

**Estudo dos fatores associados à independência funcional em adultos idosos. A importância da competência motora e da aptidão física.**

Emanuel Coelho Ferreira

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança para a obtenção do grau de mestre em Exercício e Saúde

Orientada por

Vitor Pires Lopes

**Bragança**

**maio de 2018**





**INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA**  
Escola Superior de Educação

**Estudo dos fatores associados à independência funcional em adultos idosos. A importância da competência motora e da aptidão física.**

Emanuel Coelho Ferreira

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança para a obtenção do grau de mestre em Exercício e Saúde

Orientada por

Vitor Pires Lopes

**Bragança**

**maio de 2018**



## **Agradecimentos**

Queria agradecer aos meus pais, ao meu irmão e a todos os meus familiares que me incentivaram desde o início para que conseguisse atingir esta etapa.

Agradeço também aos meus colegas Manuel Rodrigues e José Vieira pelo tempo disponibilizado para me ajudarem na recolha de dados.

Ao meu orientador, Professor Doutor Vítor Pires Lopes, agradeço o apoio que me deu, a disponibilidade e a partilha do seu conhecimento que ajudou e muito para a concretização deste trabalho.

Queria deixar também os meus agradecimentos às seguintes instituições, Centro Social Paroquial de Penude, Centro Social Paroquial de Cambres, Lar Hotel Santa Maria Maior de Almacave, Lar de Idosos de Arneirós da Santa Casa da Misericórdia de Lamego, Associação para a Infância e Terceira Idade de Lamego-APITIL, Centro Social e Cultural de Ferreirim e ao Centro Social Paroquial de Lalim pela total disponibilização demonstrada para a recolha dos dados para a realização deste estudo.

Agradeço, também, aos funcionários destas instituições que mostraram inteira disponibilidade para identificar e incentivar os idosos a realizar os exercícios pretendidos; a todos os idosos que se dispuseram para a realização dos testes e a todas as outras pessoas que, uma forma direta ou indireta, contribuíram para a concretização deste estudo. A todos os intervenientes, o meu muitíssimo obrigado.



## Resumo

**Objetivos:** O objetivo desta investigação foi analisar a associação entre a competência motora, a aptidão física funcional e a capacidade cognitiva com a independência funcional em adultos idosos e verificar quais das variáveis são os melhores preditores da independência funcional em ambos os sexos.

**Métodos:** A amostra deste estudo foi composta por 102 sujeitos voluntários de ambos os sexos (79 do sexo feminino e 23 do sexo masculino) com idades compreendidas entre os 66 e os 95 anos. Para avaliar a independência funcional, foi usada a escala de independência funcional; para estimar a aptidão física funcional, foi usado o Functional Fitness Test de Rikli e Jones; para avaliar a capacidade cognitiva, foram usados o teste Mini Mental State Examination (MMSE), a escala de autoestima de Rosenberg e a escala de afeto positivo e negativo e a competência motora foi avaliada através de 3 habilidades motoras: lançar, pontapear e saltar. Os procedimentos estatísticos utilizados foram o coeficiente de correlação  $r$  de Pearson para avaliar o grau de correlação entre as variáveis independentes com a variável dependente; o teste  $t$  de Student para avaliar as diferenças significativas entre os sexos e a análise de regressão múltipla, o método stepwise para verificar quais das variáveis independentes têm influência na independência funcional.

**Resultados:** Nas mulheres, as variáveis que tiveram influência na independência funcional foram as habilidades motoras, como saltar e pontapear. Nos homens, foi a aptidão física e a habilidade motora pontapear que predisseram, significativamente, a independência funcional. Todas as outras variáveis, quer nas mulheres como nos homens, foram excluídas do modelo de regressão pois obtiveram valores de  $p > 0,05$ .

**Conclusões:** As variáveis que influenciam a independência funcional variam entre sexos. Nas mulheres, somente as variáveis habilidade motora saltar e pontapear é que são preditoras da independência funcional, mas, já nos homens, é a habilidade motora pontapear e a aptidão física funcional.

**Palavras-chave:** Idosos; Aptidão Física Funcional; Capacidade Cognitiva; Competência Motora; Independência Funcional.



## **Abstract**

**Objectives:** The objective of this investigation was to analyze the association among the Motor Skill, the Functional Physical Fitness and the Cognitive Capacity with the Functional Independence in elderly adults and to verify which of the variables are the best predictors of Functional Independence in both sexes.

**Methods:** The sample of these study comprised 102 volunteers of both sexes (79 female and 23 male) between the ages of 66 and 95. To assess the Functional Independence was used a Functional Independence Scale; to estimate the Functional Physical Fitness was used the Rikli and Jones's Functional Fitness Test; to measure the Cognitive Capacity were used the Mini Mental State Examination (MMSE), the Rosenberg's Self-esteem scale and the Positive and Negative Scale of Affection and the Motor Skill was assessed through 3 motor abilities: throwing, kicking and jumping. The used statistic procedures were the Pearson Correlation Coefficient to evaluate the degree of correlation between the independent variables with the dependent variable; the Student Test to evaluate the significative differences between the sexes and the analysis of multiple regression, the Stepwise Method, to verify which are the independent variables which influence the Functional Independence.

**Results:** In the Women, the variables which had influence in the Functional Independence were the motor skills such as jumping and kicking. In the men, were the Physical Fitness and Motor skill of kicking which predicted, significantly, the Functional Independence.

All the other variables, both in women and men were excluded from the Regression Model since they reached values of  $p > 0,05$ .

**Conclusions:** The variables which influence the Functional Independence vary between the sexes. In women, only the Motor skills of jumping and kicking are predictors of Functional Independence but, in men, it is the Motor Skill of kicking and the Functional Physical Fitness.

**Key-words:** Elderly; Functional Physical Fitness; Cognitive Capacity; Motor Skills; Functional Independence.



## **Lista de Abreviaturas**

M.I.- Membros Inferiores

MMSE- Mini Mental State Examination

M.S.- Membros Superiores

OMS- Organização Mundial de Saúde

PANAS- Positive and Negative Effect Schedule

SPSS- Statistical Package for the Social Sciences

IMC- Índice de Massa Corporal

## **Lista de Símbolos**

cm- Centímetros

kg- Quilogramas

kg/m<sup>2</sup> - Quilogramas por metro quadrado

Km/h- Quilómetros por hora

m- Metros

rep.- Repetições

s- Segundos

## Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Aptidão Física Funcional .....	3
1.2	Capacidade Cognitiva .....	4
1.3	Competência Motora.....	6
1.4	Objetivos e Hipótese .....	7
2	Metodologia .....	8
2.1	Amostra.....	8
2.2	Procedimentos.....	8
2.2.1	Avaliação Somática .....	9
2.2.2	Aptidão Física Funcional.....	9
2.2.3	Competência Motora .....	14
2.2.4	Teste Mini Mental State Examination (MMSE).....	14
2.2.5	Escala de Independência Funcional.....	15
2.2.6	Escala de Autoestima.....	16
2.2.7	Escala de Afeto Positivo e Afeto Negativo .....	16
2.2.8	Análise e Tratamento de Dados.....	17
3	Resultados .....	19
4	Discussão dos resultados .....	25
5	Conclusão.....	31
6	Referência Bibliográfica .....	32
7	Anexos.....	35
7.1	Declaração de Consentimento informado.....	XXXVI
7.2	Questionário.....	XXXVII
7.3	Mini Mental State Examination (MMSE) .....	XXXVIII
7.4	Escala da Independência Funcional .....	XLI
7.5	Escala de Auto-Estima (Rosenberg, 1965).....	XLII
7.6	Positive and Negative Affect Schedule: PANAS .....	XLIII

## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1- Estatística descritiva (média e desvio padrão) de idades da amostra.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabela 2- Estatística descritiva (média e desvio padrão) do Peso, da Altura e IMC da Amostra .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabela 3- Estatística descritiva (média e desvio padrão) da escala de Independência funcional .....</b>	<b>20</b>
<b>Tabela 4- Estatística descritiva (média e desvio padrão) da Escala de Afeto Negativo e Positivo (PANAS), da Autoestima Global e do MMSE.....</b>	<b>20</b>
<b>Tabela 5- Estatística descritiva (média e desvio padrão) do Functional Fitness Test.....</b>	<b>21</b>
<b>Tabela 6- Estatística descritiva (média e desvio padrão) das Habilidades Motoras .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabela 7- Valores do coeficiente de correlação de Pearson (r) entre a independência funcional e as variáveis independentes estudadas .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 8- Resultado da análise de regressão das Mulheres.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 9- Resultado da análise de regressão dos Homens .....</b>	<b>24</b>

## 1 Introdução

O envelhecimento da população é um fenómeno mundial que tem criado uma enorme apreensão, devido ao aumento abrupto verificado nos últimos anos. Este cenário também se declara em Portugal, pois nos últimos anos, no nosso país, tem-se assistido a um aumento gradual da população idosa, tendo este fenómeno colocado Portugal no 5º lugar entre os 28 países da União Europeia com mais população idosa. Esta posição no ranking europeu deve-se, sobretudo, ao elevado índice de envelhecimento, sendo este de 143 idosos para cada 100 jovens <sup>(1)</sup>.

