



**Aptidão Física, Capacidade Cognitiva e Alimentação no Idoso Institucionalizado:  
Estudo Piloto**

Isabel Paula Fernandes

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde.

Orientado por

Professora Doutora Carla Vanessa Dias Sarmiento Correia de Sá

Professor Doutor Luís Avelino Guimarães Dias

dezembro, 2021

**Aptidão Física, Capacidade Cognitiva e Alimentação no Idoso Institucionalizado:  
Estudo Piloto**

Isabel Paula Fernandes

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde, ao abrigo do artigo 20º do decreto de lei 74/2006, de 24 de março.

Orientado por  
Professora Doutora Carla Vanessa Dias Sarmiento Correia de Sá  
Professor Doutor Luís Avelino Guimarães Dias

dezembro, 2021

## **Ficha de Catalogação**

Fernandes, I. *et al* (2021). Aptidão Física, Capacidade Cognitiva e Alimentação no Idoso Institucionalizado: Estudo Piloto. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal, dezembro 2021.

**Palavras-chave:** estado físico funcional; estado cognitivo; estado nutricional; demência; lares de idosos.

## Agradecimentos

Para a elaboração da dissertação para a obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde, foram imprescindíveis a colaboração e o apoio de algumas pessoas, sem as quais não seria possível realizá-la e às quais não poderia deixar de agradecer.

À Professora/orientadora Carla Correia de Sá pela orientação, disponibilidade, ensinamentos e amizade no decorrer da elaboração da dissertação.

Ao Professor Luís Dias por ajudar na coorientação da dissertação e pela disponibilidade.

À Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro pela autorização e colaboração mesmo em tempos pandémicos para a recolha dos dados durante as avaliações, em especial ao Exmo. Sr. Dr. Provedor João Henriques, ao Enfermeiro chefe Luís Rodrigues e à Psicóloga Cristiana Preto.

À diretora do Lar São João de Deus Dr.<sup>a</sup> Ana Carvalho e ao Técnico Superior Coordenador do Lar São João Batista Fernando Zava pela receção em ambos os lares.

A todos os utentes que se disponibilizaram para fazerem parte da amostra e em especial agradeço todo o carinho e ensinamentos.

Aos Funcionários e Colaboradores da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro, em especial à animadora social do Lar São João Batista, Sónia Ferreira.

Ao Presidente da Câmara Municipal de Mogadouro Francisco Guimarães e à Vereadora da Ação Social, Associativismo, Desporto, Educação e Juventude do Município de Mogadouro Joana Silva, não só pela amizade e confiança que depositam em mim, mas também por me disponibilizarem todo o tempo necessário durante o meu estágio profissional, para a elaboração da dissertação.

A todos os meus amigos, que de uma maneira ou de outra marcaram este meu percurso académico e não académico.

À Daniela Santos e à Sónia Rosa pela leitura e ajuda em alguns aspetos no realizar da dissertação.

À minha querida irmã e cunhado por me terem dado dicas essenciais na realização da dissertação.

Por fim, e porque os últimos são sempre os primeiros, à minha querida mãe e aos meus avós maternos, porque sem eles não teria sido possível ter chegado aqui e a quem devo tudo.

Um bem-haja a todos, e obrigada do fundo do meu coração

## Índice Geral

Índice de Tabelas .....	vi
Índice de Figuras .....	vii
Índice de Anexos .....	viii
1. Introdução .....	1
2. Objetivos.....	3
2.1. Objetivo geral .....	3
2.2. Objetivos Específicos .....	3
3. Hipóteses .....	3
3.1. Hipótese geral .....	3
3.2. Hipóteses Específicas .....	3
4. Material e Métodos .....	4
4.1. Descrição do Estudo .....	4
4.2. Amostra .....	4
4.3. Caracterização dos lares .....	4
4.3.1. Lar São João de Deus .....	4
4.3.2. Lar São João Batista .....	5
4.4. Avaliação Antropométrica.....	5
4.5. Avaliação da Condição Física Funcional .....	5
4.6. Avaliação da força de preensão manual com o Dinamómetro .....	6
4.7. Avaliação do Estado Cognitivo .....	6
4.8. Avaliação do Estado Nutricional.....	7
4.9. Avaliação do estado de Depressão .....	7
4.10. Avaliação do estado de Alimentação na Demência.....	8
4.11. Hábitos Alimentares .....	8
4.12. Procedimentos de Análise de dados .....	8
5. Resultados.....	9
5.1. Caracterização da Amostra.....	9
5.2. Avaliação da aptidão física funcional de Rikli & Jones.....	10
5.3. Força da força de preensão manual com o Dinamómetro .....	13
5.4. Estado Cognitivo .....	14
5.5. Escala da Independência Funcional.....	14

5.6.	Hábitos Alimentares .....	15
5.7.	Escala de Depressão Geriátrica .....	16
5.8.	Escala de Edinburgh Feeding Evaluations in Dementia Questionnaire (EdFED-Q) .....	16
5.9.	Mini Nutritional Assessment (MNA) .....	17
5.10.	Comparação dos dados de depressão no idoso e a capacidade física funcional 17	
5.11.	Comparação dos dados de Edinburgh Feeding e a capacidade física funcional 18	
5.12.	Análise da variabilidade dos dados .....	19
6.	Discussão .....	21
7.	Conclusões .....	25
8.	Bibliografia .....	26
9.	Anexos .....	29

### Índice de Tabelas

Tabela 1: Valores de Referência para a Pressão Manual (Massy-Westropp, Gill, Taylor, Bohannon, & Hill, 2011) .....	6
Tabela 2: Pontuação do <i>mini-mental state Examination</i> . Segundo Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR, 1995 .....	7
Tabela 3: Pontuação da escala de depressão geriátrica de Yesavage. Segundo Yesavage JA, Sheikh JI, 1986.....	7
Tabela 4: Caracterização demográfica da amostra total do estudo (n=28 indivíduos), assim como no Lar São João de Deus e no Lar São João Batista.....	9
Tabela 5: Resultados das avaliações de atividade física funcional de Rikli & Jones para o sexo feminino .....	10
Tabela 6: Resultados das avaliações de atividade física funcional de Rikli & Jones para o sexo masculino .....	12
Tabela 7: Resultados da força da mão medida com um dinamômetro dos indivíduos que participaram no seguinte estudo (n=28), assim como de ambos os lares (Lar São João Batista e Lar São João de Deus) .....	13
Tabela 8: Resultados do MMSE dos indivíduos que participaram no seguinte estudo (n=28), assim como de ambos os lares (Lar São João Batista e Lar São João de Deus)	14
Tabela 9: Análise descritiva da escala da independência funcional entre lares .....	14

Tabela 10: Resultados da frequência dos hábitos alimentares entre o, Lar São João Batista e Lar São João de Deus.....	15
Tabela 11: Resultados Escala de Depressão Geriátrica entre os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus.....	16
Tabela 12: Resultados da Escala de Edinburgh Feeding Evaluation os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus .....	16
Tabela 13: Resultado do Mini Nutritional Assessment entre os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus.....	17
Tabela 14: Resultados da comparação entre a escala de depressão geriátrica e o protocolo de Rikli & Jones .....	17
Tabela 15: Resultados da comparação entre a escala de Edinburgh Feeding e o protocolo de Rikli & Jones .....	18

### **Índice de Figuras**

Figura 1 – Gráficos boxplots das variáveis Idade, Força Superior, Flexibilidade Superior, Habilidades Literárias e a Escala de Edinburg Feeding em função dos dois lares.....	20
Figura 2 – Gráfico biplot dos dois primeiros componentes principais para as variáveis independentes Idade, Força Superior, Flexibilidade superior, Habilidades Literárias, e Escala de Edinburgh Feeding. A cor dos pontos corresponde à identificação do lar a que cada indivíduo pertence. ....	21
Figura 3: Levantar e Sentar na cadeira. Segundo Rikli & Jones 1999 .....	30
Figura 4: Flexão do Antebraço. Segundo Rikli & Jones 1999 .....	32
Figura 5: Sentado e Alcançar. Segundo Rikli & Jones 1999.....	33
Figura 6: Sentado, Caminhar 2,44m e Voltar a Sentar. Segundo Rikli & Jones 1999...	34
Figura 7: Alcançar Atrás das Costas. Segundo Rikli & Jones 1999.....	36
Figura 8: Andar 6 minutos. Segundo Rikli & Jones 1999.....	37
Figura 9: Hábitos Alimentares.....	40
Figura 10: Escala da depressão geriátrica.....	41
Figura 11: Escala de Edinburgh Feeding.....	41
Figura 12: MNA - Mini Nutritional Assessment.....	42

## Índice de Anexos

Anexo 1: Protocolo de Rikli & Jones .....	29
Anexo 2: Mini-Mental State Examination.....	37
Anexo 3: Questionários utilizados nas entrevistas .....	38
Anexo 4: Ficha de recolha de dados da Avaliação da Aptidão Física Funcional.....	43
Anexo 5: Teste de pressão manual (Dinamómetro) .....	44
Anexo 6: Declaração consentimento informado livre e esclarecido para gravação de imagens de fotografias ou vídeo .....	45
Anexo 7: Declaração de consentimento informado.....	46
Anexo 8: Declaração direcionada ao provedor da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.....	47
Anexo 9: Declaração direcionada ao enfermeiro chefe da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.....	48

## Resumo

**Objetivos:** Este estudo teve como principal objetivo avaliar e comparar o estado físico funcional, cognitivo e nutricional de uma amostra de idosos com demência leve institucionalizados em dois Lares em Mogadouro, Portugal: Lar São João Batista e Lar São João de Deus.

**Métodos:** Estudo transversal, que contemplou uma amostra total de 28 indivíduos (14 em cada lar) com demência leve com uma idade média de  $85,0 \pm 2,8$  anos de dois lares. Foram aplicados os seguintes testes: Avaliação da Condição Física Funcional – *Functional Fitness Teste* (Rikli & Jones, 1999, 2001), Avaliação do estado cognitivo – *Mini-mental State Examination* (Folstein et al, 1975), Avaliação do estado Nutricional – *Mini Nutricional Assessment* (Guigoz Y, 2006), Avaliação do estado de Depressão – Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage – versão curta (Yesavage & Sheikh 1986) e a Avaliação do estado de Alimentação na Demência – *The Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Scale*.

**Resultados:** Nos resultados obtidos, consideraram-se 5 variáveis quantitativas com diferenças significativas (valores de  $p < 0,05$ ) nas médias entre dois lares: Idade, Força Superior, Flexibilidade Superior, Habilitações Literárias, e a Escala de Edinburgh Feeding. Entre os resultados, evidencia-se que não existem diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os dois lares no estado cognitivo e na escala da independência funcional, no que diz respeito a avaliação da condição física funcional as variáveis da força inferior, flexibilidade inferior e superior, velocidade, agilidade e equilíbrio, e a resistência aeróbia não apresentam diferenças significativas entre lares, enquanto a variável da força superior apresenta diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre lares. Em relação ao estado nutricional dos idosos que participaram no estudo verificou-se que enquanto que num dos lares não existe qualquer idoso desnutrido, no outro 14,3% estão em estado de desnutrição.

**Conclusões:** Os resultados obtidos no presente estudo permitem concluir que os níveis de capacidade física funcional, desempenhos cognitivos e alimentares podem estar interligados, mostrando uma correspondência positiva entre eles.

**Palavras-chave:** estado físico funcional; estado cognitivo; estado nutricional; demência; lares de idosos.

## Abstract

**Objectives:** This study aimed to evaluate and compare the functional physical, cognitive and nutritional status of a sample of elderly people with slight dementia institutionalized in two nursing homes for the elderly in Mogadouro, Portugal: Lar São João Batista e Lar São João de Deus

**Methods:** Cross-sectional study, which included a total sample of 28 individuals (14 in each nursing homes for the elderly) with slight dementia with a mean age of  $85.0 \pm 2.8$  years. The following tests were applied: Functional Physical Condition Assessment – Functional Fitness Test (Rikli & Jones, 1999, 2001); Cognitive State Assessment – Mini-mental State Examination (Folstein et al, 1975); Nutritional Status Assessment – Mini Nutritional Assessment (Guigoz, 2006); Depression Status Assessment – Yesavage Geriatric Depression Scale – short version (Yesavage & Sheikh, 1986); and, the Assessment of Feeding Status in Dementia – The Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Scale.

**Results:** In the results obtained, 5 quantitative variables were considered with significant differences in the means between the two nursing homes for the elderly: Age, Superior Strength, Superior Flexibility, Literary Qualifications, and the Edinburg Feeding Scale. The results showed that there are no significant differences ( $p\text{-value} > 0.05$ ) between the two nursing homes in cognitive status and in the functional independence scale. With regard to the assessment of functional physical condition, the variables of inferior strength, superior and inferior flexibility, speed, agility and balance, and aerobic endurance do not present significant differences between the two nursing homes, while the variable of superior strength presents significant differences ( $p\text{-value} < 0.05$ ). Regarding the nutritional status of the elderly who participated in the study, it was found that while in one of the nursing homes there was no malnourished elderly, in the other, it was found that 14.3% are in a state of malnutrition.

**Conclusions:** The results obtained in this study allowed to conclude that the levels of functional physical capacity, cognitive and nutritional performance may be interlinked, showing a positive correspondence between them.

**Keywords:** functional physical status; cognitive status; nutritional status; dementia; nursing homes for the elderly.

## **Abreviaturas e Símbolos**

COVID-19 - *Corona Virus Disease-19*

DP – Desvio Padrão

ERPI - Estrutura Residencial para Pessoas Idosas

IMC – Índice de Massa Corporal

INE – Instituto Nacional de Estatística

MMSE - *Mini-Mental State Examination: Screening and Diagnosis of Cognitive Decline, Using New Normative Data*

MNA – *Mini Nutricional Assessment*

OMS - Organização Mundial de Saúde

PCA - Principal Componente *Analysis*

SARS-CoV-2 - *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*

SCMM - Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro

**Dedicatória:**

Ao meu tio que infelizmente já não está entre nós, mas a quem o amor que trago dentro de mim é maior que o mundo.

## 1. Introdução

O envelhecimento é definido como um fenómeno natural, irreversível e que não ocorre de forma igual nos seres humanos. Considerado como uma cascata de acontecimentos, que tende a afetar o desempenho do indivíduo nas atividades de vida diária, sendo agravado aquando da inatividade física, fatores genéticos, psicológicos e sociais (1, 2). A deterioração corporal e funcional, desencadeia a diminuição da vitalidade e da capacidade de adaptação do organismo às mudanças (1, 2).

