes Pessoais</b>			
<b>AVC</b>	Média (DP)	0,14 (± 0,347)	
<b>Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo II</b>	Média (DP)	0,31 (± 0,493)	
<b>HTA</b>	Média (DP)	0,61 (± 1,175)	
<b>PTJ</b>	Média (DP)	0,10 (± 0,302)	
<b>PTA</b>	Média (DP)	0,09 (± 0,284)	
<b>Patologia Osteoarticular</b>	Média (DP)	0,67 (± 0,471)	
<b>Patologia Reumatológica</b>	Média (DP)	0,40 (± 0,493)	
<b>Patologia Cardíaca</b>	Média	0,39	

	(DP)	(± 0,787)
<b>Patologia Respiratória</b>		
	Média	0,09
	(DP)	(± 0,284)
<b>Patologia Oncológica</b>		
	Média	0,26
	(DP)	(± 0,443)
<b>Outras</b>		
	Média	0,31
	(DP)	(± 0,466)

---

## APÊNDICE G – Caracterização das Variáveis em Estudo

---

### Caracterização das variáveis - Dor e Quedas

---

#### Presença de Dor

Sim	68	85,00
Não	12	15,00

---

#### Frequência da Dor

[0 a 1 Mês]	4	5,00
[1 a 6 Meses]	4	5,00
[6M a 1 Ano]	6	7,5
[+ de 1 Ano]	54	67,5

---

#### Localização da Dor

Coluna Cervical	21	26,25
Coluna Dorsal	11	13,75
Coluna Lombar	30	37,50
Anca	12	15,00
Joelhos	34	42,50
Pés	3	3,75
Ombros	20	25,00
Cotovelos	5	6,25
Punhos	4	5,00
Mãos	14	17,50
Outras	9	11,25

---

#### Presença de Quedas

Sim	57	71,25
Não	23	28,75

---

#### Frequência das Quedas

[0 a 1 Mês]	1	1,25
[1 a 6 Meses]	16	20,00
[6M a 1 Ano]	14	17,50
[+ de 1 Ano]	26	32,50

---