Com uma população cada vez mais envelhecida, surge uma preocupação crescente em relação à qualidade de vida dos idosos que depende, em muito, do nível de independência funcional dos mesmos.

De acordo com Netto <sup>(2)</sup>, o aumento da população idosa tem sido acompanhado pelo ressurgimento de problemas de ordem social, como a precária condição socioeconómica, a perda de autonomia e independência, o isolamento e a marginalização, fenómenos que têm contribuído para a necessidade de se conhecer mais profundamente os determinantes das condições de saúde e de vida destes idosos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define “idoso” a partir de uma certa idade cronológica. Designa-se, assim, pessoa idosa, toda aquela que tenha 60 ou mais anos de idade nos países em vias de desenvolvimento, e 65 ou mais anos, nos países desenvolvidos.

O envelhecimento humano pode ser entendido como um processo dinâmico e progressivo onde ocorrem mudanças na estrutura biológica, psicológica e social e que têm início mesmo antes do nascimento e se desenvolvem ao longo da vida <sup>(3)</sup>. Portanto, o “ser idoso” não passa apenas pela idade definida em anos de vida, mas implica um conjunto de alterações marcantes a nível biológico, psicológico e social. Fontaine <sup>(4)</sup> refere que existem três tipos de idades: idade biológica; idade psicológica e idade social.

A idade biológica está ligada ao envelhecimento orgânico. Os órgãos sofrem transformações que provocam a diminuição do seu funcionamento normal, e, por consequência, a capacidade de se autorregular torna-se menos eficaz. Este processo do envelhecimento não

ocorre ao mesmo tempo. Cada parte do organismo envelhece num determinado momento. A idade psicológica refere-se às alterações de competências comportamentais que a pessoa idosa pode evidenciar em resposta às alterações ambientais, abrangendo a inteligência, a memória e a motivação. Quanto à idade social, esta representa a relação da pessoa idosa com os outros elementos da comunidade onde está inserida, relativamente aos papéis, rotinas e estatuto. Assim, o processo de envelhecimento está associado a um declínio físico, social e psicológico que pode ser classificado como senescência e senilidade.

Segundo Jacob <sup>(5)</sup>, a senescência abrange todas as alterações produzidas no organismo de um ser vivo e que estão diretamente relacionadas com a sua evolução no tempo, sem nenhum mecanismo de doença reconhecida. São, portanto, as alterações pelas quais o corpo passa e que são decorrentes de processos fisiológicos, que não tipificam doenças, nem o encurtamento da vida, mas que são comuns a todos os elementos da mesma espécie, sujeitos a variações biológicas. São exemplos de senescência a queda ou o embranquecimento dos cabelos, a perda de flexibilidade da pele e o aparecimento de rugas. A senilidade é um complemento da senescência no fenómeno do envelhecimento. Está associada a situações que acometem o indivíduo no decorrer da vida, baseadas em mecanismos fisiopatológicos. São, dessa forma, doenças que comprometem a qualidade de vida das pessoas, mas não são comuns a todas elas dentro da mesma faixa etária. São exemplos de senilidade a perda hormonal no homem que impede a fertilidade, a osteoartrose, a depressão e o diabetes, entre outros comprometimentos.

Ninguém envelhece da mesma maneira e as alterações causadas pelo envelhecimento desenvolvem-se a um ritmo diferente em cada pessoa e dependem de fatores externos e internos. O saber e aceitar envelhecer devem ser vividos de uma forma saudável e autónoma, durante o maior tempo possível, de modo a proporcionar ao idoso uma melhor qualidade de vida.

Diversos declínios funcionais decorrentes do aumento da idade são devidos a um estilo de vida sedentária e a uma dinâmica psicossocial que são extrínsecos ao envelhecimento e, portanto, perfeitamente modificáveis. Então, a adoção de um estilo de vida mais saudável, como a inclusão de atividade física regular na rotina dos gerontes, poderá ser eficaz para um envelhecimento bem-sucedido <sup>(6)</sup>.

De facto, há um amplo reconhecimento de que a inatividade ou sedentarismo podem causar ou acentuar problemas de ordem física e não física, que vão desde o comprometimento

da funcionalidade, da perda ou diminuição de massa muscular (sarcopenia), da perda de equilíbrio (ataxia), até ao isolamento afetivo e à perda da autoestima <sup>(7)</sup>.

Finalmente, Mazo <sup>(7)</sup>, afirma que, embora a população tenha conhecimento dos benefícios das atividades físicas, a maior parte encontra-se completa ou parcialmente inativa.

### **1.1 Aptidão Física Funcional**

A aptidão física é a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas, no meio ambiente em que vivem <sup>(8)</sup>.

Segundo Camara <sup>(9)</sup>, o conceito de aptidão física funcional pode ser definido como a eficiência do idoso em corresponder às demandas físicas do cotidiano, que vão desde as atividades básicas para uma vida independente até as ações mais complexas da rotina diária. A realização das atividades básicas da vida diária aparece como algo presente e necessário para a sobrevivência do idoso, mantendo-o participativo na gestão e nos cuidados com a própria saúde, e no desenvolvimento de tarefas domésticas <sup>(10)</sup>.

Na velhice, costuma-se observar baixos níveis de aptidão física funcional, principalmente devido à depreciação das funções físicas, situação essa que pode impedir os idosos de realizarem as suas atividades cotidianas com eficiência <sup>(9)</sup>.

Como uma de suas consequências, o envelhecimento traz a diminuição gradual da aptidão física funcional, a qual é progressiva e aumenta com a idade. Assim, as maiores adversidades de saúde associadas ao envelhecimento são a incapacidade funcional e a dependência, que acarretam restrição, perda de habilidades ou dificuldade e a incapacidade de executar funções e atividades relacionadas com a vida diária <sup>(10)</sup>.

O comprometimento da aptidão física funcional do idoso tem implicações importantes para a família, para a comunidade, para o sistema de saúde e para a vida do próprio idoso, uma vez que a incapacidade ocasiona maior vulnerabilidade e dependência na velhice, contribuindo para a diminuição do bem-estar e da qualidade de vida dos idosos.

Deste modo, a aptidão física funcional surge como uma componente no modelo de saúde dos idosos e, particularmente, é de extrema utilidade no contexto do envelhecimento,

porque envelhecer, mantendo todas as funções, não significa ser um problema para o indivíduo ou para a sociedade. O problema surge quando as funções começam a deteriorar<sup>(11)</sup>.

Em suma, quanto maior o número de dificuldades que uma pessoa tem com as atividades básicas da vida diária, mais severa é a sua incapacidade funcional. A manutenção e a preservação da aptidão física funcional para desempenhar as atividades básicas de vida diária são pontos básicos para prolongar no tempo a independência<sup>(12)</sup>.

## **1.2 Capacidade Cognitiva**

Segundo Papalia<sup>(13)</sup>, a cognição envolve todo o funcionamento mental como as propensões de pensar, de perceber, de lembrar, de sentir, de raciocinar e de responder aos estímulos externos. Embora ocorram mudanças no desempenho cognitivo em alguns domínios, com o envelhecimento, estes prejuízos não chegam a afetar a vida cotidiana dos idosos e seus familiares. Para um grande número de idosos, as capacidades cognitivas permanecem preservadas, embora se torne mais difícil armazenar e recuperar informações. Existe grande variabilidade intra e inter individual no funcionamento cognitivo na terceira idade, sendo possível o declínio em áreas diferentes e até haver mesmo o aperfeiçoamento em outras.

Já Antunes<sup>(14)</sup>, entende por função cognitiva ou sistema funcional cognitivo as fases do processo de informação, como percepção, aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e solução de problemas. Além disso, o funcionamento psicomotor (tempo de reação, tempo de movimento, velocidade de desempenho) tem sido frequentemente incluído neste conceito. Embora essas funções cognitivas sejam afetadas negativamente pela idade, pois a partir da terceira década de vida ocorre uma perda de neurônios com concomitante declínio da performance cognitiva, os processos baseados em habilidades cristalizadas, como conhecimento verbal e compreensão, continuam mantidos ou melhoram com o envelhecimento. Em contrapartida, processos baseados em habilidades esporádicas, tais como tarefas aprendidas, mas não executadas, sofrem declínio.

As habilidades cognitivas podem ser divididas em vários domínios cognitivos específicos, incluindo a atenção, a memória, a função cognitiva executiva, a linguagem e a percepção. Cada um desses domínios tem declínios mensuráveis com a idade. Para cada um desses domínios, um sujeito deve primeiro perceber o estímulo, processar a informação e depois responder. Tanto a percepção sensorial, como a velocidade de processamento, diminuem com a idade. Por exemplo, a capacidade auditiva começa a diminuir após os 30 anos, e até 70% dos

sujeitos de 80 anos apresentam perda auditiva mensurável. Além disso, a discriminação da fala e a localização do som diminuem antecipadamente com a idade. Além dessa mudança na percepção sensorial, há uma clara queda na velocidade de processamento no avanço da idade com os adultos mais velhos, realizando essas atividades mais lentamente do que os adultos mais jovens <sup>(15)</sup>.