Atualmente, em Portugal, bem como nos restantes países desenvolvidos, a população tende a ser mais envelhecida. Segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística, na última década o índice de envelhecimento registado em Portugal tem vindo a agravar de uma forma constante, em que cerca de 21% da população é considerada envelhecida (3). Esta tendência demográfica proporciona uma crescente preocupação sobre a questão do envelhecimento e consequências que este fenómeno engloba, nomeadamente sobre o aumento da incapacidade e de patologias crónicas associadas ao envelhecimento, tais como a demência (4).

Autores como (5), afirmam que as consequências do processo de envelhecimento estão divididas em três fases, a primeira fase corresponde à fase onde começam a surgir os primeiros sinais de envelhecimento como a perda de massa muscular e óssea, rugas, cabelos brancos e ainda perda de certas capacidades cognitivas. A segunda fase diz respeito ao aparecimento de doenças associadas a esta população, sendo igualmente caracterizada pelo aumento de situações que envolvem os fatores de risco; e por último, a terceira fase, onde na maior parte das vezes ocorre num grande espaço de tempo, conduzindo assim ao aparecimento de patologias crónicas e ainda à perda da capacidade funcional, levando o idoso à dependência (5).

A demência, decorrente durante o processo de envelhecimento, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (6), define-se no declínio da função cognitiva, crónico ou progressivo, ou seja, distúrbio da memória, pensamento, orientação, compreensão, capacidade de aprendizagem, julgamento, cálculo e linguagem. Esta síndrome é uma das principais causas de incapacidade e dependência entre os idosos, afetando cada um de forma diferente (6).

As debilidades e limitações apresentadas pelos idosos estão associadas a baixos níveis de atividade física, tendo sido identificadas como principais fatores associados à

institucionalização (7). Segundo (8), um fator influenciador na decisão familiar de institucionalizar o idoso é, além dos distúrbios comportamentais, o declínio das funções cognitivas. Já os autores, (9), defendem que o idoso institucionalizado, tende a diminuir o seu nível de atividade física, seja devido à sua idade avançada ou pela incapacidade funcional.

A atividade física em geral e o exercício físico em particular parecem ser estratégias eficazes no atenuar dos efeitos do envelhecimento. (5), afirma que a prática de exercício físico acarreta benefícios ao idoso a nível psicológico, social e físico, apontando também o exercício como um instrumento capaz de melhorar a qualidade de vida deste. Vários tipos de programas de exercício físico têm sido desenvolvidos com esta população, sendo que, segundo (10), o treino multicomponente tem sido cada vez mais utilizado e recomendado como um recurso para a manutenção da capacidade funcional e cognitiva do idoso, prevenindo assim patologias e mantendo a qualidade de vida.

A avaliação do estado nutricional tem importantes implicações, já que o controle de muitas doenças recorrentes nos idosos e a prevenção de complicações advindas das mesmas dependem da nutrição (11). Demonstra-se assim, o grau no qual as necessidades nutricionais são atingidas para a manutenção da composição e funções adequadas no organismo. A alimentação e o estado nutricional adequados estão associados a um envelhecimento saudável (12).

Segundo (13), a nutrição do idoso não é fundamentalmente diferente da nutrição normal no adulto, porém, certas características inerentes ao envelhecimento e peculiares dos idosos, determinam facetas distintas para a nutrição geriátrica. Ainda segundo o mesmo autor (13), existe uma série de problemas que interferem na alimentação dos idosos, tais como, a diminuição dos recursos económicos, ignorância nutricional, padrão alimentar inadequado, isolamento social, solidão e viuvez, depressão, entre outras, levando assim ao aumento da desnutrição em idosos.

Desta forma, existem várias preocupações inseridas na área da nutrição que desempenham um papel fundamental em doenças relacionadas com o envelhecimento e a debilidade (14). Como tal, segundo, (15), é possível presenciar a existência de algumas perturbações como a desnutrição e a demência na população idosa.

Posto isto, e com o intuito de se obter uma maior e melhor compreensão acerca da problemática da demência em idosos e da possível influência do exercício físico e da nutrição, o presente trabalho tem como objetivo avaliar de uma forma transversal o estado

físico funcional, cognitivo e nutricional em idosos institucionalizados e diagnosticados com demência leve.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo geral**

Avaliar e comparar de forma transversal o estado físico funcional, cognitivo e nutricional em idosos institucionalizados com demência leve, em dois lares do concelho de Mogadouro.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- (i) determinar as características antropométricas dos idosos;
- (ii) determinar a ingestão alimentar/risco de desnutrição dos idosos;
- (iii) determinar a função cognitiva, bem-estar e depressão dos idosos;
- (iv) determinar a aptidão física, assim como as atividades diárias do quotidiano;
- (v) comparar os dados anteriores entre os dois lares.

## **3. Hipóteses**

### **3.1. Hipótese geral**

Colocamos como hipótese que os idosos institucionalizados em ambos os lares, com demência leve têm baixos níveis de aptidão física, função cognitiva e estão em risco nutricional.

### **3.2. Hipóteses Específicas**

**H1:** Indivíduos com demência leve têm depressão;

**H2:** Indivíduos institucionalizados têm baixo nível de aptidão física;

**H3:** Indivíduos institucionalizados têm desnutrição.

## **4. Material e Métodos**

### **4.1. Descrição do Estudo**

Estudo transversal que decorreu entre o mês de setembro e outubro de 2020 e tem como amostra idosos institucionalizados em dois lares do concelho de Mogadouro (Lar São João Batista e Lar São João de Deus).

### **4.2. Amostra**

A amostra do presente estudo é constituída por 28 indivíduos com uma idade média de  $85,0 \pm 2,8$  anos. Dos participantes, 14 são residentes no Lar São João de Deus e os 14 restantes são residentes no Lar São João Batista, ambos valências da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.

O processo de seleção dos participantes obedeceu aos seguintes critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos; diagnóstico de demência leve, de acordo com os critérios do *Mini-Mental State Examination: Screening and Diagnosis of Cognitive Decline, Using New Normative Data* (16); residir num dos lares da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro; capacidade para se mobilizar de forma independente. Enquanto que os critérios de exclusão foram todas as características que não obedeciam aos critérios de inclusão.

Todos os participantes responderam e assinaram a declaração de consentimento informado livre e esclarecido (de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo), de modo a garantir que a confidencialidade das informações recolhidas e o anonimato dos participantes, fossem garantidos. Todas as avaliações foram aprovadas pela Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.

### **4.3. Caracterização dos lares**

#### **4.3.1. Lar São João de Deus**

O Lar São João de Deus agora denominado ERPI São João de Deus (Estrutura Residencial para Pessoas Idosas São João de Deus) dispõem de alojamento, em quartos individuais ou duplos para 84 idosos. Esta é uma Resposta Social colocada a disposição da comunidade para proporcionar aos utentes /clientes um espaço confortável, onde se assegura a prestação de todo um conjunto de serviços adaptados à necessidade de cada

um. O bem-estar do idoso é privilegiado, após uma intervenção biopsicossocial. A relação entre idoso, família, e técnicos é, também, fundamental para toda a instituição.

#### **4.3.2. Lar São João Batista**

A nova Estrutura Residencial para Pessoas Idosas São João Batista é exemplo do que de melhor existe no país no que toca ao acolhimento de pessoas idosas. Apresenta condições físicas únicas: gabinete médico e de enfermagem, mediateca, biblioteca, capela, salas de atividades, espaço exterior para jardinagem, ginásio/ fisioterapia, piscina interior aquecida, jacuzzi, sauna, banho turco, cabine de hidromassagem. Tem capacidade para 52 residentes, em 30 quartos duplos e individuais.

#### **4.4. Avaliação Antropométrica**

A estatura foi avaliada através de estadiómetro SECA<sup>®</sup>. Para a realização da medição da estatura, o indivíduo estava na posição anatómica, com os pés descalços sobre a base do estadiómetro e a cabeça posicionada no plano horizontal de Frankfurt. A estatura regista resulta da média de duas avaliações consecutivas. Para avaliação da massa corporal foi utilizada a balança portátil SECA<sup>®</sup>, modelo M889 (Hamburgo, Alemanha), o indivíduo tinha de permanecer imóvel em cima da balança, descalça e com roupas leves. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado através da divisão da massa corporal (kg) pela estatura (m) ao quadrado (kg/m<sup>2</sup>).

#### **4.5. Avaliação da Condição Física Funcional**

Para a avaliação da condição física funcional, foi usada uma bateria de testes específica, *Functional Fitness Test* (17). Esta bateria de testes foi aplicada com o intuito de avaliar os principais parâmetros físicos que suportam a capacidade funcional e independência da pessoa idosa. As próximas subsecções descrevem o objetivo, equipamento, protocolo, prática/ensaio e pontuação atribuída de cada um dos parâmetros físicos avaliados, (Anexo 1):

- Levantar e sentar na cadeira;
- Flexão do antebraço;
- Sentado e alcançar;
- Sentado, caminhar 2,44 metros e voltar a sentar;

- Alcançar atrás das costas;
- Andar 6 minutos.

#### 4.6. Avaliação da força de preensão manual com o Dinamómetro

Para a avaliação da força da mão, foi usado o teste de preensão manual utilizado para averiguar a força máxima isométrica dos músculos da mão e do antebraço. O teste consiste em apertar manualmente o dinamómetro com maior força possível (Anexo 5).

Tabela 1: Valores de Referência para a Pressão Manual (Massy-Westropp, Gill, Taylor, Bohannon, & Hill, 2011)

Homem			Mulher		
Idade	Direita Média ± DP	Esquerda Média ± DP	Idade	Direita Média ± DP	Esquerda Média ± DP
20-29	47 ± 9,5	45 ± 8,8	20-29	30 ± 7	25,1 ± 5,8
30-39	47 ± 9,7	47 ± 9,8	30-39	31 ± 7,4	27,3 ± 6,8
40-49	47 ± 9,5	45 ± 9,3	40-49	29 ± 5,7	27,7 ± 7,7
50-59	45 ± 8,4	43 ± 8,3	50-59	28 ± 6,3	29,1 ± 6,4
60-69	40 ± 8,3	38 ± 8	60-69	24 ± 5,3	28,1 ± 5,1
70+	33 ± 7,8	32 ± 7,5	70+	20 ± 5,8	27 ± 4,7

Legenda: DP – desvio padrão

#### 4.7. Avaliação do Estado Cognitivo

Para a avaliação do estado cognitivo, foi usado o *Mini-mental State Examination (MMSE)* (16), que permite fazer uma avaliação sumária das funções cognitivas e é constituído por várias questões, que avaliam a orientação, a memória imediata e a recente, a capacidade de atenção e cálculo, a linguagem e a capacidade construtiva. A informação é obtida através do questionário direto ao idoso que pode ser aplicado por psicólogos ou outros profissionais de saúde.

Os parâmetros apreciados são: Orientação; Retenção; Atenção e Cálculo; Evocação; Linguagem e a Capacidade Construtiva. Após a aplicação do questionário, e atribuída uma cotação à resposta correta de cada questão, perfazendo a pontuação final, com um máximo de 30 pontos. A interpretação da pontuação final depende do nível educacional do idoso.

Tabela 2: Pontuação do mini-mental state Examination. Segundo Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR, 1995

	Pontos
<b>Analfabetos</b>	≤ 15
<b>1 a 11 anos de escolaridade</b>	≤ 22
<b>Escolaridade superior a 11 anos</b>	≤ 27

#### 4.8. Avaliação do Estado Nutricional

Para a avaliação do estado nutricional foi usado o *Mini Nutritional Assessment* (MNA), este permite detetar a presença ou o risco de malnutrição no idoso, sem recurso a parâmetros analíticos. A informação é obtida através do questionário direto ao idoso ou a familiares/cuidadores. Pode ser aplicado por médicos, nutricionistas ou outros profissionais de saúde. A primeira parte (Triagem) é constituída por 6 questões. Na segunda parte (Avaliação Global) é aprofundada a avaliação através de 12 questões adicionais. A cada questão é atribuída uma pontuação, cuja soma permite identificar 3 categorias: estado nutricional normal, sob risco de malnutrição ou malnutrição (18).

#### 4.9. Avaliação do estado de Depressão

Para observar se o idoso se encontra com depressão, foi utilizada a Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage – versão curta (19), esta é utilizada para o rastreio da depressão, avaliando aspetos cognitivos e comportamentais tipicamente afetados na depressão em idosos. É constituído por 15 questões com resposta dicotómica (sim ou não). As respostas sugestivas de existência de depressão correspondem a 1 ponto. A pontuação final resulta da soma da pontuação das 15 questões, correspondendo a uma de três categorias:

Tabela 3: Pontuação da escala de depressão geriátrica de Yesavage. Segundo Yesavage JA, Sheikh JI, 1986

	Pontos
<b>Sem depressão</b>	0-5
<b>depressão ligeira</b>	6-10
<b>depressão grave</b>	11-15

#### **4.10. Avaliação do estado de Alimentação na Demência**

A escala utilizada para avaliar o estado da alimentação do idoso com demência, foi *The Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Scale*, esta é um instrumento com 11 itens de desenvolvimento para avaliar problemas de alimentação em pessoas com demência em estágio avançado. Ao analisar certos comportamentos como, derramar comida ou virar a cabeça quando se é solicitado para comer, pode identificar as necessidades de um paciente.

#### **4.11. Hábitos Alimentares**

Os hábitos alimentares dos idosos que participaram no estudo foram avaliados em modo de entrevista a todos os idosos individualmente, questionando-os quantas vezes por semana realizavam as principais refeições diárias, (pequeno almoço, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e a ceia).

#### **4.12. Procedimentos de Análise de dados**

Como primeiro tratamento de dados pretendeu-se verificar se havia variação entre os utentes dos dois lares, tendo-se efetuado o PCA (Principal Componente Analysis) para uma análise global da variabilidade da informação das variáveis analisadas. Esta técnica possibilita uma análise exploratória, que permite, num novo espaço bidimensional definido pelas componentes principais (PCs, variáveis ortogonais que resultam da combinação linear das variáveis independentes), verificar qual a dispersão dos resultados e avaliar possível formação de grupos ou a presença de valores extremos/outliers.

Para verificar se havia diferenças significativas nas variáveis quantitativas entre os dois lares (2 grupos) usou-se o teste t de Welch para duas amostras, menos restritivo em comparação com o teste de t Student original, pois não assume que a variância é a mesma nos dois grupos, o que resulta em graus de liberdade fracionários. Antes de ser aplicado o teste t de Welch, entre duas amostras independentes verificou-se a independência das observações, onde cada amostra deveria pertencer a um grupo só, ou seja, não existir qualquer relação entre as observações em cada grupo. Avaliou-se também a ausência de valores extremos ou outliers, ou seja, de valores discrepantes significativos nos dois grupos; a normalidade, onde os dados de cada variável devem seguir uma aproximada distribuição de Gauss (distribuição normal; aplicação do teste Shapiro); e por

fim, a homogeneidade de variâncias, implicando que a variância da variável de resultado deve ser igual em cada grupo (aplicação do teste Levene). Nas variáveis onde a normalidade mostra que os dados não seguem uma distribuição normal, aplicou-se o teste não paramétrico Kruskal-Wallis para avaliar se havia diferenças significativas nas médias da variável em questão entre os dois lares.

O tratamento estatístico e os gráficos apresentados foram efetuados através do programa *Opensource R* (versão 4.0.2 de 2020; The R Foundation for statistical computing: <https://cran.r-project.org>).

## 5. Resultados

### 5.1. Caracterização da Amostra

Tendo em conta os dados globais quantitativos, o presente estudo contou com uma amostragem de 28 indivíduos, 14 deles provêm de cada um dos dois lares (Lar São João de Deus e Lar São João Batista), sendo que, em cada lar, 12 inquiridos eram do sexo feminino e 2 do sexo masculino.

Tabela 4: Caracterização demográfica da amostra total do estudo (n=28 indivíduos), assim como no Lar São João de Deus e no Lar São João Batista

	Geral		Lar São João de Deus		Lar São João Batista	
	n(%)	Média ± DP	n(%)	Média ± DP	n(%)	Média ± DP
<b>Idade</b>	-	85,0 ± 2,8	-	83,7 ± 2,5	-	86,4 ± 2,4
<b>Massa Corporal (kg)</b>	-	69,2 ± 11,5	-	72,6 ± 13,1	-	65,8 ± 9,0
<b>Estatura (m)</b>	-	1,6 ± 0,1	-	1,6 ± 0,1	-	1,5 ± 0,07
<b>IMC</b>	-	27,3 ± 4,7	-	28,7 ± 5,4	-	25,9 ± 3,6
<b>Habilitações</b>	27	4,2 ± 1,2	13	4,9 ± 1,3	14	3,6 ± 0,7
<b>Literárias</b>	(96,4%)		(92,8%)		(100%)	

Legenda: IMC – Índice de Massa Corporal (kg/m<sup>2</sup>); DP – desvio padrão

A idade dos indivíduos varia entre os 79 e 90 anos de idade, considerando uma média de 85,0 ± 2,8 anos. Em relação à avaliação antropométrica, a média do peso dos indivíduos foi de 69,2 ± 11,5 kg, e a altura de 1,6 ± 0,1 metros sendo o IMC de 27,3 ± 4,7 kg/m<sup>2</sup>. Em relação às habilitações literárias, conforme a tabela 4, a média concentra-se no nível 4,2 ± 1,2 o que equivale a que grande parte dos inquiridos tenham a 4<sup>a</sup> classe completa. No que diz respeito ao estado civil, a maior percentagem dos idosos encontra-se viúvo (78,6%), enquanto que os restantes se dividem entre casados e solteiros (7,1%

e 10,7%), respetivamente. Dos participantes, 14,3% não sabe ler nem escrever, enquanto 21,4% sabe ler e escrever, sem qualquer grau de ensino. No que concerne à situação profissional, todos os participantes se encontram inativos, neste caso reformados. A maioria viveu da agricultura, característica da época e da zona em que viveram.

## 5.2. Avaliação da aptidão física funcional de Rikli & Jones

Nas tabelas que se seguem podem-se observar os resultados obtidos nas avaliações aplicadas aos participantes no estudo (tabela 5 para a população feminina e tabela 6 para a população masculina do São João Batista e do São João de Deus).

Tabela 5: Resultados das avaliações de atividade física funcional de Rikli & Jones para o sexo feminino

Idade	São João Batista				São João de Deus			
	n=0 75-79	n=2 80-84	n=9 85-89	n=1 90-94	n=1 75-79	n=8 80-84	n=2 85-89	n=0 90-94
<b>Força Inferior (rep)</b>	-	4	5	4	2	6	10	-
<b>Força Superior (rep)</b>	-	6	9	5	8	11	15	-
<b>Flexibilidade Inferior (cm)</b>	-	-10	0	0	-24	-5	0	-
<b>Flexibilidade Superior (cm)</b>	-	-53	-44	-53	-50	-32	-46	-
<b>Vel., agilid e equil. (s)</b>	-	72,1	35,1	21,3	135,6	29,98	16,74	-
<b>Resistência Aeróbica (m)</b>	-	28	68	n/r	15	60	90	-

Legenda: rep – repetições; (cm) – centímetros; (s) – segundos; (m) – metros

Relativamente aos resultados obtidos nas avaliações de aptidão física funcional para o sexo feminino (tabela 5), observa-se que em ambos os lares e ambos os escalões etários estão drasticamente abaixo do valor mínimo do intervalo normal determinado pela tabela de referência para a população feminina. A maioria dos indivíduos do sexo feminino apresenta uma diferença de 8 repetições para atingir o número mínimo do intervalo normal definido, para o teste de sentar e levantar da cadeira.

Em relação ao teste de força superior (flexão do braço), constatou-se que, dentro da amostra feminina, a faixa etária dos 80 aos 84 e dos 85 aos 89, residentes no lar São João de Deus, apresentam valores de 11 e 15 repetições, respetivamente, dentro do intervalo normal (10-16 e 10-15 repetições); as idosas do escalão dos 85 aos 89 atingem o valor máximo do intervalo. No que diz respeito ao escalão dos 75 aos 79 anos, a idosa que o insere, mostra um máximo de 8 repetições, 3 repetições a baixo do valor mínimo do intervalo normal definido. As idosas do Lar São João Batista, encontram-se bem a baixo do valor mínimo, não atingindo em nenhum dos escalões, qualquer valor definido no intervalo normal.

Nos testes da flexibilidade inferior (sentar e alcançar), observaram-se alguns resultados positivos, particularmente nos escalões etários mais elevados em ambos os lares. No Lar São João Batista apenas o escalão dos 80 aos 84 apresenta um valor abaixo do valor mínimo (-5 cm) apresentando um valor na ordem dos (-10cm). Quanto aos outros escalões, a diferença não é nenhuma, uma vez que conseguem tocar com a ponta do dedo da mão, na ponta do dedo do pé, concebendo assim um valor de 0 cm. No que toca ao Lar São João de Deus, a idosa do escalão dos 75 aos 79, encontra-se bem abaixo do valor mínimo (-4 cm), apresentando um valor na ordem dos -24 cm. No escalão dos 80 aos 84, obtiveram o valor mínimo (-5 cm), do intervalo normal. Por fim, no que diz respeito ao teste flexibilidade inferior, as duas idosas dos 85 aos 89, apresentam um valor de 0 cm, o que significa que estão dentro dos valores definidos.

Ao que diz respeito aos testes de flexibilidade superior (alcançar atrás das costas), todos os escalões etários, de ambos os lares, apresentam diferenças muito significativas em relação aos valores mínimos. No Lar São João Batista, essa diferença oscila entre os 39 cm para o escalão etário dos 80 aos 84, 26 cm para o escalão dos 85 aos 89 e 33 cm para a idosa dos 90 aos 94. No Lar São João de Deus, a diferença dos valores mínimos oscila entre os 37 cm para a idosa dos 75 aos 79 anos, 18 cm para o escalão dos 80 aos 84 e 28 cm para o escalão dos 85 aos 89.

Para o teste de velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico (sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar) os valores são bastantes negativos para o Lar São João Batista. A idosa do escalão etário dos 90 aos 94 é a que apresenta o melhor resultado, com uma diferença de 9,8s, em relação ao valor mínimo definido, seguida dos escalões dos 85 aos 89 e 80 aos 84, com uma diferença de 25,5 e 63,4s, respetivamente. O mesmo sucede no Lar São João de Deus, em que o escalão com mais idade (escalão dos 85 aos 89) se destaca pela positiva, com uma diferença de 7,14s para os valores mínimos definidos, seguido do escalão dos 80 aos 84 com uma diferença de 21,28s.

Para o último teste, de resistência aeróbia (andar 6 minutos), as diferenças entre os valores obtidos e os valores mínimos do intervalo para os restantes escalões etários existe uma diferença mínima de 220m e uma máxima de 385m.

Tabela 6: Resultados das avaliações de atividade física funcional de Rikli & Jones para o sexo masculino

Idade	Lar São João Batista				Lar São João de Deus			
	n=0 75-79	n=0 80-84	n=2 85-89	n=0 90-94	n=0 75-79	n=1 80-84	n=1 85-89	n=0 90-94
<b>Força Inferior (rep)</b>	-	-	9	-	-	12	6	-
<b>Força Superior (rep)</b>	-	-	11	-	-	15	15	-
<b>Flexibilidade Inferior (rep)</b>	-	-	0	-	-	0	0	-
<b>Flexibilidade Superior (rep)</b>	-	-	-40	-	-	-52	-50	-
<b>Vel., agilid e equil. (s)</b>	-	-	18,64	-	-	18,08	18,49	-
<b>Resistência Aeróbica (m)</b>	-	-	94,5	-	-	78	79	-

Legenda: rep – repetições; (s) – segundos

Quanto aos resultados obtidos para o teste de força inferior (sentar e levantar), para indivíduos do sexo masculino, o escalão etário dos 85 aos 89 anos (único escalão) do Lar São João Batista, apresenta resultados positivos (9 repetições) dentro dos valores mínimos definidos (8-14 repetições). Enquanto que no Lar São João de Deus, apenas o idoso do escalão dos 80 aos 84 conseguiu um resultado positivo (12 repetições) do valor mínimo do intervalo normal (10 a 15 repetições), enquanto que o idoso do escalão dos 85 aos 89 apenas realizou 6 repetições quando o mínimo do intervalo normal seriam 8 repetições.

No teste de força superior (flexão de braço), observa-se que todos os indivíduos dos diferentes escalões etários e nos dois lares, alcançaram resultados dentro do intervalo normal definido. Os idosos do Lar São João Batista obtiveram um resultado igual (11 repetições) do valor mínimo do intervalo normal. No que diz respeito ao Lar São João de Deus, tanto no escalão etário dos 80 aos 84, como no escalão dos 85 aos 89, os idosos obtiveram um resultado de 15 repetições, quando o valor mínimo de referência era de 13 e 11 repetições, respectivamente.

No que diz respeito ao teste de flexibilidade inferior (senta e alcança), todos os idosos, de todos os escalões etários obtiveram valores preconizados para a faixa etária, ou seja, acima do valor mínimo (-14 cm), apresentando um valor na ordem dos 0 cm.

Relativamente ao teste de flexibilidade superior (alcançar atrás das costas) todos os escalões dos dois lares apresentam diferenças significativas em relação aos valores mínimos, sendo essa diferença de 16 centímetros para os idosos do escalão dos 85 aos 89 anos no lar são João Batista, e para o Lar São João de Deus oscilando entre os 26 e os 28 centímetros, para os escalões dos 85 aos 89 e dos 80 aos 84, respectivamente.

Para o teste de velocidade, agilidade e equilíbrio (sentado, caminhar 2,44 metros e voltar a sentar) os valores estão abaixo do considerado normal, visto que, para o único

escalão existente no Lar São João Batista os valores mínimos de referência são de 8,9 s e existe uma diferença de 9,74 s, entre os valores obtidos e os valores de referência. O mesmo acontece no Lar São João de Deus, em ambos os escalões (dos 80 aos 84 e dos 85 aos 89 anos) os valores mínimos de referência são de, 7,6 s e 8,9 s, e foi registada uma diferença de 10,48 s e 9,59 s, respetivamente.

Finalmente, no teste de resistência aeróbia (andar 6 min), as diferenças entre lares e escalões etários apresentam variações entre os resultados obtidos e os intervalos mínimos de referência.

### 5.3. Força da força de prensão manual com o Dinamómetro

Na tabela 7 estão descritas as médias e desvio padrão dos resultados para ambos os lares da avaliação da força da mão, bem como o valor de *p*.

Tabela 7: Resultados da força da mão medida com um dinamómetro dos indivíduos que participaram no seguinte estudo (n=28), assim como de ambos os lares (Lar São João Batista e Lar São João de Deus)

	<b>Geral</b>	<b>Lar São João Batista (n=14)</b>	<b>Lar São João de Deus (n=14)</b>	
	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	<b>Valor <i>p</i></b>
<b>Mão Direita</b>	14,8 ± 6,1	14,6 ± 6,4	15,1 ± 6,1	0,719
<b>Mão Esquerda</b>	14,4 ± 5,3	14,4 ± 5,2	14,4 ± 5,6	0,689

Legenda: DP – desvio padrão; \*valor *p* – diferenças significativas  $p < 0,05$

Tendo em conta as médias na avaliação da força da mão (Tabela 7) verificou-se que a média dos idosos do Lar São João Batista  $14,6 \pm 6,4$ N (Newton, de acordo com o sistema internacional de unidades) é menor do que a média dos idosos da Lar São João de Deus  $15,1 \pm 6,1$ N, para a mão direita. Relativamente à mão esquerda, as médias de ambos os lares são muito próximas,  $14,4 \pm 5,2$ N e  $14,4 \pm 5,6$ N nos Lares São João Batista e São João de Deus, respetivamente. De um modo geral, observou-se que a média da força da mão direita é superior,  $14,8 \pm 6,1$ N, à média da força da mão esquerda,  $14,4 \pm 5,3$ N.

## 5.4. Estado Cognitivo

Na tabela 8 estão descritos os resultados para ambos os lares do questionário *Mini-Mental State Examination*.

Tabela 8: Resultados do MMSE dos indivíduos que participaram no seguinte estudo (n=28), assim como de ambos os lares (Lar São João Batista e Lar São João de Deus)

	Geral	Lar São João Batista (n= 14)	Lar São João de Deus (n=14)	Valor <i>p</i>
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
<b>Mini-Mental State Examination</b>	21,3 ± 4,5	22,6 ± 5,2	20,1 ± 3,4	0,350
<b>Habilitações Literárias</b>	4,3 ± 1,2	3,6 ± 0,7	4,9 ± 1,3	<b>*0,016</b>

Legenda: DP – desvio padrão; MMSE – *Mini-Mental State Examination*; \*valor *p* – diferenças significativas  $p < 0,05$

Tendo em conta as médias na avaliação do *MMSE* (Tabela 8) verificou-se que a média dos idosos do Lar São João Batista  $22,6 \pm 5,2$  é maior do que a dos idosos do Lar São João de Deus  $20,1 \pm 3,4$ . Em termos de estado de demência, os idosos do primeiro lar referido apresentam um melhor nível de estado cognitivo, mesmo após verificar que os participantes que residem no Lar São João de Deus têm um nível de escolaridade mais elevado que os do Lar São João Batista. Os níveis foram obtidos tendo em conta os valores de referência, em que para analfabetos  $\leq 15$ ; 1º ao 11º ano  $\leq 22$  e superior ao 11º  $\leq 27$ .