A atenção e a memória são duas capacidades cognitivas que apresentam declínio significativo com a idade. Com o envelhecimento, há a diminuição na capacidade de inibir estímulos interferentes, ou seja, de manter a atenção seletiva, ao contrário de grupos jovens que são capazes de se desligar de fatores de distração e se concentrar.

A capacidade de dividir a atenção entre duas fontes é igualmente reduzida, por exemplo falar ao telefone e ouvir alguém dizendo algo ao seu lado, torna-se já muito difícil. Não há dúvida de que o desempenho em tarefas duplas é, com frequência, mais afetada pela idade do que o desempenho em ambas as fontes separadamente <sup>(7)</sup>.

A capacidade cognitiva está diretamente relacionada com a autonomia. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), autonomia é a habilidade de controlar, lidar e tomar decisões pessoais sobre como se deve viver diariamente, de acordo com as suas próprias regras e preferências. Já a independência é entendida como a habilidade de executar funções relacionadas à vida diária, isto é, à capacidade de viver independentemente na comunidade com alguma ou nenhuma ajuda dos outros <sup>(16)</sup>. No entanto, autonomia e independência não são conceitos interdependentes. Ou seja, um indivíduo pode ser independente e não ser autônomo, como acontece, por exemplo, nas demências. Ou então, ele pode ser autônomo e não ser independente, como no caso de um indivíduo com graves sequelas de um acidente vascular cerebral, mas sem alterações cognitivas: nessa situação, ele é autônomo para assumir e tomar decisões sobre a sua vida, mas é dependente fisicamente <sup>(10)</sup>.

Com o processo de envelhecimento há uma diminuição da autoimagem e da autoestima.

O conceito de imagem corporal pode ser definido como a experiência psicológica de alguém sobre a aparência e a atividade do seu próprio corpo. Poder-se-á também dizer que é a maneira pela qual nosso corpo é perceptível por cada um de nós, correspondendo à representação mental que se tem do próprio corpo. Muitos idosos rejeitam o próprio envelhecimento em virtude da imagem que fazem de si mesmos, evidenciando sentimentos de auto desvalorização e de baixa autoestima. Define-se autoestima como sendo o sentimento, o apreço e a consideração que uma pessoa sente por si própria, ou seja, o quanto ela gosta de si, como ela se vê e o que pensa sobre ela mesma. A autoestima é composta por sentimentos de competência e

de valor pessoais, acrescida de autorrespeito e autoconfiança, refletindo, assim, o julgamento implícito da nossa capacidade de lidar com os desafios da vida. A presença de uma autoestima positiva, que leva o indivíduo a sentir-se confiante, adequado à vida, competente e merecedor, é indispensável para uma vida satisfatória. Conhecer a correlação que o idoso mantém com seu corpo e as respectivas implicações na sua autoestima, são fundamentais para que os profissionais de saúde considerem em suas práticas, as avaliações e intervenções de todos os aspectos que envolvem a saúde do indivíduo, sejam elas físicas, psicológicas, emocionais, mentais, entre outras <sup>(17)</sup>.

Deste modo, podemos concluir que a capacidade cognitiva é fundamental para a independência do idoso, tendo em conta que esta é vital para que os seres humanos se comuniquem efetivamente entre si, inclusive, processando e integrando informações sensoriais e respondendo adequadamente aos outros. Com o envelhecimento, as exigências ambientais reduzem consideravelmente e inicia-se um processo de “destreino” das capacidades cognitivas, tornando-se necessário desenvolver programas de treino mental que auxiliem e potenciem um envelhecimento natural, normal e saudável.

### **1.3 Competência Motora**

A competência motora é uma variável muito importante, uma vez que o seu declínio faz com que o idoso se torne dependente. Esta pode ser definida como a capacidade para executar diferentes atos motores de forma hábil ou coordenada.

O desenvolvimento motor ocorre de forma progressiva durante toda a vida do ser humano, contudo é nas duas primeiras décadas de vida que a eficiência nas habilidades motoras acontece de modo muito rápido, sendo esta competência importantíssima para os anos posteriores. O declínio das habilidades adquiridas acontece de forma mais abrupta entre os 70 e 80 anos.

A habilidade motora é uma ação impulsora que, com a exercitação, passa a ser feita de forma automática. Miyadahira <sup>(18)</sup> define habilidade como ato ou tarefa que requer movimento e deve ser "adquirida ou aprendida" a fim de que a tarefa seja executada corretamente. Consequentemente, é utilizada com referência ao nível de competência na execução de uma tarefa específica ou de um grupo limitado de tarefas. Habilidade é, então, entendida como um indicador de qualidade de desempenho, qualidade essa geralmente avaliada com base na produtividade do executante ou em certas características do seu desempenho.

As habilidades motoras expressam de forma complexa as capacidades, sendo as habilidades suportadas por várias aptidões.

As habilidades motoras podem ser classificadas como fundamentais e específicas, sendo as primeiras referenciadas na vida quotidiana, e as segundas usadas em atividades desportivas ou outras não quotidianas, nomeadamente gestos técnicos como remate, finta e drible. São exemplos de habilidades motoras fundamentais o caminhar, lançar, correr, saltar, rodar, entre outras. No presente estudo, apenas nos iremos debruçar sobre as habilidades motoras fundamentais, uma vez que o declínio destas pode levar à independência funcional do idoso.

#### **1.4 Objetivos e Hipótese**

O objetivo desta investigação foi estudar os fatores associados à independência funcional em adultos idosos, ou seja, analisar a associação entre a aptidão física funcional, a capacidade cognitiva, a competência motora com a independência e verificar quais das variáveis são os melhores preditores da independência funcional. Pretendemos, também, verificar se os preditores da independência funcional são iguais em ambos os sexos.

Colocou-se como hipótese que a aptidão física funcional, a capacidade cognitiva e a competência motora estão positivamente associadas à independência funcional dos idosos, tendo em conta que a competência motora e a aptidão física funcional são os melhores preditores da independência funcional em ambos os sexos.

## **2 Metodologia**

### **2.1 Amostra**

A população alvo desta investigação, corresponde a idosos institucionalizados, residentes no concelho de Lamego, distrito de Viseu. Neste estudo, tivemos como critérios de inclusão sujeitos com idade igual ou superior a 65 anos, selecionados de forma aleatória.

A amostra deste estudo foi composta por 102 sujeitos voluntários de ambos os sexos, mais concretamente 79 do sexo feminino com idades compreendidas entre os 66 e os 95 anos, e 23 do sexo masculino com idades compreendidas entre os 67 e os 94 anos.

### **2.2 Procedimentos**

Para a realização deste projeto de investigação, foram utilizados 6 protocolos que serão descritos, detalhadamente, mais à frente.

Para avaliar a aptidão física funcional foi usado o Functional Fitness Test de Rikli e Jones; para avaliar a capacidade cognitiva foram usados o teste Mini Mental State Examination (MMSE), a escala de autoestima de Rosenberg e a escala de afeto positivo e negativo; para estimar a independência funcional foi usada a escala de independência funcional e a competência motora foi avaliada através de 3 habilidades motoras (lançar, pontapear, saltar).

Os participantes colaboraram de forma voluntária e conscientes da natureza do estudo, contando sempre com a nossa supervisão e também com a colaboração dos técnicos da respetiva instituição.

O tempo de reposta estimado para o preenchimento dos questionários e a execução dos exercícios, presumiu-se ser de 30 a 60 minutos por idoso, embora em alguns casos o tempo de resposta fosse um pouco mais moroso devido às dificuldades apresentadas por alguns idosos na execução dos exercícios, ou até mesmo no preenchimento dos questionários, uma vez que nem sempre compreendiam o que lhes era pedido.

O estudo teve um delineamento transversal.

### **2.2.1 Avaliação Somática**

#### Equipamento:

Estadiómetro e balança de bioimpedância

#### Procedimento:

A altura foi medida através de um estadiómetro em que o idoso se colocava de forma ereta, braços ao lado do corpo, cabeça colocada no plano de Frankfurt, e era medida a distância entre o vértex e o solo.

O peso foi medido através de uma balança de bioimpedância, devendo o idoso despir todas as peças de vestuário mais pesadas (casacos, bonés, xales etc.) e, de seguida, colocou-se em cima da plataforma com o peso corporal a ser distribuído uniformemente sobre os dois pés.

### **2.2.2 Aptidão Física Funcional**

Para a avaliar a aptidão física funcional foi utilizado a bateria Functional Fitness Test constituído por 7 testes diferentes.

#### **2.2.2.1 Levantar e sentar na cadeira**

##### Objetivo:

Avaliar a força e resistência dos Membros Inferiores (M.I).

##### Equipamento:

Cronómetro e cadeira com encosto (sem braços). Por razões de segurança, a cadeira foi colocada contra uma parede, ou estabilizada por qualquer outro modo, evitando que houvesse movimentos corporais durante o teste.