## 5.5. Escala da Independência Funcional

Na tabela 9 observa-se os valores obtidos pelos participantes nas dimensões da escala da Independência Funcional dos indivíduos que participam no presente estudo, assim como de ambos os lares.

Tabela 9: Análise descritiva da escala da independência funcional entre lares

Geral		Lar São João Batista				Lar São João de Deus					
n	Mín	Máx	Média ± DP	n	Mín	Máx	Média ± DP	n	Mín	Máx	Média ± DP
27	0,00	21,00	10,4 ± 6,4	14	3,00	21,00	11,5 ± 6,4	13	0,00	21,00	9,4 ± 6,4

Legenda: DP – desvio padrão; Mín – mínimo; Máx – máximo

Tendo em conta os resultados apresentados na Tabela 9, pode-se observar que no lar São João de Deus, existe pelo menos um idoso que perdeu a sua capacidade funcional de realizar as suas coisas do dia a dia. No entanto, em ambos os lares, existe pelo menos um idoso que ainda tem a sua capacidade funcional bastante favorável, visto que na tabela existe um valor máximo de 21,00 pontos.

## 5.6. Hábitos Alimentares

Na Tabela 10 mostram-se os resultados obtidos para a frequência dos hábitos alimentares dos dois lares analisados

Tabela 10: Resultados da frequência dos hábitos alimentares entre o, Lar São João Batista e Lar São João de Deus

Refeições	Lar São João Batista				Lar São João de Deus			
	Todos os dias n (%)	4 a 5/semana n (%)	2 a 3/semana n (%)	Nunca n (%)	Todos os dias n (%)	4 a 5/semana n (%)	2 a 3/semana n (%)	Nunca n (%)
Pequeno Almoço	14 (100%)	-	-	-	13 (92,9%)	-	-	-
Lanche da Manhã	-	-	-	14 (100%)	-	-	-	13 (92,9%)
Almoço	14 (100%)	-	-	-	13 (92,9%)	-	-	-
Lanche da Tarde	14 (100%)	-	-	-	13 (92,9%)	-	-	-
Jantar	14 (100%)	-	-	-	13 (92,9%)	-	-	-
Ceia	1 (7,1%)	2 (14,3%)	4 (28,6%)	7 (50,0%)	1 (7,1%)	2 (14,3%)	6 (42,9%)	4 (28,6%)

Legenda: % - percentagem

Em relação aos hábitos dos utentes institucionalizados de ambas as valências da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro, verificou-se que nenhum deles alguma vez fumou e que todos eles realizam todas as principais refeições do dia (pequeno almoço, almoço, lanche da tarde e jantar), não saltando nenhuma das refeições. De referir ainda que nenhum dos utentes realiza a refeição do lanche da manhã, pois o próprio lar não tem o costume de realizar esta refeição. No que diz respeito à ceia, a maioria da amostra não realiza esta refeição no Lar São João Batista, enquanto que no Lar São João de Deus a maior parte dos idosos diz realizar a refeição de 2 a 3 vezes por semana.

## 5.7. Escala de Depressão Geriátrica

Na tabela 11 observa-se a frequência obtida pelos idosos através de um questionário direto ao idoso nas dimensões da Escala da Depressão Geriátrica.

Tabela 11: Resultados Escala de Depressão Geriátrica entre os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus

	Lar São João Batista		Lar São João de Deus	
	n (%)	Média ± DP	n (%)	Média ± DP
<b>Geral</b>	-	6,9 ± 3,1	-	5,1 ± 2,8
<b>Sem Depressão</b>	7 (57,1%)	-	8 (57,1%)	-
<b>Possível Depressão</b>	3 (21,4%)	-	3 (21,4%)	-
<b>Com Depressão</b>	4 (28,6%)	-	2 (14,3%)	-

Legenda: DP – desvio padrão; % - percentagem

Após uma análise realizada aos dados em cima descritos, pode-se verificar que no Lar São João Batista, numa amostra de 14 idosos, 7 encontram-se sem depressão, 3 com possível depressão e 4 deparam-se já com depressão. No que diz respeito ao Lar São João de Deus verificou-se que num total 13 participantes, 8 não têm depressão, 3 têm indícios de depressão e apenas 2 se encontram já em depressão. De referir ainda que uma utente não realizou os questionários, sendo por isso o número da amostra deste lar menor.

## 5.8. Escala de *Edinburgh Feeding Evaluations in Dementia Questionnaire* (EdFED-Q)

Na tabela 12 apresentam-se os resultados da escala de *Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Questionnaire* (EdFED-Q), considerando que nenhum dos indivíduos, tanto do Lar São João Batista como do Lar São João de Deus, tem dificuldade de ingestão de alimentos.

Tabela 12: Resultados da Escala de *Edinburgh Feeding Evaluation* os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus

Geral			Lar São João Batista			Lar São João de Deus		
Mín	Máx	Média ± DP	Mín	Máx	Média ± DP	Mín	Máx	Média ± DP
0,00	10,00	1,3 ± 1,8	1,00	10,00	1,9 ± 2,4	0,00	2,00	0,6 ± 0,6

Tendo em conta os resultados apresentados na tabela em cima (Tabela 12), observou-se que a média do Lar São João Batista é mais elevada do que a do Lar São

João de Deus,  $1,9 \pm 2,4$  e  $0,6 \pm 0,6$ , respectivamente. De um modo geral, a média da Escala de Edinburgh Feeding Evaluation é de  $1,3 \pm 1,8$ .

### 5.9. Mini Nutritional Assessment (MNA)

Na tabela 13 apresentam-se os resultados sobre o risco de possível desnutrição dos idosos que participaram no estudo.

Tabela 13: Resultado do Mini Nutritional Assessment entre os lares, Lar São João Batista e Lar São João de Deus

	Lar São João Batista		Lar São João de Deus	
	n (%)	Média ± DP	n (%)	Média ± DP
<b>Geral</b>	-	21,3 ± 3,5	-	21,0 ± 1,6
<b>Desnutrido</b>	2 (14,3%)	-	0 (0,0%)	-
<b>Sob risco desnutrição</b>	9 (64,3%)	-	12 (85,7%)	-
<b>Estado nutricional normal</b>	3 (21,4%)	-	1 (7,1%)	-

Legenda: DP – desvio padrão; % - percentagem

Observou-se que no Lar São João Batista, 14,3% dos idosos estão desnutridos, 64,3% estão sob risco de desnutrição e 21,4% encontram-se em estado nutricional normal. Em relação ao Lar São João de Deus, não existe nenhum idoso desnutrido, 85,7% estão sob risco de nutrição e 7,1% encontra-se em estado nutricional normal.

### 5.10. Comparação dos dados de depressão no idoso e a capacidade física funcional

Considerando os dados de todos os indivíduos de ambos os lares, a seguinte tabela (Tabela 14) apresenta os resultados da comparação entre a depressão no idoso e a capacidade física funcional.

Tabela 14: Resultados da comparação entre a escala de depressão geriátrica e o protocolo de Rikli & Jones

	Sem Depressão	Pré – Depressão	Com Depressão	Valor <i>p</i>
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	
	(n=15)	(n=6)	(n=6)	
<b>Força Inferior (rep)</b>	7,4 ± 3,3	5,8 ± 2,3	2,7 ± 1,5	0,654
<b>Força Superior (rep)</b>	10,8 ± 3,7	10,4 ± 3,5	6,7 ± 2,9	<b>*0,002</b>
<b>Flexibilidade Inferior (cm)</b>	4,5 ± 7,6	6,9 ± 11,2	16,3 ± 15,2	0,676
<b>Flexibilidade superior (cm)</b>	41,5 ± 11,1	40,0 ± 13,3	59,0 ± 9,5	<b>*0,046</b>
<b>Vel., Agilid e Equil (s)</b>	26,5 ± 17,0	39,6 ± 37,8	53,1 ± 33,6	0,286
<b>Resistência Aeróbia (m)</b>	75,6 ± 37,6	54,0 ± 24,0	0,0 ± 0,0	0,472

Legenda: rep – repetições; cm – centímetros; s – segundos; m – metros; DP – desvio padrão; valor *p* – diferenças significativas  $p < 0,05$

Como podemos observar na tabela em cima a Força Superior, Força Inferior e Aeróbia eram registados os melhores valores, ou seja, os melhores valores eram os valores mais altos registados. Em relação à Flexibilidade Inferior, Flexibilidade Superior e a Velocidade, Agilidade e Equilíbrio, quanto mais baixos eram os valores registados queria dizer que os resultados seriam melhores, então por esta mesma razão, observamos médias mais altas no desenvolver da depressão.

### 5.11. Comparação dos dados de Edinburgh Feeding e a capacidade física funcional

Considerando os dados de todos os indivíduos de ambos os lares, a seguinte tabela (Tabela 15) apresenta os resultados da comparação entre a escala de Edinburgh Feeding e a capacidade física funcional.

Tabela 15: Resultados da comparação entre a escala de Edinburgh Feeding e o protocolo de Rikli & Jones

	0	1	2	3	10	
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Valor <i>p</i>
	(n=5)	(n=17)	(n=3)	(n=1)	(n=1)	
<b>Força Inferior (rep)</b>	6,89 ± 4,1	6,6 ± 3,1	4,33 ± 1,5	4,00 ± 0,1	3,00 ± 0,1	0,199
<b>Força Superior (rep)</b>	11,8 ± 4,4	10,7 ± 3,2	8,33 ± 3,2	5,00 ± 0,1	5,00 ± 0,1	<b>*0,004</b>
<b>Flexibilidade Inferior (cm)</b>	4,8 ± 10,7	5,0 ± 9,6	16,66 ± 8,0	0,00 ± 0,1	19,00 ± 0,1	0,734
<b>Flexibilidade superior (cm)</b>	41,3 ± 18,9	41,4 ± 10,6	42,66 ± 11,0	53,00 ± 0,1	70,00 ± 0,1	<b>*0,034</b>
<b>Vel., Agilid e Equil (s)</b>	46,7 ± 59,3	28,4 ± 17,1	36,01 ± 5,8	21,38 ± 0,1	88,40 ± 0,1	0,302
<b>Resistência Aeróbia (m)</b>	73,2 ± 32,2	63,3 ± 35,7	39,33 ± 9,0	0,00 ± 0,1	0,00 ± 0,1	0,916

Legenda: rep – repetições; cm – centímetros; s – segundos; m – metros; valor *p* – diferenças significativas  $p < 0,05$

Tal como na Tabela 14, pode-se observar na Tabela 15 que a Força Superior, Força Inferior apresentam como melhores valores os resultados mais altos registados. Em relação à Flexibilidade Inferior, Flexibilidade Superior e a Velocidade, Agilidade e Equilíbrio, quanto mais baixos eram os valores registados queria dizer que os resultados seriam melhores, então por esta mesma razão, observou-se médias mais altas no desenvolver da escala de Edinburgh.

Pode-se observar que quanto mais dependente é o idoso face ao seu estado de independência alimentar, a sua capacidade física funcional tende a diminuir, o mesmo

acontece de forma contrária quando mais independente é o idoso, mais a sua capacidade física tende a aumentar.

### **5.12. Análise da variabilidade dos dados**

A análise de componentes principais foi usada para analisar a variabilidade natural das variáveis independentes, principalmente com o intuito de avaliar se haveria a formação de grupos de indivíduos. Nesta análise consideraram-se 5 variáveis quantitativas: Idade, Força Superior, Flexibilidade Superior, Habilidades Literárias e a Escala de Edinburgh Feeding.

Estas variáveis foram selecionadas por terem apresentado diferenças significativas (valores  $p < 0,05$ ) entre as médias dos resultados dos dois lares em estudo por aplicação do teste t de Welch (variáveis com valores  $p \geq 0,05$  no teste de Shapiro) nas variáveis Idade e Força Superior (braço esquerdo e direito); nas variáveis Flexibilidade Superior, Habilidades Literárias e Edinburgh Feeding aplicou-se o teste não-paramétrico kruskal-wallis (variáveis que não apresentavam normalidade; valor de  $p < 0,01$  no teste Shapiro). De referir que todas as variáveis apresentavam homogeneidade de variâncias nos 2 grupos de lares (valores de  $p \geq 0,05$  no teste Levene).

Na Figura 1 apresentam-se os gráficos Boxplots das variáveis significativas onde se visualizam as variações dos dados entre os dois lares.

No modelo PCA, os dois primeiros PCs explicaram 61% da variabilidade dos dados e com o terceiro, 80%. O gráfico biplot (Figura 2) considerando os dois primeiros PCs, permitiu verificar que os dados se separam em dois grupos (origem do lar), demonstrando que as variáveis independentes estudadas têm informação suficiente para distinguir os 2 lares. A primeira componente principal tem contribuição principal das variáveis Força Superior (31%), Habilidades Literárias (15%) e Escala de Edinburgh Feeding (18%), enquanto que na segunda componente principal, são as variáveis Idade (37%) e Flexibilidade Superior (41%).

Os indivíduos do Lar São João de Deus estão principalmente no quadrante negativo do primeiro componente principal, por terem os maiores valores das variáveis Força Superior, e Habilidades Literárias, bem como, menores valores na escala de Edinburgh Feeding. No caso de serem do Lar São João Batista, os indivíduos estão principalmente no quadrante positivo do primeiro componente principal, o que

corresponde a valores elevados na variável da Escala de Edinburg Feeding valores baixos nas outras 3 variáveis (contrário do que foi referido para o Lar São João de Deus).

As variáveis Idade e Flexibilidade Superior são as que contribuem mais para a segunda componente principal, mas, verificou-se que esta dimensão não tem participação na separação dos dois lares.

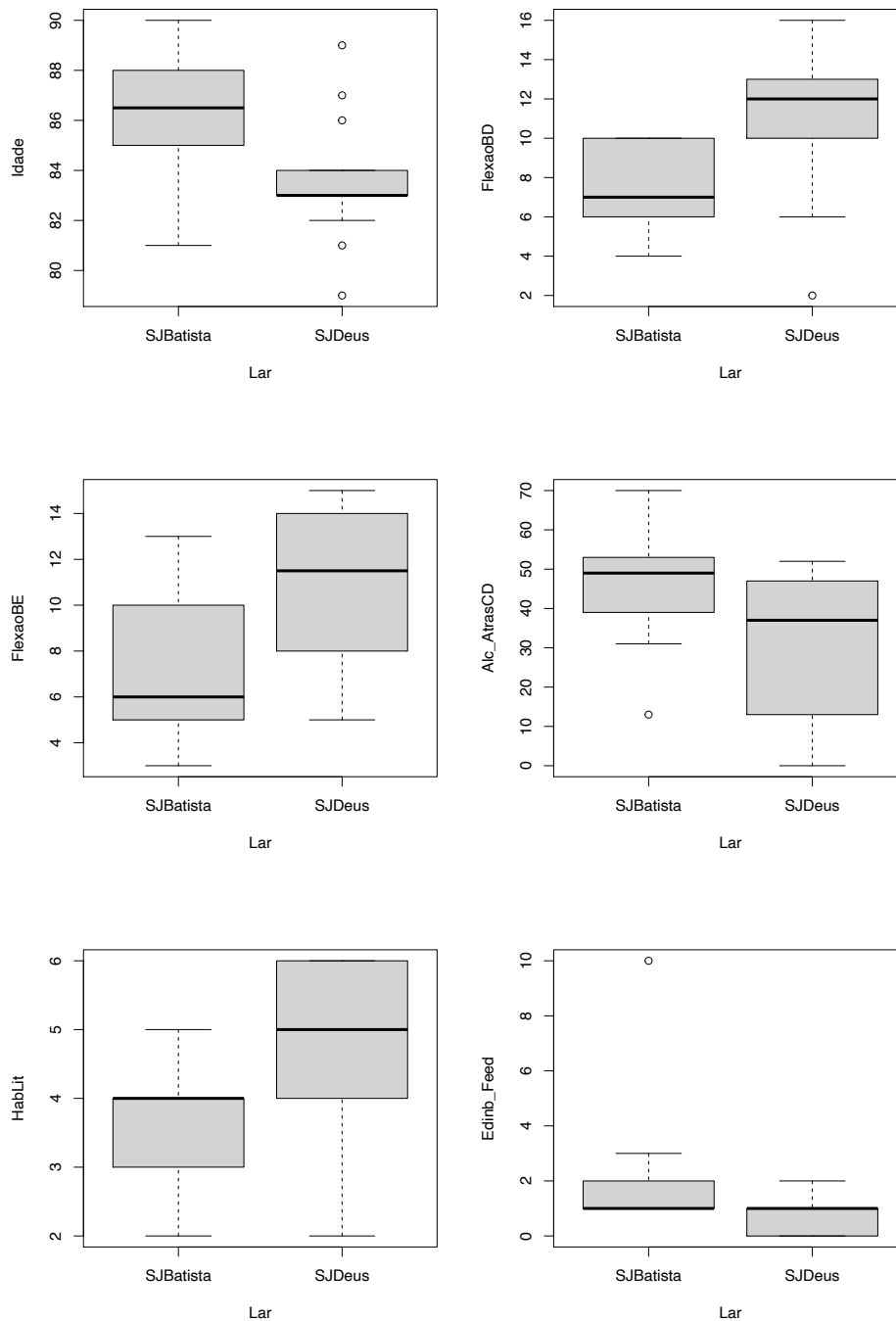


Figura 1 – Gráficos boxplots das variáveis Idade, Força Superior, Flexibilidade Superior, Habilitações Literárias e a Escala de Edinburg Feeding em função dos dois lares

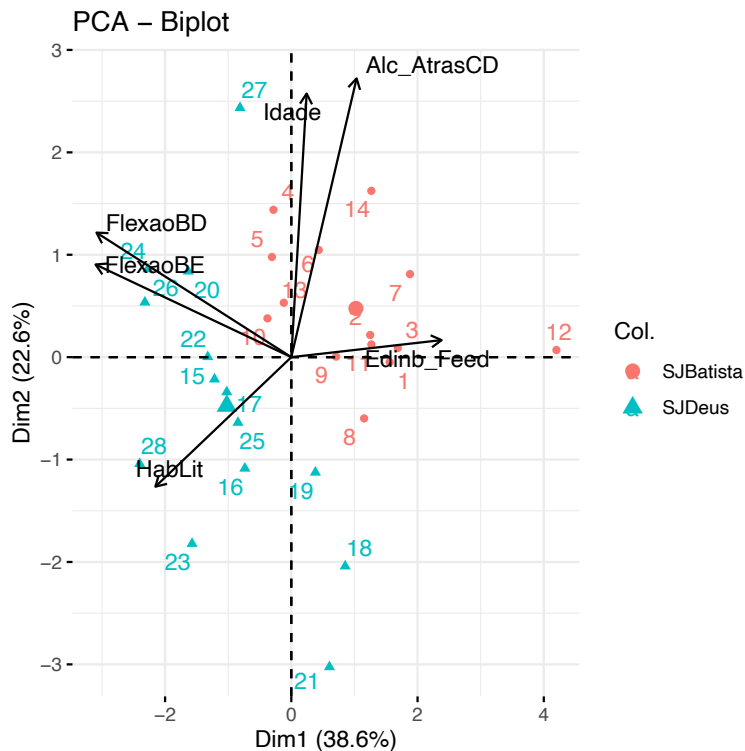


Figura 2 – Gráfico biplot dos dois primeiros componentes principais para as variáveis independentes Idade, Força Superior, Flexibilidade superior, Habilitações Literárias, e Escala de Edinburg Feeding. A cor dos pontos corresponde à identificação do lar a que cada indivíduo pertence.

## 6. Discussão

Este estudo teve como principal objetivo avaliar o estado físico funcional, cognitivo e nutricional de idosos com demência leve institucionalizados. Neste trabalho a amostra de indivíduos idosos institucionalizados apresentaram como principais resultados para o estado físico funcional baixos níveis de aptidão física, para o estado cognitivo, a grande maioria dos indivíduos que fizeram parte da amostra está sem depressão, mas com demência leve e em relação ao estado nutricional, a grande maioria dos indivíduos está sob risco de desnutrição.

Valores abaixo dos valores de referência do estado físico funcional, segundo os testes de Rikli & Jones (17), enquanto um dos grupos apresenta resultados ligeiramente superiores nos valores de referência para o estado cognitivo (*Mini-Mental State Examination - MMSE*) (16), no que diz respeito ao estado nutricional e através *Mini Nutritional Assessment (MNA)* (18), os idosos encontram-se dentro do limite inferior dos valores de referência. Nos resultados obtidos também se verificou que as 5 variáveis

quantitativas com diferenças significativas (valores de  $p < 0,05$ ) nas médias entre dois lares: Idade, Força Superior, Flexibilidade Superior, Habilidades Literárias e a Escala de Edinburgh Feeding. Entre os resultados, evidencia-se que não existem diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os dois lares no estado cognitivo e na escala da independência funcional, no que diz respeito a avaliação da condição física funcional as variáveis da força inferior, flexibilidade inferior e superior, velocidade, agilidade e equilíbrio, e a resistência aeróbia não apresentam diferenças significativas entre lares, enquanto a variável da força superior apresenta diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre lares. Em relação ao estado nutricional dos idosos que participaram no estudo verificou-se que enquanto que num dos lares não existe qualquer idoso desnutrido, no outro 14,3% estão em estado de desnutrição.

Idosos institucionalizados, de acordo com a literatura, são os que se deparam com pior nível de aptidão física (17) que vem ao encontro aos nossos resultados, uma vez que todos os testes realizados apresentam diferenças entre os valores obtidos e os valores de referência. No que diz respeito aos indivíduos, neste estudo e ao encontro com a literatura, em que os níveis de atividade física nestes indivíduos são inferiores àqueles que deveriam ter, a diminuição dos níveis de atividade física com o avanço da idade é comprovada em vários estudos realizados até à data (20, 21, 22). Pode ainda verificar-se que a atividade física pode exercer efeitos positivos, sobre a aptidão física dos idosos relacionados com a saúde, apesar de que algumas melhorias nem sempre serem simultâneas e estatisticamente significativas para todas as componentes da aptidão física (23, 24, 25, 26). A força da mão tem mostrado uma associação significativa com a incapacidade funcional: indivíduos com menores valores de força apresentam menor velocidade de andar e duas vezes mais, maior risco de incapacidade de autocuidado (27). Na literatura científica há evidências da relação entre a idade e destreza, além disso o aumento da idade está relacionado com performances mais lentas, com menor agilidade, menos controladas e menos coordenadas, portanto existe uma relação que possa ser uma consequência direta da redução da força da muscular associada ao envelhecimento (28). No que diz respeito aos resultados da força da mão do presente estudo, não apresentam diferenças significativas entre lares, tanto para a mão direita como para a mão esquerda, (valor de  $p < 0,05$ ). (29), observou que a força da mão direita é significativamente maior quando comparada com a força da mão esquerda. O mesmo observamos no presente estudo, em que as médias relativas à força da mão direita são relativamente maiores em relação às médias da força da mão esquerda, independentemente do lar. Segundo um estudo de (30),

a força da mão é maior na mão dominante em relação à mão não dominante, o que fundamenta os resultados no estudo apresentado.

Um dos objetivos principais quando se trabalha com indivíduos idosos é assegurar que estes mantenham uma boa qualidade de vida associada a um bom estado de saúde, quer seja físico, quer mental. No que concerne aos resultados do *Mini- Mental State Examination* da nossa amostra, existem diferenças entre os indivíduos dos dois lares, ou seja um dos grupos tem um bom estado cognitivo, e o outro encontra-se a baixo do valor de referência. Segundo outros estudos, o declínio cognitivo está associado ao avançar da idade, portanto, pode estar relacionado com comprometimento da capacidade funcional destes indivíduos, acarretando perda de autonomia e independência, e conseqüentemente a redução da qualidade de vida (31).

A suspeita de que o estado cognitivo do idoso afeta a capacidade física funcional, foi confirmada pelos resultados no que concerne à dimensão das atitudes face ao envelhecimento. O estado cognitivo influencia o estado funcional do ser humano, como também quanto melhor o individuo se apresenta a nível funcional também se registam melhores valores no estado cognitivo. Num estudo sobre a associação do exercício físico e da atividade física com medidas da condição psíquica-afetiva de idosos – depressão e ansiedade, de (32), encontraram resultados que evidenciam os efeitos do exercício físico regular e da atividade física de lazer no estado psicológico dos idosos. Segundo os autores desse estudo, o efeito psicológico e a interação social proporcionada pela atividade física de lazer demonstraram uma associação positiva, evidenciada pela tendência à redução nos resultados indicativos para a ansiedade e depressão.

Após a análise detalhada dos resultados na comparação dos dados entre a Escala de Edinburgh Feeding e a capacidade física funcional, pode afirmar-se que quanto mais dependente é o idoso face ao seu estado de independência alimentar, a sua capacidade física funcional tende a diminuir, o mesmo acontece de forma contrária, quando mais independente é o idoso, mais a sua capacidade física tende a aumentar. Pela análise dos resultados podemos verificar que a desnutrição é um problema a considerar, dada a sua prevalência, mas acima de tudo à presença elevada do risco de desnutrição constatada na amostra estudada. Segundo (33), a desnutrição é sobretudo a mais prevalente dos problemas de saúde relacionados com a má alimentação dos idosos na idade avançada, com implicações diretas sobre a capacidade funcional. Posto isto, confirma-se que a desnutrição e a dependência alimentar do idoso têm um impacto significativamente negativo no desempenho das atividades básicas da vida diária de indivíduos idosos.

Todos os resultados em cima analisados e descritos são resultado não só pelo facto de os idosos estarem institucionalizados e de as atividades da vida diária diminuírem drasticamente, mas também, pela evolução da pandemia da COVID-19 e com o aumento dos casos positivos nos lares. A COVID-19 (Corona Virus Disease-19) é uma doença nova causada pelo Coronavírus Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2), cujo quadro clínico varia de infeções assintomáticas a quadros respiratórios graves, (34). Segundo (35), uma das grandes preocupações acerca da pandemia do novo coronavírus é a maior vulnerabilidade de alguns grupos da população, aos efeitos da doença respiratória. Os mesmos autores defendem ainda, que a pessoa idosa e portadora de doenças crónicas apresenta um perfil mais suscetível diante da infeção.

No que se refere ao processo de institucionalização, a vulnerabilidade torna-se maior, tendo em vista o confinamento social onde em muitas realidades os idosos encontram-se em ambientes coletivos levando-os ao aumento do risco de adoecerem com comorbidades, tornando-os mais suscetíveis a contraírem doenças infectocontagiosas, como a COVID-19 (36).

Assim, houve a necessidade da redução dos trabalhadores bem como o distanciamento social que é a estratégia mais eficiente para evitar o contágio, mas pode trazer prejuízos psicológicos à população (37, 38, 39). Além disso, pode provocar um aumento no comportamento sedentário e na inatividade física, sendo que ambas as condições estão atreladas às doenças física, mental e maior risco de morte, principalmente em populações mais vulneráveis, em especial aos idosos (40, 41) refletindo-se nos resultados apresentados. O facto de os indivíduos idosos pertencerem ao grupo de maior risco para a COVID-19, implica estarem longe e isolados da família durante bastante tempo, sem afetos, num processo de comunicação e compreensão pelo próximo, poderá ser um dos motivos ao qual levou a um estágio de depressão, promovendo o desinteresse pelas atividades da vida diária. Embora essa medida seja importante para a proteção da saúde, sobretudo para os idosos, este pode implicar consequências adversas em outras situações de saúde, que podem perdurar mesmo depois do fim da pandemia (42).

Outro factor que também pode estar por de trás dos resultados obtidos é o desinteresse pela atividade física, por falta de profissionais da área do desporto e atividade física, pois muitos lares negligenciam a importância do exercício físico e por isso não apostam em pessoas formadas nessa área, assim a grande parte das vezes esse papel recai em animadoras socioculturais ou em fisioterapeutas sendo que as últimas são apoiadas num modelo biomédico e por isso acabam por focar os seus cuidados quando o utente

tem alguma patologia que limite a sua mobilidade, por exemplo, não olham para a pessoa de forma holística, promovendo a sua independência. E por essa mesma razão, os idosos inseridos no grupo do trabalho realizado, tendo eles ainda mobilidade, por mais reduzida que seja, acabam no esquecimento. Segundo (43), a institucionalização pode estar associada à variação de hábitos mais sedentários e falta de exercício, o que acentua tendências associadas ao envelhecimento como a redução da capacidade cognitiva e perda da capacidade funcional. (44), alerta para a importância de se desenvolver programas de atividades para este grupo de indivíduos, como forma de promover a diminuição dos níveis de depressão, bem como, manter as capacidades funcionais para que se sintam úteis na realização das suas tarefas diárias.

Na literatura, vários autores referem que níveis mais baixos de atividade física podem estar associados a um aumento do risco de contrair doenças a nível cognitivo e a demências. Por sua vez, um nível superior de atividade física pode estar associado a um início tardio de uma deterioração cognitiva (45, 46, 47, 48, 49, 50). Face aos resultados deste estudo piloto que corroboram com a literatura existente, numa perspetiva futura será pertinente a realização de um trabalho de intervenção.