##### Procedimento:

O teste iniciou-se com o participante sentado no centro da cadeira, com as costas direitas e os pés bem apoiados no solo e afastados à largura dos ombros, um deles ligeiramente à frente

para ajudar a manter o equilíbrio. Os braços estão cruzados ao nível dos pulsos e frente ao peito. Ao sinal de “partida”, o participante elevava-se até à extensão máxima (posição vertical) e regressava à posição inicial.

Pontuação:

A pontuação era obtida pelo número total de execuções corretas, realizadas num intervalo de 30 segundos. A contagem era obtida no momento em que o sujeito se sentava.

### **2.2.2.2 Flexão do antebraço**

Objetivo:

Avaliar a força e resistência do Membros Superiores (M.S).

Equipamento:

Cronómetro, cadeira com encosto (sem braços) e halteres de mão (2.27 Kg para mulheres e 3.63 Kg para homens).

Procedimento:

O participante estava sentado com as costas direitas, no centro da cadeira e os pés bem apoiados no solo. O haltere estava seguro na mão dominante. O teste iniciou-se com o antebraço em posição inferior, ao lado da cadeira, perpendicular ao solo. Ao sinal de “partida” o participante rodava gradualmente a palma da mão para cima, enquanto fazia a flexão do antebraço sobre o braço e depois regressava à posição inicial de extensão.

Pontuação:

A pontuação era obtida pelo número total de flexões corretas realizadas, num intervalo de 30 segundos. Se no final dos 30 segundos o antebraço estivesse em meia-flexão, devia contabilizar-se como flexão total.

### **2.2.2.3 Step no próprio lugar**

Objetivo:

Avaliar a resistência aeróbia

Equipamento:

Cronómetro, fita métrica e giz

Procedimento:

Estabeleceu-se, em primeiro lugar, a marca mínima para o joelho de cada participante para realizar o step, marcando-se o nível do ponto médio entre a rótula e a crista ilíaca e com a fita métrica foi registado na parede. Ao sinal de “partida”, o participante devia realizar o maior número de steps em 2 minutos. Aos 60 e 90 segundos, informava-se o tempo decorrido.

Pontuação:

A pontuação foi obtida pelo número total de steps completos ao longo dos 2 minutos.

#### **2.2.2.4 Sentado e alcançar**

Objetivo:

Avaliar a flexibilidade dos M.I.

Equipamento:

Cadeira e régua de 50 cm. Por razões de segurança, a cadeira foi colocada contra uma parede de forma a que se mantivesse estável (não deslizesse para a frente), quando o participante se sentasse na respetiva extremidade.

Procedimento:

No início do teste, o participante encontrava-se sentado na extremidade do assento da cadeira, um dos membros inferiores estava fletido e totalmente apoiado no solo; o outro M.I. encontrava-se esticado, com o calcanhar no chão e o pé fletido (aproximadamente a 90 graus). O participante deveria expirar à medida que realizava a flexão progressiva do tronco, deslizando as mãos ao longo da perna estendida, tentando tocar nos dedos dos pés ou para além deles

durante 2 segundos, evitando movimentos bruscos, rápidos e forte e nunca atingindo o limite da dor.

Pontuação:

A pontuação foi obtida pela distância, em cm, das pontas dos dedos até à ponta do pé ou à distância que se conseguiu alcançar para além da ponta do pé. Se o participante não conseguisse alcançar a ponta do pé o resultado era negativo. Se, pelo contrário, ultrapassasse a ponta do pé o resultado era considerado positivo (a ponta do pé é o ponto zero).

### **2.2.2.5 Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar**

Objetivo:

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

Equipamento:

Cronómetro, fita métrica, cone e cadeira.

Procedimento:

O participante estava, inicialmente, sentado no meio da cadeira, mãos nas coxas e pés totalmente assentes no solo, e a cadeira estava de frente para o cone, a uma distância de 2,44m. Ao sinal de “partida” o participante devia levantar-se da cadeira, caminhar o mais rápido possível à volta do cone e voltar à posição inicial.

Pontuação:

A pontuação foi obtida através do tempo (até aos 0,1) decorrido desde o sinal de partida, até ao momento exato em que o participante se sentava.

### **2.2.2.6 Alcançar o atrás das costas**

Objetivo:

Avaliar a flexibilidade dos M.S.

Equipamento:

Régua de 50 cm.

Procedimento:

O participante encontrava-se de pé, colocou uma mão por cima do ombro com a palma da mão para baixo e dedos estendidos, a outra mão foi colocada por baixo e atrás, com a palma virada para cima. O participante tentaria tocar, ou sobrepor, os dedos médios de ambas as mãos.

Pontuação:

A pontuação foi obtida pela distância de sobreposição (+) ou distância entre as pontas dos dedos médios (-); registaram-se duas medidas e o melhor resultado foi usado para medir o desempenho.

### **2.2.2.7 6 minutos Walk**

Objetivo:

Avaliar a resistência aeróbia, percorrendo a maior distância em 6 minutos.

Equipamento:

Cronómetro, fita métrica comprida e 4 cones.

Procedimento:

Ao sinal de “partida”, os participantes eram instruídos para caminharem o mais rápido possível (sem correr), a distância marcada à volta dos cones.

### Pontuação:

A pontuação representava o número total de metros caminhados nos seis minutos. Para determinar a distância percorrida, o avaliador ia registrando a marca mais próxima do local onde o executante parou e acrescentava o número de voltas registradas na ficha.

### **2.2.3 Competência Motora**

#### Objetivo:

Avaliar as habilidades motoras

#### Equipamento:

Bola, Fita métrica, Radar

#### Procedimento:

Era pedido aos participantes que atirassem a bola com a sua força máxima. Para avaliar este gesto, lançar, foi colocado um radar num tripé que servia para medir a velocidade com que a bola era projetada. Este estava posicionado atrás do sujeito, consoante a sua mão dominante.

De seguida, foi pedido para pontapear a bola também com a força máxima. Para a medição deste gesto, pontapear, o radar foi colocado ao nível do pé dominante, também atrás do sujeito.

Por fim, foi colocada uma fita métrica no chão aberta até 3m e o sujeito colocou-se no início da fita no ponto 0. Foi-lhe pedido que executasse um salto com os dois pés juntos e posteriormente foi tirado o valor conseguido.

Este teste teve como finalidade observar se os idosos são ou não capazes de realizar o gesto, e se sim, se o fazem de forma adequada.

### **2.2.4 Teste Mini Mental State Examination (MMSE)**

O Mini Mental State Examination (MMSE) foi desenvolvido nos Estados Unidos da América e publicado em 1975. O objetivo do instrumento era o de avaliar o estado mental, mais especificamente os sintomas de demência. A sua criação derivou da necessidade de uma

avaliação padronizada, simplificada, reduzida e rápida no contexto clínico <sup>(19)</sup>.

O MMSE é composto por diversas questões tipicamente agrupadas em 7 categorias, cada uma delas desenhada com o objetivo de avaliar “funções” cognitivas específicas: orientação para o tempo (5 pontos), orientação para o local (5 pontos), retenção de 3 palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), evocação das 3 palavras (3 pontos), linguagem (8 pontos) e habilidade construtiva visual (1 ponto). A pontuação final do MMSE pode variar de um mínimo de 0 até um total máximo de 30 pontos <sup>(20)</sup>.

Para se obter o valor do defeito cognitivo temos de ter em atenção os anos de escolaridade dos inquiridos, pois o valor final dos pontos obtidos tem influência no defeito cognitivo. Os inquiridos, que tenham 0 a 2 anos de escolaridade, terão de ter 22 pontos, de 3 a 6 anos terão de ter 24 pontos e com mais de 7 anos de escolaridade deverão ter 27 pontos.

Tendo em conta estes valores, os inquiridos que não atinjam os valores estipulados, consoante a sua escolaridade, têm défice cognitivo 1 e se atingirem os valores estipulados têm defeito cognitivo 2.

### **2.2.5 Escala de Independência Funcional**

A Escala de Independência Funcional é composta por 12 itens, relativos a Atividades Básicas de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária.

Cada item corresponde a uma escala com as seguintes opções de resposta: (2) Consigo Fazer; (1) Faço com Dificuldade ou Ajuda e (0) Não Consigo Fazer.

É pedido aos inquiridos para responderem consoante a sua capacidade de realizar cada uma das tarefas.

Para se obter o valor total da independência funcional, somam-se os pontos atribuídos a cada item e o valor final vai variar entre 0 e 24, sendo que quanto maior for o valor mais independentes serão os inquiridos e maior será a capacidade de realizar as tarefas de forma independente.

### **2.2.6 Escala de Autoestima**

Rosenberg define a autoestima como a orientação positiva ou negativa de cada indivíduo relativamente a si mesmo, e refere-se a ela como um dos componentes do autoconceito, que é, por sua vez, conceptualizado como a totalidade dos pensamentos e sentimentos do indivíduo em referência a si próprio enquanto objeto <sup>(21)</sup>.