Uma das grandes limitações para este estudo foi o facto da pandemia da COVID-19 exigir o isolamento dos idosos, e acima de tudo por serem um grupo de alto risco, o que fez com que a interação com a amostra durante a recolha dos dados fosse muito reduzida e cautelosa. Outra grande limitação do estudo foi o facto de os lares onde foi realizado, terem um reduzido número de utentes e a sua grande maioria não obedecer aos critérios de inclusão solicitados, o que provocou uma amostra restringida.

## **7. Conclusões**

O estudo piloto realizado permitiu entender um pouco melhor a temática da demência que substancialmente leva à dependência em idosos, identificando um conjunto de variáveis determinantes que levam estes indivíduos a uma baixa qualidade de vida à medida que vão envelhecendo.

Com os resultados deste estudo pode-se chegar a várias conclusões, estes apontam para a pouca adesão à prática de exercício nos lares em geral, alertando para os baixos níveis de atividade física, permitindo concluir que os níveis de capacidade física funcional, desempenhos cognitivos e alimentares possam estar interligados, mostrando uma correspondência positiva entre eles.

O facto destes resultados apoiarem a hipótese de que nesta população, os níveis de atividade física correlacionam positivamente com os domínios cognitivos e alimentares, alerta para a possibilidade de implementação de atividades diárias nos lares e centros de dia, programas de atividade física prescritos por profissionais de desporto, de forma a conseguirem melhorar os estados físicos, cognitivos e alimentares e proporcionar uma melhor qualidade de vida, de forma a conseguirem fazer sozinhos as atividades básicas da vida diária.

Seria ainda pertinente desenvolver projetos em idosos institucionalizados, tendo em conta programas de intervenção que utilizem vários tipos de exercício e intensidades (programa de exercício físico multicomponente com intensidade leve, moderada e vigorosa), adaptada a cada indivíduo.

Globalmente, podemos concluir que os resultados do presente estudo alertam para a necessidade de se promover a atividade física e reduzir os comportamentos sedentários no funcionamento das instituições.

## 8. Bibliografia

1. Silva, W.L., Borba-Pinheiro, C.J. (2015). Efeito de um programa linear de treinamento resistido sobre a autonomia funcional, a flexibilidade, a força e a qualidade de vida de mulheres em idade avançada. *Rev. Bras. Qual. Vida*, 7, 75-88.
2. Fachine, B.R.A., Trompieri, N. (2012). O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. *Inter. Sci. Place*, 20.
3. Instituto Nacional de Estatística. (2020). Acedido a 6/2/2021, em: [https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_destaques&DESTAQUESdest\\_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=406534255&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt).
4. World Health Organization. (2015b). Ageing and health. Fact Sheet nº404, consultado a 8/11/2020, disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs404/en/>.
5. Spirduso, W.W., Francis, K.L., Mac Era, P.G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers.
6. World Health Organization. (2012a). *Dementia: A public health priority* (1a ed.). United Kingdom: Alzheimer's Disease International, consultado a 8/11/2020, disponível em <https://apps.who.int/iris/handle/10665/75263>.
7. Duca, G.F., da Silva, S.G., Thumé, E., Santos, I.S., Hallal, P.C. (2012). Indicadores da institucionalização de idosos: estudo de casos e controlos. *Revista de saúde Pública*, 46 (1), 147-153.
8. Park, H., O'connell, J., Thomson, R. (2003). A systematic review of cognitive decline in the general elderly population. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 18, 1121-1134.

9. Washburn, R.A., Mcauley, E., Katula, J., Mihalko, S.L., Boileau, R.A. (1999). The Physical Activity Scale for the Elderly: evidence for validity. *Journal of Clinical Epidemiology*, 52 (7), 643-651.
10. Sampaio, A., Marques, E. A., Mota, J., & Carvalho, J. (2019). Effects of a multicomponent exercise program in institutionalized elders with Alzheimer's disease. *Dementia*, 18(2), 417-431.
11. Tomasi, E., Nunes, B.P., Thumé, E. (2014). Utilização de serviços de saúde no Brasil: associação com indicadores de excesso de peso e gordura abdominal. *Cad Saúde Pública*, 30, 1515-24.
12. Tavares, E.L., Santos, D.M., Ferreira, A.A. (2015). Avaliação nutricional de idosos: desafios da atualidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 18(3), 643-650.
13. Malcata, F.X. (2003). O Idoso, a Nutrição e a Sociedade: considerações sobre quantidade e qualidade de vida. *Revista Portuguesa de Medicina Geriátrica – Geriatria*, 151, Coimbra (Fevereiro/Março), ISSN: 0871-5386. p.23-41.
14. Vellas, B. (2009). Nutrition and Health in an Ageing Population. UCD Institute of Food and Health, consultado a 8/11/2020, disponível em, [https://books.google.pt/books?id=AxITDgAAQBAJ&pg=PA30&lpg=PA30&dq=Vellas+B.\(2009\).+Nutrition+and+Health+in+an+Ageing+Population.+UCD+Institute+of+Food+and+Health&source=bl&ots=ANg\\_k3\\_WcN&sig=ACfU3U2iAQBjwofusLe7zRfaVR9GUOd41A&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjZ37u7z8jzAhWsx4UKHV\\_fDeUQ6AF6BAglEAM#v=onepage&q=Vellas%20B.%20\(2009\).%20Nutrition%20and%20Health%20in%20an%20Ageing%20Population.%20UCD%20Institute%20of%20Food%20and%20Health&f=false](https://books.google.pt/books?id=AxITDgAAQBAJ&pg=PA30&lpg=PA30&dq=Vellas+B.(2009).+Nutrition+and+Health+in+an+Ageing+Population.+UCD+Institute+of+Food+and+Health&source=bl&ots=ANg_k3_WcN&sig=ACfU3U2iAQBjwofusLe7zRfaVR9GUOd41A&hl=pt-PT&sa=X&ved=2ahUKEwjZ37u7z8jzAhWsx4UKHV_fDeUQ6AF6BAglEAM#v=onepage&q=Vellas%20B.%20(2009).%20Nutrition%20and%20Health%20in%20an%20Ageing%20Population.%20UCD%20Institute%20of%20Food%20and%20Health&f=false).
15. Wellman, N.S. (2011). Nutrition in Aging In: Mahans LK, Escott-Stumb S, editores. *Krause's Food and Nutrition Therapy*. 12<sup>th</sup> ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 286-303.
16. 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 (3), 189–98.
17. Rikli, R.E., Jones, C.J. (1999). Functional Fitness Test. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 162-181;
18. Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006, 10:466-87.
19. Yesavage JA, Sheikh JI. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist* 1986, 5:165-73.
20. Déa, V.H.S.D., Duarte, E., Rebelatto, J.R., Déa, V.P.B.D. (2016). *Envelhecimento: informações, programa de atividade física e pesquisa*. Editora Phorte.
21. Matsudo, S. (2013). *Envelhecimento, exercício e saúde: guia prático de prescrição e orientação*, (org). Londrina, Midiograf.
22. Taylor, A.W., Johnson, M.J. (2015). *Fisiologia do Exercício na Terceira Idade*. Editora Manole Ltda.
23. Botelho, R. (2002). *Efeitos da prática da atividade física sobre a Aptidão física de Adultos idosos*. Dissertação apresentada às provas de Mestrado em Ciências do Desporto. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, Porto.
24. Pimenta, F. (2002). *Desenvolvimento de um programa de atividade física e sua influência na Aptidão física dos idosos*. Tese de mestrado em Ciências do Desporto. FCDEF-U. Porto.

25. Alves, R., Mota J, Costa, M., Alves, J. (2004). Aptidão física relacionada á saúde de idosos: influência da hidroginástica. *Revista Brasileira de Medicina e Desporto*, 10, 31-37.
26. Ilkiv, T.F. (2005). Avaliação da aptidão física de idosos no centro de convivência da melhor idade do município de monte alto. Dissertação de Mestrado. Não publicada. Universidade de França.
27. Rantanen, T., Penninx, B., Masaki, K., Lintunen, T., Foley, D., Guralnik, J.M. (2000). Depressed mood and body mass index as predictors of muscle strength decline in old men. *J Am Geriatr Soc.*, 2000;48(6), 613-7.
28. Martin, J.A., Ramsay, J., Hughes, C., Peters, D.M., Edwards, M.G. (2015) Age and Grip Strength Predict Hand Dexterity in Adults. *Plos One*, 10(2), 1-1.
29. Gunther, C.M., Burger, A., Rickert, M., Crispin, A., Schulz, C.U. (2008). Grip strength in healthy Caucasian adults: reference values. *Journal Hand Surgery*, 33, 558-565.
30. Rojas, F.G., Ríos, L.J.C., Ríos, C.V., Contreras, J.F., Paredes, F.D., Campos, M.J.V. (2015). Association of grip strength with gender age and handedness in 116 older people. *Rev Med Chil*,143(8), 995-1000.
31. Machado, J.C., Ribeiro, R.C.L., Cotta, R.M.M., Leal, P.F.G. (2011). Declínio cognitivo de idosos e sua associação com fatores epidemiológicos em Viçosa, Minas Gerais. *Rev bras geriatr gerontol.*, 4(1), 109-121
32. Cheik, N.C., Reis, I.T., Heredia, R.A.G., Ventura, M.L.V., Tufik,S., Antunes, H.K.M. (2003). Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*, 11(3), 45-52.
33. Pallàs, M. (2005). Importância de la Nutrición en la Persona de Edad avanzada. Barcelona: Novartis.
34. Organização Pan-Americana de Saúde. Folha informativa sobre COVID-19. (2021). <https://www.paho.org/pt/covid19>
35. Lima, D.L.F. (2020). COVID-19 no estado do Ceará, Brasil: comportamentos e crenças na chegada da pandemia. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25 (5), 1575-1586;
36. Benksim, A. (2020). Vulnerability and Fragility Expose Older-Adults to the Potential Dangers of COVID-19 Pandemic. *Iran J Public Health*, 49 (Suppl.1), 122-124.
37. Usher, K., Bhullar, N., Jackson, D. (2020). Life in the pandemic: Social isolation and mental health. *J Clin Nurs*, 29(15-16), 2756-7.
38. Fiorillho, A., Gorwood, P. (2020). The consequences of the COVID-19 pandemic on mental health and implications for clinical practice. *Eur Psychiatry.*, 63(1), e32.
39. Pereira, M.D., Oliveira, L.C., Costa, C.F.T., Bezerra, C.M.O., Pereira, M.D., Santos, C.K.A. (2020). The COVID-19 pandemic, social isolation, consequences on mental health and coping strategies: an integrative review. *Res Soc Dev*,9(7),1-35.
40. Booth, F.W, Roberts, C.K., Thyfault, J.P., Ruegsegger, G.N., Toedebusch, R.G. (2017). Role of inactivity in chronic diseases: evolutionary nsight and pathophysiological mechanisms. *Physiol. Rev.*,97(4), 1351–402.
41. Jiménez-Pavón, D., Carbonell-Baeza, A., Lavie, C.J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: Special focus in older people. *Prog Cardiovasc Dis.*,63(3),386-8
42. Brooks, S.K., Webster, R.K., Smith, L.E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. (2020) The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(issue 10227), 912-20.

43. Scarabottolo, C.C., Júnior, J.R., Gobbo, L.A., Alves, M.J., Ferreira, A.D., Zanuto, E.A., Oliveira, W.G., Christofaro, D.G. (2017). Influence of Physical Exercise on the Functional Capacity in Institutionalized Elderly. *Revista Brasileira de Medicina do exercício e do esporte*, 200-203
44. Mello, R., Bagnara, I. (2011). A importância de atividades físicas recreativas adaptadas para grupos de terceira idade. *Educación Física y deportes*, 155.
45. Colcombe, S.J., Kramer, A.F. (2003). Fitness effects on the cognitive function of older adults: a meta-analytic study. *Psychological Science*, 125–30.
46. Geda, Y.E., Roberts, R., Knopman, D.S., Christianson T.J., Pankratz, V.S., Ivnik, R.J., Boeve, B.F., Tangalos, E.G., Petersen, R.C., Rocca, W.A. (2010). Physical exercise, aging, and mild cognitive impairment: a population-based study. *Archives of Neurology*, 67, 80–86.
47. Hillman, C.H., Kramer, A.F., Belopolsky, A.V., Smith, D.P. (2006). A cross-sectional examination of age and physical activity on performance and event-related brain potentials in a task switching paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 30 –9.
48. Wang, L. (2006). Performance-based physical function and future dementia in older people. *Archives of Internal Medicine*, 166, 1115–1120.
49. Kattenstroth, J.C., Kalisch, T., Holt, S., Tegenthoff, M., Dinse, H.R. (2013) Six months of dance intervention enhances postural, sensorimotor, and cognitive performance in elderly without affecting cardio-respiratory functions. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 26, 5.
50. Kelly, M.E., Loughrey, D., Lawlor, B.A., Robertson, I.H., Walsh, C., Brennan, S. (2014). The impact of exercise on the cognitive functioning of healthy older adults: asystematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 12–31.

## 9. Anexos

### Anexo 1: Protocolo de Rikli & Jones

#### Levantar e Sentar na Cadeira

**Objetivo:** Avaliar a força e resistência dos membros inferiores (número de execuções em 30'' sem a utilização dos membros superiores).

**Equipamento:** Cronómetro, cadeira com encosto (sem braços), com altura do assento aproximadamente 43 cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

**Protocolo:** O teste inicia-se com o participante sentado no meio da cadeira, com as costas direitas e os pés afastados à largura dos ombros e totalmente apoiados no solo. Um

dos pés deve estar ligeiramente avançado em relação ao outro para a ajudar a manter o equilíbrio. Os membros superiores estão cruzados ao nível dos pulsos e contra o peito. Ao sinal de “partida” o participante eleva-se até à extensão máxima (posição vertical) e regressa à posição inicial sentado. O participante é encorajado a completar o máximo de repetições num intervalo de tempo de 30’’. Enquanto controla o desempenho do participante para assegurar o maior rigor, o avaliador conta as elevações corretas. Chamadas de atenção verbais (ou gestuais) podem ser realizadas para corrigir um desempenho deficiente.

**Prática/ ensaio:** Após uma demonstração realizada pelo avaliador, uns dos dois ensaios podem ser efetuados pelo participante visando uma execução correta. De imediato segue-se a aplicação do teste.

**Pontuação:** A pontuação obtida pelo número total de execuções corretas num intervalo de 30’’. Se o participante estiver a meio da elevação no final dos 30’’, esta deve contar como uma elevação.



*Figura 3: Levantar e Sentar na cadeira. Segundo Rikli & Jones 1999*

### **Flexão do Antebraço**

**Objetivo:** Avaliar a força e resistência do membro superior (número de execuções em 30’')

**Equipamento:** Cronómetro, cadeira com encosto (sem braços) e halteres de mão (2,27 Kg para mulheres e 3,36 Kg para homens). Devido à ausência do haltere com o peso certo utilizou-se um peso aproximado de 2,07 kg para as mulheres e de 3,29 kg para os homens.

**Protocolo:** O participante está sentado numa cadeira, com as costas direitas, com os pés totalmente assentes no solo e com o tronco totalmente encostado. O haltere está seguro na mão dominante. O teste começa com o antebraço em posição inferior, ao lado da cadeira, perpendicular ao solo. Ao sinal de “iniciar” a participante roda gradualmente a palma da mão para cima, enquanto faz a flexão do antebraço no sentido completo do movimento; depois regressa à posição inicial de extensão do antebraço. Especial atenção deverá ser dada ao controlo da fase final da extensão do antebraço. O avaliador ajoelha-se (ou senta-se numa cadeira) junto do participante no lado do braço dominante, colocando os seus dedos no bicípite do executante, de modo a estabilizar a parte superior do braço, e assegurar que seja realizada uma flexão completa (o antebraço do participante deve apertar os dedos do avaliador). É importante que a parte superior do braço permaneça estática durante o teste. O avaliador pode precisar de colocar a sua outra mão atrás do cotovelo de maneira a que o executante saiba quando atingiu a extensão total, evitando movimentos de balanço do antebraço. O relógio deve ser colocado de maneira totalmente visível. O participante é encorajado a realizar o maior número possível de flexões num tempo limite de 30'', mas sempre com movimentos controlados tanto na fase de flexão como de extensão. O avaliador deverá acompanhar as execuções de forma a assegurar que o peso é transportado em toda a amplitude do movimento – da extensão total à flexão total. Cada flexão correta é contabilizada, com chamadas de atenção verbais sempre que se verifique um desempenho incorreto.

**Prática/ ensaio:** Após demonstração por parte do avaliador deverão ser realizadas, uma ou duas tentativas pelo participante para confirmar uma realização correta, seguindo-se a execução do teste durante 30''.

**Pontuação:** A pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30''. Se no final dos 30'' o antebraço estiver em meia-flexão, deve contabilizar-se como flexão total.



Figura 4: Flexão do Antebraço. Segundo Rikli & Jones 1999

### Sentado e Alcançar

**Objetivo:** Avaliar a flexibilidade dos membros inferiores (distância atingida na direção dos dedos dos pés)

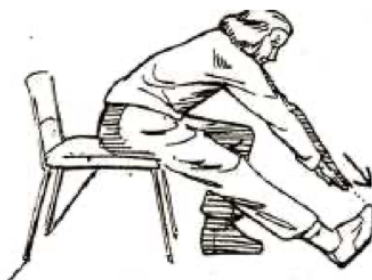
**Equipamento:** Cadeira com encosto (aproximadamente 43 cm de altura até ao assento) e uma régua de 45 cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede de forma a que se mantenha estável (não deslize para a frente) quando o participante se sentar na respetiva extremidade.

**Protocolo:** Começando numa posição sentado, o participante avança o seu corpo para a frente, até se encontrar sentado na extremidade do assento da cadeira. A dobra entre o topo da perna e as nádegas deve estar ao nível da extremidade do assento. Com uma perna fletida e o pé totalmente assente no solo, a outra perna (a perna de preferência) é estendida na direção da coxa, com o calcanhar no chão e o pé fletido (aprox. 90°). O participante deve ser encorajado a expirar à medida que flete para a frente, evitando movimentos bruscos, rápidos e fortes, nunca atingindo o limite da dor. Com a perna estendida (mas não hiper-estendida), o participante flete lentamente para a frente até à articulação da coxofemoral (a coluna deve manter-se o mais direita possível, coma cabeça no prolongamento da coluna, portanto não fletida), deslizando as mãos (uma sobre a outra, com as pontas dos dedos sobrepostas) ao longo da perna estendida, tentando tocar os dedos dos pés. Deve tocar nos dedos dos pés durante 2''. Se o joelho da perna estendida começar a fletir, solicitar ao participante que se sente lentamente até que o joelho fica na posição estendida antes de iniciar a medição.

**Prática/ ensaio:** Após demonstração realizada pelo avaliador, o participante é questionado sobre a sua perna preferencial. O participante deve ensaiar duas vezes, seguindo-se a aplicação do teste.

**Pontuação:** Usando uma régua de 45 cm, o avaliador regista a distância (cm) até aos dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distância (cm) que consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé, na extremidade do sapato, representa o ponto zero. Registrar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1 cm, e fazer um círculo sobre o melhor resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho. Assegure-se de que regista os sinais – ou + na folha de registo.

**ATENÇÃO:** O avaliador deve ter em atenção as pessoas que apresentam problemas de equilíbrio, quando sentadas na extremidade da cadeira. A perna preferida é definida pelo melhor resultado. É importante trabalhar os dois lados do corpo ao nível da flexibilidade, mas por questões de tempo apenas o lado hábil tem sido usado para a definição de padrões.



*Figura 5: Sentado e Alcançar. Segundo Rikli & Jones 1999*

### **Sentado, Caminhar 2,44 metros e voltar a Sentar**

**Objetivo:** Avaliar a mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

**Equipamento e montagem:** Cronómetro, fita métrica, cone (ou outro marcador) e cadeira com encosto (aproximadamente 43 cm de altura).

A cadeira deve ser posicionada contra a parede ou de outra forma que garanta a posição estática durante o teste. A cadeira deve também estar numa zona desobstruída, em frente a um cone à distância de 2,44 m (medição desde a ponta da cadeira até à parte anterior do marcador). Deverá haver pelo menos 1,22 m de distância livre à volta do cone, permitindo ao participante contornar livremente o cone.

**Protocolo:** O teste é iniciado com o participante totalmente sentado na cadeira (postura ereta), mãos nas coxas, e pés totalmente assentes no solo (um pé ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de “partida” o participante eleva-se da cadeira, caminha o mais rápido possível à volta do cone (por qualquer dos lados) e regressa à cadeira. O participante deve ser informado de que se trata de um teste “por tempo”, sendo o objectivo caminhar o mais depressa possível (sem correr) à volta do cone e regressar à cadeira. O avaliador deve funcionar como assistente, mantendo-se a meia distância entre a cadeira e o cone, de maneira a poder dar assistência em caso de desequilíbrio. O avaliador deve iniciar o cronómetro ao sinal de “partida” quer a pessoa tenha ou não iniciado o movimento, e pará-lo no momento exato em que a pessoa se senta.

**Prática/ensaio:** Após demonstração, o participante deve experimentar uma vez, realizando duas vezes o exercício. Deve chamar-se a atenção do participante de que o tempo é contabilizado até este estar completamente sentado na cadeira.

**Pontuação:** O resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até ao momento em que o participante está sentado na cadeira. Registam-se os dois valores até ao 0,01'. O melhor resultado é utilizado para medir o desempenho.



*Figura 6: Sentado, Caminhar 2,44m e Voltar a Sentar. Segundo Rikli & Jones 1999*

## **Alcançar Atrás das Costas**

**Objetivo:** Avaliar a flexibilidade dos membros superiores (distância que as mãos podem atingir atrás das costas).

**Equipamento:** Régua de 45 cm

**Protocolo:** Na posição de pé, o participante coloca a mão dominante por cima do mesmo e alcança o mais baixo possível em direção ao meio das costas, palma da mão para baixo e dedos estendidos (o cotovelo apontado para cima). A mão do outro braço é colocada por baixo e atrás, com a palma virada para cima, tentando alcançar o mais longe possível numa tentativa de tocar (ou sobrepor) os dedos médios de ambas as mãos.

**Prática/ ensino:** Após demonstração por parte do avaliador, o participante é questionado sobre a sua mão de preferência. Sem mover as mãos do participante, o avaliador ajuda a orientar os dedos médios de ambas as mãos na direção um do outro. O participante experimenta duas vezes, seguindo-se duas tentativas do teste. O participante não pode entrelaçar os dedos e puxar.

**Pontuação:** A distância de sobreposição, ou a distância entre os médios é medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios. Registam-se duas medidas. O “melhor” valor é usado para medir o desempenho. Certifique-se de que marca os sinais – e + na ficha de pontuação.



### **Andar 6 minutos**

**Objetivo:** Avaliar a resistência aeróbia percorrendo a maior distância em 6 minutos)

**Equipamento e montagem:** Cronómetro, fita métrica, cones (ou outro marcador) e giz. As cadeiras devem estar colocadas ao longo de vários pontos, na parte de fora do circuito.

O teste envolve a medição da distância máxima que pode ser caminhada durante seis minutos ao longo de percurso de 50m, sendo marcados segmentos de 5m. Os participantes caminham continuamente em redor do percurso marcado, durante um período de 6 minutos, tentando percorrer a máxima distância possível. A área de percurso deve ser bem iluminada, a superfície não deve ser deslizante e lisa. Se necessário o teste pode ser realizado numa área retangular marcada me segmentos de 5m.

**Protocolo:** Para facilitar o processo de contagem das voltas do percurso, pode ser dado ao participante um pau (ou objeto similar) no fim de cada volta, ou então um colega pode marcar numa ficha de registro sempre que uma volta é terminada. Ao sinal de partida, os participantes são instruídos para caminhar o mais rapidamente possível (sem correrem) na distância marcada à volta dos cones. Se necessário os participantes podem parar e descansar, sentando-se e retomando depois o percurso.

**Prática/ensino:** O participante deve experimentar uma ocasião anterior ao dia do teste, para que possa criar o seu ritmo. No dia do teste, o avaliador deve fazer uma demonstração do procedimento e permitir ao participante que pratique rapidamente para assegurar a compreensão do protocolo. Os participantes devem ser encorajados verbalmente no sentido de obterem o desempenho máximo.

**Pontuação:** O resultado representa o número total de metros caminhados durante os seis minutos.

**Precauções:** Qualquer participante deve interromper o teste caso tenha tonturas, dor, náuseas ou fadiga.



Figura 8: Andar 6 minutos. Segundo Rikli & Jones 1999

## Anexo 2: Mini-Mental State Examination

**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? \_\_\_\_\_

Em que país estamos? \_\_\_\_\_. Em que distrito vive? \_\_\_\_\_. Em que terra vive? \_\_\_\_\_

Em que casa estamos? \_\_\_\_\_. Em que andar estamos? \_\_\_\_\_

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

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

Pêra \_\_\_\_\_ Gato \_\_\_\_\_ Bola \_\_\_\_\_

**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\_

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

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

Pêra \_\_\_\_\_ Gato \_\_\_\_\_ Bola \_\_\_\_\_

**5. Linguagem** (1 ponto por cada resposta correta) a. “Como se chama isto? Mostrar os objetos: Relógio \_\_\_\_\_  
Lápis \_\_\_\_\_

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

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 \_\_\_\_\_

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

Fechou os olhos \_\_\_\_\_

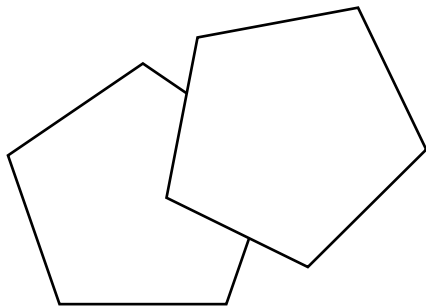
e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação. \_\_\_\_\_

**6. Capacidade 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. \_\_\_\_\_

**TOTAL** (Máximo 30 pontos): \_\_\_\_\_



### **Anexo 3: Questionários utilizados nas entrevistas**

ID da pessoa: \_\_\_\_\_

Lar de Idosos: \_\_\_\_\_

#### **PARTE I – QUESTIONÁRIO DE DETERMINANTES SOCIODEMOGRÁFICOS**

1) Idade: \_\_\_\_\_ anos

2) Sexo: \_\_\_\_\_ Feminino      \_\_\_\_\_ Masculino

3) Peso: \_\_\_\_\_

4) Altura: \_\_\_\_\_

5) Estado Civil:

- Solteiro
- Casado
- União de Facto
- Divorciado/Separado
- Viúvo
- Outro

6) Habilitações literárias

- Não sabe ler nem escrever
- Sabe ler e escrever sem possuir grau de ensino
- 1º Ciclo do Ensino Básico (1º ao 4º ano)
- 2º Ciclo do Ensino Básico (5º ao 6º ano)
- 3º Ciclo do Ensino Básico (7º ao 9º ano)
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento

7) Resposta Social

- Centro de Dia
- Centro de Noite
- Lar de Idosos

8) Profissão \_\_\_\_\_

## PARTE II – ESCALA DA INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

**Instruções:** por favor indique a sua capacidade de fazer cada uma das tarefas seguintes (A sua resposta deve indicar se é capaz de fazer essas atividades, não se você realmente as faz):

	Consigo. Fazer	Faço com Dificuldade ou ajuda	Não Consigo Fazer
a. Cuidar das necessidades pessoais – Como vestir-se <sup>a)</sup>	2	1	0
b. Tomar banho sozinha/o numa banheira ou chuveiro <sup>a)</sup>	2	1	0
c. Subir e descer escadas <sup>b)</sup>	2	1	0
d. Caminhar na rua (um ou dois quarteirões)	2	1	0
e. Fazer tarefas domésticas leves - como cozinhar, limpar o pó, lavar a louça, varrer, etc.	2	1	0
f. Comprar comida ou roupa <sup>a) b)</sup>	2	1	0

g. Caminhar ½ milha <sup>a) b)</sup>	2	1	0
h. Caminhar 1 milha <sup>c)</sup>	2	1	0
i. Levantar e transportar 5kg (uma mala com roupa ou comida) <sup>c)</sup>	2	1	0
j. Levantar e transportar 10kg (uma mala com roupa ou comida) <sup>c)</sup>	2	1	0
k. Fazer tarefas domésticas pesadas - como esfregar o chão, limpar, varrer folhas <sup>a) b)</sup>	2	1	0
l. Fazer atividades vigorosas - como caminhadas, cavar no jardim, mover objetos pesados, ciclismo, atividades de dança aeróbica, ginástica vigorosa, etc. <sup>a)</sup>	2	1	0

a) Adaptado a partir de 5- e / ou 6 item escalas publicada por Siu et ai. (1990). b) Adaptado da Escala Rosow-Breslau (1966). c) Adaptado do National Health Interview Survey (National Center for Health Estatística, 1991)

Os pontos atribuídos a cada item (0, 1 ou 2) são somados, resultando num possível resultado entre 0 (incapaz de executar qualquer dos itens) e 24 (indica capacidade de executar qualquer item)  
 Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1998). The reliability and validity of a 6-minute walk test as a measure of physical endurance in older adults. *Journal of aging and physical activity*, 6, 363-375

### PARTE III – HÁBITOS

**Fuma ou alguma vez fumou?**      não     sim       *(Se não passe à questão seguinte)*

**Se sim:**

1.  **Fumava regularmente e deixei de fumar, há**  **anos**

2.  **Fumo menos de 1 cigarro /dia**

3.  **Fumo regularmente - nº cigarros**  **por dia**

Que refeições costuma fazer por dia?	Todos os dias	4-5 vezes/ semana	2-3 vezes /semana	Nunca
a. Pequeno-almoço	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
b. Lanche da manhã	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
c. Almoço	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
d. Lanche da tarde	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
e. Jantar	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
f. Ceia	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

Figura 9: Hábitos Alimentares

### PARTE IV – ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA

#### Escala de Depressão Geriátrica de Yesavage – versão reduzida (GDS-15)

A Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida de Yesavage (GDS-15). Amplamente utilizada e validada como instrumento diagnóstico de depressão em pacientes idosos. É um teste para detecção de sintomas depressivos no idoso, com 15 perguntas negativas/afirmativas onde o resultado de 5 ou mais pontos diagnostica depressão, sendo que o escore igual ou maior que 11 caracteriza depressão grave.