A Escala de Autoestima de Rosenberg é constituída por 10 itens que avaliam a autoestima em adolescentes e adultos, dos quais 5 se referem à autoimagem ou ao autovalor positivos, e 5 à autoimagem negativa ou auto depreciação. As alternativas de respostas são apresentadas no formato Likert de quatro pontos, alterando entre (1) Discordo totalmente; (2) Discordo; (3) Concordo e (4) Concordo totalmente <sup>(22)</sup>.

Pede-se ao idoso para selecionar a resposta que corresponde de forma mais adequada ao valor que tem por si próprio.

No final, o valor relativo da autoestima global é dado pela soma dos valores obtidos em cada item de acordo com uma escala que varia entre os 10 e os 40 pontos. Quanto maior for o resultado final obtido, mais elevado será o nível da autoestima global de cada indivíduo e vice-versa.

### **2.2.7 Escala de Afeto Positivo e Afeto Negativo**

A Escala de Afeto Positivo e Afeto Negativo, também denominada PANAS (Positive and Negative Affect Schedule) é uma escala desenvolvida por Watson, Clark e Tellegen (1988) para medir o Afeto Positivo (AP) e o Afeto Negativo (AN), definidos como dimensões gerais que descrevem a experiência afetiva dos indivíduos <sup>(23)</sup>.

A PANAS tem sido validada em várias culturas e em diferentes línguas em todo o mundo (inglês, alemão, turco, estoniano, espanhol, russo, japonês) e os resultados têm demonstrado boas qualidades psicométricas (validade de constructo, convergente e discriminante) <sup>(23)</sup>.

A versão utilizada foi a portuguesa da PANAS, que constitui uma escala de afeto com boas qualidades psicométricas, verdadeiramente adaptada ao léxico português, cujos itens representam as mesmas categorias de emoções da versão inglesa. Assim, a PANAS portuguesa não constitui uma tradução literal das emoções da versão inglesa <sup>(23)</sup>.

Era pedido aos inquiridos para responderem consoante as emoções que têm sentido na sua vida durante os últimos dias e, posteriormente, era efetuada a soma dos valores obtidos nos itens correspondentes aos afetos positivos e aos afetos negativos.

Os resultados variam entre os 10 e os 50 pontos para cada um dos afetos. Se a soma dos valores obtidos nos afetos positivos forem maiores que os dos afetos negativos, podemos concluir que o inquirido está satisfeito com a sua própria vida durante os últimos dias.

### **2.2.8 Análise e Tratamento de Dados**

Os dados do presente estudo, tendo em conta a amostra ser apreciável, foram inseridos no programa FileMaker, onde foram tratados e guardados por teste. No programa, foram inseridas as respetivas fórmulas para cada protocolo de testes, para posteriormente se obter os resultados pretendidos por pessoa. De seguida, e para se obter o resultado final de cada teste por pessoa fez-se a junção de todos os resultados dos protocolos de testes.

Posteriormente, todos os dados guardados no programa FileMaker foram transferidos para o formato Excel e deste para o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) para se proceder à análise estatística.

Inseridos os dados no SPSS, procedeu-se primeiro à estatística descritiva para o cálculo das médias e o desvio padrão. A média permite verificar qual o valor médio obtido em cada prova e o desvio padrão permite analisar de que forma os valores se aproximam ou distanciam da média.

Na estatística inferencial para a análise de todas as variáveis em função da variável independente sexo, utilizou-se o teste t de Student para amostras independentes.

De modo a compreender o nível de correlação entre as variáveis independentes, nomeadamente a aptidão física funcional, as habilidades motoras (lançar, pontapear e o salto), a nota final do teste, a escala de afeto positivo, a escala de afeto negativo e a autoestima global em relação à variável dependente independência funcional, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson para cada sexo.

Previamente, obteve-se um indicador global de aptidão física funcional através da soma dos valores standardizados (valores z) de cada teste.

Para finalizar, foi utilizada a análise de regressão, método stepwise, para saber qual ou quais das variáveis independentes são preditores da variável dependente independência funcional.

O método stepwise é provavelmente a técnica mais utilizada de seleção de variáveis. Este procedimento constrói repetidamente uma sequência de modelos de regressão que acrescenta ou retira variáveis em cada etapa. O critério para adicionar ou remover uma variável em qualquer etapa é geralmente expresso em termos de um teste parcial F. Este teste F prova a estatística sob a hipótese nula, admitindo a validade das suposições e é utilizado não só como forma de verificar a contribuição de uma ou mais variáveis explicativas como se estas fossem as últimas variáveis que entraram no modelo, mas também como critério de seleção da melhor equação de regressão.

A regressão stepwise forma um modelo com uma variável, usando a variável independente que tenha maior correlação com a variável dependente.

O nível de significância para a rejeição da hipótese nula em todos os testes estatísticos foi fixado em  $p < 0,05$ .

### 3 Resultados

No presente estudo participaram 79 idosos do sexo feminino e 23 do sexo masculino, perfazendo um total de 102 idosos. Conforme se pode observar na tabela 1, a média de idades no sexo feminino era de 82,86 anos e a dos homens era de 82,91 anos, existindo apenas uma ligeira diferença de idades entre géneros.

**Tabela 1- Estatística descritiva (média e desvio padrão) de idades da amostra**

Género	N	Média	DP
Mulheres	79	82,86	6,25
Homens	23	82,91	7,39
Total	102		

Notas: DP = Desvio Padrão

Na tabela 2, consta a estatística descritiva das variáveis somáticas (Peso, Altura e IMC) de ambos os sexos. Ao observarmos os valores das médias do IMC, constatamos que, quer os homens quer as mulheres, apresentam excesso de peso, estando a média dos homens no patamar de sobrepeso e a média das mulheres no patamar de obesidade grau I.

**Tabela 2- Estatística descritiva (média e desvio padrão) do Peso, da Altura e IMC da Amostra**

	Mulheres		Homens	
	Média	DP	Média	DP
Peso (Kg)	66,74	13,92	77,85	8,57
Altura (m)	1,49	10,97	1,61	5,19
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	30,53	10,51	29,93	3,36

Notas: DP = Desvio Padrão

Na tabela 3, estão os valores da análise estatística da independência funcional e verificamos que existem diferenças significativas entre os sexos, sendo os homens mais independentes que as mulheres.

**Tabela 3- Estatística descritiva (média e desvio padrão) da escala de Independência funcional**

	Mulheres		Homens		*
	Média	DP	Média	DP	
Independência Funcional	12,58	5,87	17,61	4,81	*

Notas: DP = Desvio Padrão

\*diferenças significativas para  $p < 0,05$

Na tabela 4, encontram-se os resultados estatísticos da escala de afeto positivo e negativo, da escala de autoestima e do mini mental teste.

Ao observarmos os resultados obtidos na escala de afeto Positivo e Negativo (PANAS), verificamos que houve diferenças significativas entre os sexos na escala de afeto negativo, onde as mulheres obtiveram uma média superior à dos homens, demonstrando serem mais negativas.

Analisando a Escala de Autoestima de Rosenberg que avalia a autoestima global dos idosos, os homens têm uma autoestima superior à das mulheres.

No teste do mini mental, verificamos que os homens apresentam um estado mental um pouco superior em comparação com o das mulheres.

**Tabela 4- Estatística descritiva (média e desvio padrão) da Escala de Afeto Negativo e Positivo (PANAS), da Autoestima Global e do MMSE**

	Mulheres		Homens		*
	Média	DP	Média	DP	
Escala de Afeto Negativo	18,04	5,40	14,22	3,10	*
Escala de Afeto Positivo	20,96	7,42	21,91	6,40	
Autoestima Global	27,97	3,55	29,87	3,15	
Nota final teste MMSE	19,38	5,15	21,04	6,47	

Notas: DP = Desvio Padrão

MMSE = Mini Mental State Examination

\*diferenças significativas para  $p < 0,05$

Na tabela 5, constam os valores da análise estatística do Functional Fitness Test, existindo apenas diferenças significativas entre os sexos no teste step no lugar. Os homens apresentaram melhor aptidão funcional que as mulheres, revelando melhor performance nos

testes de levantar e sentar na cadeira, flexão do antebraço, step no lugar, sentado e caminhar, e também no walk com o valor de 6 minutos. Já as mulheres apresentaram melhor performance que os homens no sentado alcançar e alcançar atrás das costas.

Em suma, os resultados evidenciam que os homens apresentam melhor performance que as mulheres nos teste de força e resistência dos membros superiores e inferiores, na resistência aeróbia, agilidade, velocidade e equilíbrio dinâmico. E as mulheres superam os homens nos testes de flexibilidade dos membros inferiores e superiores. Na velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, a performance entre gêneros é muito similar, apesar de os homens apresentaram resultados ligeiramente mais valorativos.

**Tabela 5- Estatística descritiva (média e desvio padrão) do Functional Fitness Test**

	Mulheres		Homens		
	Média	DP	Média	DP	
Levantar e Sentar na cadeira (rep.)	7,80	2,87	9,59	3,69	
Flexão do Antebraço (rep.)	11,74	4,35	14,37	4,63	
Step no Lugar (rep.)	22,59	7,23	28,35	8,32	*
Sentado e Alcançar (cm)	-9,60	14,59	-15,21	12,34	
Sentado e Caminhar (s)	18,15	8,05	17,20	10,06	
Alcançar Atrás das Costas (cm)	-36,29	17,24	-38,97	12,36	
Walk 6 minutos (m)	192,13	63,03	199,99	92,46	

Notas: DP = Desvio Padrão

\*diferenças significativas para  $p < 0,05$

Na tabela 6, encontram-se os valores da estatística descritiva do teste da competência motora.