1	Você está satisfeito com a sua vida?
2	Você deixou de lado muitos de suas atividades e interesses?
3	Você sente que sua vida está vazia?
4	Você sente-se aborrecido com freqüência?
5	Está você de bom humor na maioria das vezes?
6	Você teme que algo de ruim lhe aconteça?
7	Você se sente feliz na maioria das vezes?
8	Você se sente freqüentemente desamparado?
9	Você prefere permanecer em casa do que sair e fazer coisas novas?

Figura 10: Escala da depressão geriátrica

## PARTE V – EDINBURGH FEEDING

### Edinburgh Feeding Evaluation in Dementia Questionnaire (EdFED-Q)\*

Score answers to questions 1-10: never (0), sometimes (1), often (2)

1. Does the patient require close supervision while feeding? \_\_\_\_\_
2. Does the patient require physical help with feeding? \_\_\_\_\_
3. Is there spillage while feeding? \_\_\_\_\_
4. Does the patient tend to leave food on the plate at the end of the meal? \_\_\_\_\_
5. Does the patient ever refuse to eat? \_\_\_\_\_
6. Does the patient turn his head away while being fed? \_\_\_\_\_
7. Does the patient refuse to open his mouth? \_\_\_\_\_
8. Does the patient spit out his food? \_\_\_\_\_
9. Does the patient leave his mouth open allowing food to drop out? \_\_\_\_\_
10. Does the patient refuse to swallow? \_\_\_\_\_

**Total Score =** \_\_\_\_\_

(Total scores range from 0 to 20, with 20 being the most serious. Scores can be used to track change.)

11. Indicate appropriate level of assistance required by patient: supportive-educative; partly compensatory; wholly compensatory

\* Used with permission of author, R. Watson.

Figura 11: Escala de Edinburgh Feeding

## PARTE VI – MNA

# Mini Nutritional Assessment MNA<sup>®</sup>

Nestlé  
Nutrition Institute

Apelido:		Nome:		
Sexo:	Idade:	Peso, kg:	Altura, cm:	Data:

Responda à secção "triagem", preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção "triagem".  
Se a pontuação obtida for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter a pontuação indicadora de desnutrição.

Triagem	
<p><b>A Nos últimos três meses houve diminuição da ingestão alimentar devido a perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?</b></p> <p>0 = diminuição grave da ingestão 1 = diminuição moderada da ingestão 2 = sem diminuição da ingestão</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>B Perda de peso nos últimos 3 meses</b></p> <p>0 = superior a três quilos 1 = não sabe informar 2 = entre um e três quilos 3 = sem perda de peso</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>C Mobilidade</b></p> <p>0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa 2 = normal</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>D Passou por algum stress psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?</b></p> <p>0 = sim      2 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>E Problemas neuropsicológicos</b></p> <p>0 = demência ou depressão graves 1 = demência ligeira 2 = sem problemas psicológicos</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>F Índice de Massa Corporal = peso em kg / (estatura em m)<sup>2</sup></b></p> <p>0 = IMC &lt; 19 1 = 19 ≤ IMC &lt; 21 2 = 21 ≤ IMC &lt; 23 3 = IMC ≥ 23</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Pontuação da Triagem (subtotal, máximo de 14 pontos)</b></p> <p>12-14 pontos: estado nutricional normal 8-11 pontos: sob risco de desnutrição 0-7 pontos: desnutrido</p> <p>Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Avaliação global	
<p><b>G O doente vive na sua própria casa (não em instituição geriátrica ou hospital)</b></p> <p>1 = sim      0 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>H Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?</b></p> <p>0 = sim      1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>I Lesões de pele ou escaras?</b></p> <p>0 = sim      1 = não</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>J Quantas refeições faz por dia?</b></p> <p>0 = uma refeição 1 = duas refeições 2 = três refeições</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>K O doente consome:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)?</li> <li>• duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos?</li> <li>• carne, peixe ou aves todos os dias?</li> </ul> <p>0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim» 0.5 = duas respostas «sim» 1.0 = três respostas «sim»</p>	<p>sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p>sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p>sim <input type="checkbox"/> não <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>L O doente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?</b></p> <p>0 = não      1 = sim</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>M Quantos copos de líquidos (água, sumo, café, chá, leite) o doente consome por dia?</b></p> <p>0.0 = menos de três copos 0.5 = três a cinco copos 1.0 = mais de cinco copos</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>N Modo de se alimentar</b></p> <p>0 = não é capaz de se alimentar sozinho 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>O O doente acredita ter algum problema nutricional?</b></p> <p>0 = acredita estar desnutrido 1 = não sabe dizer 2 = acredita não ter um problema nutricional</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>P Em comparação com outras pessoas da mesma idade, como considera o doente a sua própria saúde?</b></p> <p>0.0 = pior 0.5 = não sabe 1.0 = igual 2.0 = melhor</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>Q Perímetro braquial (PB) em cm</b></p> <p>0.0 = PB &lt; 21 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22 1.0 = PB &gt; 22</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p><b>R Perímetro da perna (PP) em cm</b></p> <p>0 = PP &lt; 31 1 = PP ≥ 31</p>	<input type="checkbox"/>
<p><b>Avaliação global (máximo 16 pontos)</b></p> <p><b>Pontuação da triagem</b></p> <p><b>Pontuação total (máximo 30 pontos)</b></p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p><b>Avaliação do Estado Nutricional</b></p> <p>de 24 a 30 pontos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal de 17 a 23,5 pontos <input type="checkbox"/> sob risco de desnutrição menos de 17 pontos <input type="checkbox"/> desnutrido</p>	

### References

- Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:456-465.
  - Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol*. 2001; **56A**: M366-377
  - Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging*. 2006; **10**:466-487.
- © Sociétés des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.  
© Sociétés des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
Para maiores informações: [www.mna-elderly.com](http://www.mna-elderly.com)

Figura 12: MNA - Mini Nutritional Assessment

## Anexo 4: Ficha de recolha de dados da Avaliação da Aptidão Física Funcional

ID da pessoa: \_\_\_\_\_

Lar de Idosos: \_\_\_\_\_

### Antropometria e composição corporal

Altura (m) \_\_\_\_\_

Peso (kg) \_\_\_\_\_

### Força da mão

		Valor Obtido
Mão direita	1º tentativa	
	3º tentativa	

		Valor Obtido
Mão esquerda	2º tentativa	
	4º tentativa	

Melhor média: \_\_\_\_\_

### Testes de Aptidão Física

#### 1. Levantar e Sentar na Cadeira:

Nº de repetições: \_\_\_\_\_

#### 2. Flexão do antebraço:

Direita: \_\_\_\_\_

Esquerda: \_\_\_\_\_

#### 3. Sentar e Alcançar:

Direita: \_\_\_\_\_

Esquerda: \_\_\_\_\_

**4. Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar:**

1º medição	2ª medição

**5. Alcançar atrás das costas:**

Direita: \_\_\_\_\_

Esquerda: \_\_\_\_\_

**6. Andar 6 minutos:**

Distância percorrida: \_\_\_\_\_

## **Anexo 5: Teste de pressão manual (Dinamómetro)**

Para a avaliação da força da mão, foi usado o teste de preensão manual utilizado para averiguar a força máxima isométrica dos músculos da mão e do antebraço. O teste consiste em apertar manualmente o dinamómetro com maior força possível.

Para a realização do teste tem de se passar por sete etapas: i) Ajustar o HandGrip ao tamanho da mão. Este tem 5 posições possíveis, deve ser ajustado ao tamanho da mão para que o resultado seja o mais preciso possível. Ajustável para cada população, mas recomendável na segunda posição; ii) Rodar a agulha de medição para a posição inicial (zero set); iii) Indicar ao paciente para se sentar com o ombro em adução e rotação neutra. Cotovelo a 90° e pulso em ligeira extensão (entre 0° a 30°); iv) Pedir ao paciente que aperte com a máxima força durante 3 segundos enquanto expira. O teste inicia quando o técnico disser “já”; v) O técnico tem de utilizar o seguinte discurso: “Quando eu disser aperte, quero que faça força máxima durante 3 segundos, não se esqueça de expirar ao mesmo tempo. O teste só começa quando eu disser já. “Já!” “Aperte (1), aperte (2), aperte (3)””; vi) A agulha de medição irá indicar a força máxima exercida; vii) Registrar o valor e voltar a colocar a agulha na posição inicial.

## **Anexo 6: Declaração consentimento informado livre e esclarecido para gravação de imagens de fotografias ou vídeo**

### **Consentimento Informado livre e esclarecido para Gravação de Imagens de Fotografias ou Vídeo**

Enquanto responsáveis pelo Trabalho Projeto: “Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação no Idoso”, confirmamos que foi explicado e esclarecido de forma adequada, os procedimentos necessários para a gravação de imagens de fotografia ou vídeo. As gravações destinam-se a ser apresentadas em reuniões, na promoção e divulgação do Trabalho Projeto, do Mestrado em Exercício e Saúde, da Escola Superior da Educação do Instituto Politécnico de Bragança. É garantido que será salvaguardada a confidencialidade na recolha das gravações de imagens de fotografia ou vídeo, que não será exigida a sua face. A participação é voluntária e a presente autorização pode ser retirada, em qualquer altura, sem quaisquer consequências para si.

Por ser verdade, passou-se a presente declaração e autorização por mim assinada

Mogadouro, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2020

Responsáveis do Estudo:

Carla Correia de Sá, telefone 914858344

Isabel Fernandes, telefone 937148426

As responsáveis do Estudo

---

O (a) utente

---

## **Anexo 7: Declaração de consentimento informado**

### **DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

Eu, abaixo assinado \_\_\_\_\_  
utente no lar \_\_\_\_\_, venho  
declarar, para os devidos efeitos, que disponibilizo e autorizo, de livre vontade, a minha  
participação no Trabalho Projeto: Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação no  
Idoso. O estudo de investigação consistirá na aplicação de um programa  
multicomponente (exercício, alimentação e jogos de estimulação cognitiva) na aptidão  
física, função cognitiva e alimentação de idosos com demência leve, institucionalizados  
em Lares e Centro de Dia. Para a inclusão no estudo serão feitas avaliações antes e após  
o programa. Foi-me assegurado que tenho o direito de decidir livremente, aceitar ou  
recusar, a qualquer momento, a minha participação no estudo. Os registos dos resultados  
poderão ser consultados pelos responsáveis do estudo e ser objeto de publicação, os  
elementos da identidade pessoal serão sempre tratados de modo estritamente confidencial

Por ser verdade, passou-se a presente declaração por mim assinada,

Mogadouro, de \_\_\_\_\_ de 2020

Responsáveis do Estudo:

Carla Correia de Sá, telefone 914858344

Isabel Fernandes, telefone 937148426

A responsável do Estudo

\_\_\_\_\_

O (a) utente

\_\_\_\_\_

## **Anexo 8: Declaração direcionada ao provedor da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro**

Ex.mo, Sr, Provedor da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro,  
Doutor, João Henriques

**Assunto:** Pedido de Autorização para a realização do trabalho projeto: “Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação no Idoso”, nos Lares da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.

Isabel Paula Fernandes, mestranda em Exercício e Saúde da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança encontra-se a elaborar o Trabalho Projeto em Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação do Idoso, sob a orientação da Professora Doutora Carla Correia de Sá.

O estudo pretende investigar os efeitos de um programa multicomponente (exercício, alimentação e jogos de estimulação cognitiva) na aptidão física, função cognitiva e alimentação de idosos com demência leve, institucionalizados em Lares e Centro de Dia. Neste sentido, vimos solicitar a V Ex<sup>a</sup>, que autorize a recolha de dados e a implementação do programa multicomponente, junto da população com idade superior a 60 anos de idade, com grau leve de demência, no âmbito da instituição que V. Ex<sup>a</sup>. Dirige. Será salvaguardada a confidencialidade na recolha de dados, sendo a participação voluntária e dependente do consentimento informado dos inquiridos

Pede deferimento,

Com os melhores cumprimentos,

Mestranda

---

(Isabel Paula Fernandes)

A Orientadora

---

(Carla Correia de Sá)

Mogadouro, \_\_\_\_\_, de 2020

## **Anexo 9: Declaração direcionada ao enfermeiro chefe da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro**

Ex.mo, Sr, Enfermeiro Chefe da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro,  
Enfermeiro, Luís Rodrigues

**Assunto:** Pedido de Autorização para a realização do trabalho projeto: “Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação no Idoso”, nos Lares da Santa Casa da Misericórdia de Mogadouro.

Isabel Paula Fernandes, mestranda em Exercício e Saúde da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança encontra-se a elaborar o Trabalho Projeto em Desporto, Estimulação Cognitiva e Alimentação do Idoso, sob a orientação da Professora Doutora Carla Correia de Sá.

O estudo pretende investigar os efeitos de um programa multicomponente (exercício, alimentação e jogos de estimulação cognitiva) na aptidão física, função cognitiva e alimentação de idosos com demência leve, institucionalizados em Lares e Centro de Dia. Neste sentido, vimos solicitar a V Ex<sup>a</sup>, que autorize a recolha de dados e a implementação do programa multicomponente, junto da população com idade superior a 60 anos de idade, com grau leve de demência, no âmbito da instituição SCMM. Será salvaguardada a confidencialidade na recolha de dados, sendo a participação voluntária e dependente do consentimento informado dos inquiridos

Pede deferimento,

Com os melhores cumprimentos,

Mestranda

---

(Isabel Paula Fernandes)

A Orientadora

---

(Carla Correia de Sá)

Mogadouro, \_\_\_\_\_, de 2020