Nas 3 habilidades, verificamos que existem diferenças significativas entre sexos, realçando que os resultados da habilidade saltar foi o que apresentou uma maior discrepância entre sexos e a habilidade pontapear foi a que apresentou menor diferença. Os homens revelaram melhor aptidão funcional em todas as habilidades, comparativamente com as mulheres.

**Tabela 6- Estatística descritiva (média e desvio padrão) das Habilidades Motoras**

	Mulheres		Homens		
	Média	DP	Média	DP	
Lançar (km/h)	18,05	5,91	24,65	8,08	*
Pontapear (km/h)	12,63	9,90	22,52	10,95	*
Saltar (cm)	6,62	13,70	28,49	34,19	*

Notas: DP = Desvio Padrão

\*diferenças significativas para  $p < 0,05$

Nas tabelas 7, observamos os valores do coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) entre a independência funcional e as variáveis independentes estudadas nos homens e nas mulheres.

A aptidão física representa o somatório dos valores estandardizados dos diferentes testes de aptidão física avaliados.

Para se interpretar esta relação entre variáveis, é preciso ter em conta os valores do coeficiente de correlação. Se estes forem 0,9, ou mais positivo ou negativo, indicam uma correlação muito forte; se estiverem entre 0,7 a 0,9, positivo ou negativo, indicam uma correlação forte; entre 0,5 a 0,7, positivo ou negativo, indicam uma correlação moderada; entre 0,3 a 0,5, positivo ou negativo, indicam uma correlação fraca e entre 0 a 0,3 positivo ou negativo indicam uma correlação muito fraca.

Perante os valores observados nas mulheres, podemos dizer que a aptidão física e as habilidades motoras pontapear e saltar têm uma correlação fraca com a independência funcional. Já a autoestima global, a escala de afeto negativo e a habilidade motora saltar têm uma relação muito fraca, tendo sido a habilidade motora pontapear a obter o valor mais elevado.

Analisando os valores dos homens, verificamos que, ao contrário das mulheres, existe uma correlação moderada entre as variáveis independentes aptidão física e as habilidades motoras lançar, pontapear e saltar com independência funcional. O teste MMSE tem uma correlação fraca e as escalas de afeto negativo e positivo, bem como a autoestima global, têm uma correlação muito fraca com a independência funcional, tendo sido também a habilidade motora pontapear, tal como nas mulheres, a ter o valor mais alto.

**Tabela 7- Valores do coeficiente de correlação de Pearson (r) entre a independência funcional e as variáveis independentes estudadas**

	Aptidão Física	Auto Estima global	Escala de Afeto Negativo	Escala de Afeto Positivo	Nota Total _ MMSE	Lançar	Pontapear	Saltar
Independência Funcional das Mulheres	0,374**	0,172	-0,218	0,189	0,161	0,265*	0,420**	0,397**
Independência Funcional dos Homens	0,584**	0,023	0,176	-0,018	0,360	0,504*	0,597**	0,508*

Notas: MMSE = Mini Mental State Examination

\*diferenças significativas para  $p \leq 0,05$

\*\*diferenças significativas para  $p \leq 0,01$

Nas mulheres, os resultados da análise de regressão (tabela 8) indicam como preditores da independência funcional as habilidades pontapear e saltar. Esta composição linear é significativa  $F(2;78) = 13,318$  e explica 26% da variância dos resultados da independência funcional. Todas as variáveis têm coeficientes de regressão estandardizados ( $\beta$ ) estatisticamente significativos, tendo as duas variáveis uma influência mais ao menos semelhante na variação da independência funcional.

**Tabela 8- Resultado da análise de regressão das Mulheres**

Preditores da Independência Funcional	$\beta$	t	P	R	$R^2$	F(2;78)
Pontapear	0,333	3,229	0,002			
Salto	0,301	2,914	0,005			
Total				0,509	0,260	13,318

Nos homens, os resultados da análise de regressão (tabela 9) indicam como preditores a habilidade pontapear e a aptidão física. Esta composição linear é significativa  $F(2;22) = 9,058$  e explica 47,5% da variância dos resultados da independência funcional. Todas as variáveis têm coeficientes de regressão estandardizados ( $\beta$ ) estatisticamente significativos. A variável que mais influência tem na variação da independência funcional é a habilidade pontapear ( $\beta=0,414$ ).

**Tabela 9- Resultado da análise de regressão dos Homens**

Preditores da Independência Funcional	$\beta$	t	P	R	R <sup>2</sup>	F(2;22)
Pontapear	0,414	2,259	0,35			
Aptidão Física	0,390	2,128	0,046			
Total				0,689	0,475	9,058

## 4 Discussão dos resultados

O objetivo deste estudo foi saber qual ou quais das variáveis independentes (aptidão física funcional, as habilidades motoras lançar, pontapear e saltar, o teste mini mental, a escala de autoestima, a escala de afeto negativo e a escala de afeto positivo) têm influência na variável dependente independência funcional nos idosos de ambos os sexos.

Relativamente à hipótese “A competência motora, a capacidade cognitiva e a aptidão física funcional estão positivamente associadas à independência funcional dos idosos, sendo a competência motora e a aptidão física funcional os melhores preditores da independência funcional em ambos os sexos”. Concluímos que nem todas estão associadas à independência funcional, uma vez que a capacidade cognitiva não teve qualquer influência na independência funcional. Quanto ao facto de competência motora e a aptidão física funcional serem os melhores preditores da independência funcional em ambos os sexos, não é de toda verdade, pois apenas nos homens se verificou que a aptidão física e a competência motora são preditores da independência funcional e nas mulheres apenas a competência motora teve influência na variável dependente.

De um modo geral, dos 6 protocolos usados desde o Functional Fitness Test de Rikli e Jones para avaliar a aptidão física funcional, o teste Mini Mental State Examination (MMSE), a escala de autoestima de Rosenberg e a escala de afeto positivo e negativo para avaliar a capacidade cognitiva, a escala de independência funcional para estimar a independência funcional e as 3 habilidades motoras (lançar, pontapear, saltar) para avaliar a competência motor, foram os homens que obtiveram melhores médias, sendo apenas superados pelas mulheres nos exercícios que avaliavam a flexibilidade, nomeadamente no sentado e alcançar e no alcançar atrás das costas. As mulheres revelaram-se também mais negativas comparativamente com os homens. Podemos assim afirmar que os homens têm melhor aptidão física funcional, melhor capacidade cognitiva e melhor competência motora que as mulheres, o que contribui para o facto de serem também eles mais independentes.

Nos resultados obtidos na avaliação da independência funcional, os homens são mais independentes que as mulheres, pois obtiveram uma média de 17,61 superior aos 12,58 das mulheres. Estes resultados vão de encontro ao estudo de Rosset <sup>(24)</sup>, embora este tenha usado um protocolo diferente para avaliar a independência funcional em idosos. Neste estudo, os

homens também tiveram uma média superior à das mulheres, tendo os homens uma média de 109,1 e as mulheres 99,0. Já no estudo de Macêdo <sup>(25)</sup>, verificou-se que as mulheres são mais independentes que os homens. Neste estudo foram as mulheres a obter uma média superior com 116,2 enquanto os homens tiveram 108,8.

Ao analisarmos a autoestima global dos idosos, observamos que os homens apresentaram uma média de 29,87, ou seja, estes têm uma autoestima significativamente superior comparativamente às mulheres, que apresentaram uma média de apenas 27,47. Estes resultados vão de encontro aos do estudo de Luís <sup>(26)</sup> em que os homens também têm uma autoestima superior às das mulheres, pois estes tiveram uma média de 29,47 enquanto que as mulheres 29,11. O mesmo não se verificou no estudo de Meurer <sup>(27)</sup> onde as mulheres obtiveram uma média de 35,11, comparativamente aos 35,09 dos homens, tendo elas neste caso, uma autoestima superior em relação aos homens, embora seja uma diferença pouco significativa.

Ao observarmos a escala de afetos PANAS, verificamos que, no geral, os idosos têm incidências positivas, pois tanto os homens, como as mulheres, obtiveram valores superiores na escala de afeto positivo em relação a escala de afeto negativo. Os homens são ligeiramente mais positivos que as mulheres, pois na escala de afeto positivo obtiveram uma média de 21,91, comparativamente com os 20,96 das mulheres, enquanto na escala de afeto negativo se verificou o oposto, sendo as mulheres mais derrotistas com uma média de 18,04, significativamente superior aos 14,22 dos homens. Estes resultados vão de encontro ao estudo de McConville <sup>(28)</sup> e de Gaspar <sup>(29)</sup>, pois neste dois estudos os valores obtidos pelos homens na escala de afeto positivo são também superiores aos das mulheres. No estudo de McConville <sup>(28)</sup> os homens tiveram média de 20,68, ligeiramente superior aos 19,07 das mulheres e no estudo de Gaspar <sup>(29)</sup> os homens obtiveram 31,9 e as mulheres 31,1. Relativamente à escala de afeto negativo, observaram-se os mesmos resultados do estudo, ou seja, as mulheres obtiveram valores maiores que os homens, existindo apenas diferenças significativas entre géneros no estudo de Gaspar <sup>(29)</sup>, em que os homens tiveram média de 22,0, um valor significativamente abaixo da media das mulheres que foi de 25,2.

Perante os dados obtidos no mini mental, podemos concluir que a nível cognitivo os homens estão numa situação mais favorável, comparativamente às mulheres. Os homens têm uma média de 21,04, ligeiramente superior à das mulheres que foi de 19,38. O mesmo se observou nos estudos de Converso <sup>(30)</sup> e de Rosset <sup>(24)</sup> em que os homens têm valores médios

superiores ao das mulheres. No estudo de Converso <sup>(30)</sup>, os homens tiveram 13,92 e as mulheres 11,68. E no estudo de Rosset <sup>(24)</sup>, os homens tiveram 22,9, um valor significativamente superior em relação á media das mulheres 19,4.

Na bateria de teste Rikli e Jones, deparamo-nos com algumas das limitações que os idosos enfrentam no seu cotidiano. O teste step no lugar foi o teste onde verificámos maior dificuldade de realização, e também maiores desistências, o que revela que tarefas simples, como subir umas escadas, para estes idosos são tarefas em que evidenciam muita dificuldade. Os resultados obtidos no nosso estudo vão de encontro aos de Rikli <sup>(31)</sup>, em que os homens foram superiores às mulheres nos testes levantar e sentar na cadeira (homens 14,2 e as mulheres 12,7), flexão do antebraço (homens 17,9 e as mulheres 14,3), step no lugar (homens 93 e as mulheres 83), sentado caminhar e voltar a sentar (homens 5,6 e as mulheres 6,2) e no walk (homens 587 e as mulheres 531). Em contrapartida, as mulheres revelaram melhores resultados no sentado e alcançar (homens -0,7 e as mulheres 1,3), e no alcançar atrás das costas (homens -4,8 e as mulheres -1,9). O mesmo não se verificou no estudo de Moreira, (2015) onde foram as mulheres a superar os homens em todos os exercícios: no levantar e sentar na cadeira (homens 9,60 e as mulheres 13,38), flexão do antebraço (homens 17,29 e as mulheres 20,67), sentado e alcançar (homens 17,92 e as mulheres 5,93), sentado caminhar e voltar a sentar (homens 16,83 e as mulheres 11,70) no alcançar atrás das costas (homens 37,36 e as mulheres 34,37) e no walk (homens 266 e as mulheres 281,17).

Na avaliação da competência motora, os homens manifestaram melhor aptidão funcional em todos os testes, comparativamente às mulheres, verificando-se diferenças significativas entre sexos. Contudo, é notória a dificuldade da maioria dos idosos na realização de gestos, nomeadamente na execução de gestos com envolvimento dos membros inferiores. O salto foi o gesto onde os idosos revelaram maior dificuldade de execução, havendo mesmo uma boa parte de amostra a não o conseguir executar.

Apesar de a competência motora ser um bom preditor da independência funcional, não foram encontrados estudos que avaliassem a competência motora nos idosos com um protocolo igual ou idêntico ao utilizado neste estudo, o que comprova que ainda são poucos os estudos que avaliam este aspeto importante para a independência.

O processo de envelhecimento é acompanhado por diversas alterações que causam dano aos diferentes sistemas do organismo. Dentre as principais alterações que surgem com o avanço

da idade, está o decréscimo da função muscular que afeta diretamente a capacidade de realizar tarefas do dia-a-dia, diminuindo a independência funcional e, desse modo, refletindo-se negativamente na qualidade de vida do idoso.

Marcelle <sup>(33)</sup> verificou que a força muscular, a resistência e a potência sofrem significativa redução com o avançar da idade e que este prejuízo da função muscular pode ser considerado um dos principais fatores que interferem na qualidade de vida do idoso.

O envelhecimento tem sido associado à redução da força muscular em ambos os sexos. Apesar de todas as formas de expressão de força serem afetadas negativamente pela idade avançada, a força excêntrica parece ser mais resistente aos efeitos adversos do envelhecimento.

O decréscimo na força muscular em função da idade, resulta, sobretudo, da redução substancial de massa muscular que acompanha o envelhecimento, ou da diminuição da atividade física, o que acaba por gerar uma grande perda na massa muscular e um aumento na gordura subcutânea e intramuscular que ocorre em razão de um processo denominado “sarcopenia” causado por uma variedade de fatores, como o decréscimo do número de fibras musculares, a atrofia das fibras musculares, a diminuição do número de unidades motoras, o sedentarismo entre outros.

Por sua vez, a potência ou força explosiva (força x velocidade) pode ter maior relevância do que a força muscular absoluta para a capacidade de realizar inúmeras atividades de vida diária, para a independência e para a capacidade funcional, pois demonstra um declínio mais rápido associado ao envelhecimento do que força e a resistência muscular, tanto em homens quanto em mulheres, o que tem sido confirmado, tanto em estudos longitudinais, quanto em pesquisas de corte transversal.

Os fatores responsáveis pelo decréscimo da potência nos idosos são as alterações indefinidas do Sistema Nervoso Central, um atraso na velocidade de condução das fibras nervosas motoras, uma transmissão retardada da junção neuromuscular, ou até mesmo uma associação das três, uma diminuição no número ou na área transversal relativa das fibras tipo II, alterações no retículo sarcoplasmático e do metabolismo do cálcio dentro das fibras, e também transformações na composição de isoformas de miosina das diferentes fibras, entre outros.

O declínio na resistência muscular é um aspeto que contribui para a perda funcional e para a incapacitação nos idosos. Em comparação com adultos mais jovens, os mais velhos são obrigados a ativar um percentual maior da massa muscular reduzida para produzir a mesma força, isto é, exercícios realizados com uma determinada intensidade requerem um percentual mais elevado da capacidade máxima em pessoas idosas. Isso resulta do estabelecimento precoce da fadiga, em consequência de um maior stress metabólico. A densidade capilar, o transporte sanguíneo reduzido, o comprometimento do transporte de glicose, a menor densidade mitocondrial, a diminuição da atividade das enzimas oxidativas e a taxa de repleção de fosfocreatina reduzida, contribuem para o decréscimo da resistência muscular verificado em pessoas idosas.

Posto isto, concluímos que apenas tiveram influência na independência funcional as habilidades motoras saltar e pontapear e a aptidão física, por estas envolverem grande parte da musculatura dos idosos e que, tal como refere Marcelle, com o avançar da idade apontam para uma redução da função muscular o que vai interferir, diretamente, na qualidade de vida dos idosos, tornando difícil ou impossibilitando mesmo a realização de atividades do cotidiano, tornando os idosos cada vez mais dependentes de terceiros.

Com a realização deste estudo, fomos-nos deparando com algumas limitações que iam surgindo e que tivemos de ultrapassar. O primeiro entrave foi sentido no contacto com as instituições, já que algumas delas requeriam muita burocracia para que a recolha dos dados fosse realizada. Outra dificuldade sentida foi conseguir uma amostra significativa, tendo em conta que os testes demoravam cerca de 40 a 60 minutos por pessoa e nem todos os idosos se mostraram recetivos para participar no que lhes era proposto. A ajuda das funcionárias das instituições foi de suma importância para ultrapassar este obstáculo, tendo em conta que estas, devido à sua experiência, ajudavam-nos a manter participativos e motivados.

Considerámos também, como limitação deste estudo, o facto de grande parte dos idosos ter pouco ou nenhum nível de escolaridade o que levou a que nem todos os indivíduos fizessem uma mesma interpretação/compreensão dos pressupostos enunciados, o que pode levantar algumas objeções no que se refere à interpretação dos resultados obtidos.

Apesar dos resultados do presente estudo, outros estudos revelam que todas as variáveis independentes analisadas sofrem um declínio com a idade e que isso leva à dependência dos idosos. Como tal, considera-se necessária a realização de mais estudos que avaliem quais as

variáveis mais importantes para a independência dos idosos, para que, posteriormente, seja possível implementar programas eficazes para combater a independência.

## **5 Conclusão**

Diante destes resultados, pode-se concluir que as variáveis que têm influência na independência funcional variam entre os sexos, tendo sido as habilidades motoras pontapear e saltar as únicas variáveis a ter influência na independência funcional das mulheres e nos homens, foi a habilidade motora pontapear e a aptidão física as que tiveram maior influência. Logo, quanto maior a competência motora e a aptidão física do idoso, maior será a sua independência funcional.

## 6 Referência Bibliográfica

1. Instituto Nacional de Estatística (INE). Envelhecimento da população residente em Portugal e na União Europeia [Internet]. Destaque: Informação à comunicação social. 2015. p. 1–8. Available from: [www.ine.pt](http://www.ine.pt)
2. Netto MP. O estudo da velhice: histórico, definição do campo e termos básicos. In: Freitas EV de, editor. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Guanabara Koogan; 2006. p. 2–12.
3. Saúde D-G da. Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas. Diabetes [Internet]. 2004;1(1):1–6. Available from: <http://www.fafit.com.br/revista/index.php/fafit/article/viewFile/16/12>
4. Fontaine R. Psicologia do envelhecimento. Editores, Climepsi; 2000.
5. Jacob W. Senescência e senilidade – qual a diferença? [Internet]. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2016 [cited 2017 Sep 20]. Available from: <http://www.sbgg-sp.com.br/pub/senescencia-e-senilidade-qual-a-diferenca/>
6. Amorim F de S, Dantas EHM. Efeitos do treinamento da capacidade aeróbica sobre a qualidade de vida e autonomia de idosos. *Fit Perform J*. 2002;1(3):47–55.
7. Fonseca SC da, Costa AMMR, Oliveira AMT de, Barbosa AP, Côrte B, Galvani C, et al. O envelhecimento ativo e seus fundamentos. 1ª Edição. São Paulo; 2016.
8. Soares de Araújo DS, Soares de Araújo CG. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [Internet]. 2000;6:194–203. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v6n5/v6n5a05.pdf>
9. Camara FM, Gerez AG, Miranda ML de J, Velardi M. Capacidade funcional do idoso: formas de avaliação e tendências. 2008;249–56.
10. Ferreira OGL, Maciel SC, Costa SMG, Silva AO, Moreira MASP. Envelhecimento Ativo e Sua Relação Com a Independência Funcional. *Texto e Context Enferm*. 2012;21(3):513–8.
11. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO da, et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. 2007;23(8):1924–30.
12. Guimarães LH de CT, Galdino DCA, Martins FLM, Abreu SR, Lima M, Vitorino DF de M. Avaliação da capacidade funcional de idosos em tratamento fisioterapêutico. *Revista Neurociências*. 2004;12(3):115–66.
13. Papalia DE, Olds SW. *Desenvolvimento Humano*. 7ª. Porto Alegre:Artemed; 2000.
14. Antunes HKM, Santos RF, Cassilhas R, Santos RVT, Bueno OFA, De Mello MT. Exercício físico e função cognitiva: Uma revisão. *Rev Bras Med do Esporte*. 2006;12(2):108–14.
15. Murman DL. The Impact of Age on Cognition. *Semin Hear*. 2015;36(3):111–21.

16. Gontijo S. Envelhecimento ativo: uma política de saúde [Internet]. Vol. 380, The Lancet. 2005. 1-62 p. Available from: [http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Envelhecimento+ativo:+uma+pol?tica+de+sa?de#0%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9%5Cnhttp://www.aspea.org/XIV J - atividade fi](http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Envelhecimento+ativo:+uma+pol?tica+de+sa?de#0%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9%5Cnhttp://www.aspea.org/XIV J - atividade fi)
17. Chaim J, Izzo H, Sera CTN. Cuidar em saúde: satisfação com imagem corporal e autoestima de idosos. O Mundo da Saúde, São Paulo [Internet]. 2009;33(2):175–81. Available from: [http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo\\_saude/67/175a181.pdf](http://www.saocamilo-sp.br/pdf/mundo_saude/67/175a181.pdf)
18. Miyadahira AMK. Capacidades motoras envolvidas na habilidade psicomotora da técnica de ressuscitação cardiopulmonar: subsídios para o processo ensino-aprendizagem. 2001;35(4).
19. Melo DM de, Barbosa AJG. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil : uma revisão sistemática. 2015;3865–76.
20. ALMEIDA O. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brazil. 1998;56(February):605–12.
21. Pechorro P, Marôco J, Poiares C, Vieira RX. Validação da Escala de Auto-estima de Rosenberg com Adolescentes Portugueses em Contexto Forense e Escolar. 2000;174–9.
22. Schultheisz TSDV, Aprile MR. Autoestima , conceitos correlatos e avaliação. Revista Equilíbrio Corporal e Saúde. 2013;5(1):36–48.
23. Galinha IC, Pereira CR, Esteves F. Versão reduzida da escala portuguesa de afeto positivo e negativo – PANAS-VRP: Análise fatorial confirmatória e invariância temporal. Revista Psicologia. 2014;28(1):53–65.
24. Rosset I, Roriz-Cruz M, Santos JLF, Haas VJ, Fabrício-Wehbe SCC, Rodrigues RAP. Diferenciais socioeconômicos e de saúde entre duas comunidades de idosos longevos. Revista de Saude Publica. 2011;45(2):391–400.
25. Macêdo AML, Alvarenga EANCMRM, Faccenda O, Oliveira MA de C. Avaliação funcional de idosos com déficit cognitivo. ACTA Paul Enferm. 2012;25(3):358–63.
26. Luís TSF. A Perceção da Autoestima e dos Sentimentos de Solidão em Idosos Institucionalizados. [Coimbra]: INSTITUTO SUPERIOR MIGUEL TORGA; 2015.
27. Meurer ST, Luft CB, Benedetti TR, Mazo GZ. Validade de construto e consistência interna da escala de autoestima de Rosenberg para uma população de idosos brasileiros praticantes de atividades físicas. Motricidade. 2012;8(4):5–15.
28. McConville C, Simpson EE a, Rae G, Polito A, Andriollo-Sanchez M, Meunier N, et al. Positive and negative mood in the elderly: the ZENITH study. Eur J Clin Nutr [Internet]. 2005;59 Suppl 2:S22–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16254576>
29. Gaspar AM. Memória a curto-prazo, satisfação com a vida e afectividade em idosos em lar e centro de dia. [Coimbra]: Instituto Superior Miguel Torga; 2011.

30. Converso MER, Iartelli I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. *J Bras Psiquiatr.* 2007;56(4):267–72.
31. Rikli RE, Jones CJ. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Phys Act.* 1999;7(2):162–81.
32. Moreira TFL. Avaliação da aptidão física e funcional de idosos praticantes de atividade física. Instituto Universitário de Ciências da Saúde; 2015.
33. Lacourt MX, Marini LL. Decréscimo da função muscular decorrente do envelhecimento e a influência na qualidade de vida do idoso : uma revisão de literatura. *Rev Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, Passo Fundo.* 2006;114–21.

## **7 Anexos**



### **7.1 Declaração de Consentimento informado**

Considerando a “Declaração de Helsínquia” da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Hong Kong 1989; Somerset West 1996 e Edimburgo 2000) Associação da Escolha e Ingestão Alimentar na Composição Corporal de Estudantes Universitários

Eu, abaixo assinado (nome legível e completo do(a) voluntário(a))

---

compreendi a explicação que me foi fornecida por escrito e, verbalmente, do estudo que se pretende realizar. Foi-me dada a oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias. Tomei conhecimento de que, de acordo com as recomendações da Declaração de Helsínquia, a informação que me foi prestada versou os objetivos, os métodos e os benefícios previstos. Além disso, foi-me afirmado 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.

Foi-me dado todo o tempo que necessitei para refletir sobre esta proposta de participação e, nestas circunstâncias decido, livremente, aceitar participar no estudo tal como me foi proposto.

Lamego, de \_\_\_\_\_ 2017

Assinatura do(a) voluntário(a)

---



## 7.2 Questionário

ID: \_\_\_\_\_ Nome do Avaliado: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Data da avaliação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Sexo:  F  M

Nível de Escolaridade: \_\_\_\_\_

Lar: \_\_\_\_\_

Peso 1 \_\_\_\_\_ Altura 1 \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

Peso 2 \_\_\_\_\_ Altura 2 \_\_\_\_\_ % Gordura \_\_\_\_\_

### Teste FFT - Functional Fitness Test

	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Média
Levantar e sentar na cadeira (30 seg)			
Flexão do antebraço (30 seg)			
Step no próprio lugar (2 minutos)			
Sentado e alcançar			
Sentado, caminhar 2,44 m e voltar a sentar			
Alcançar atrás das costas			
Walk 6 minutos			

### Proficiência Motora

	1ª Avaliação	2ª Avaliação	Média
Lançar			
Pontapear			
Salto a pés juntos			



### 7.3 Mini Mental State Examination (MMSE)

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

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

Em que mês estamos? \_\_\_\_\_

Em que dia do mês estamos? \_\_\_\_\_

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

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

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

Em que país estamos? \_\_\_\_\_

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

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

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

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

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

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

“ Vou dizer três palavras; queria que as repetisse, mas só depois de eu as dizer todas; procure ficar a 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 corretas. Parar ao fim de 5 respostas).

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

27\_\_24\_\_21\_\_18\_\_15\_\_

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

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

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

Pêra \_\_\_\_\_

Gato \_\_\_\_\_

Bola \_\_\_\_\_

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

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

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

Relógio \_\_\_\_\_

Lápis \_\_\_\_\_

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

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

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

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

Pega com a mão direita \_\_\_\_\_

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

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

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

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

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

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

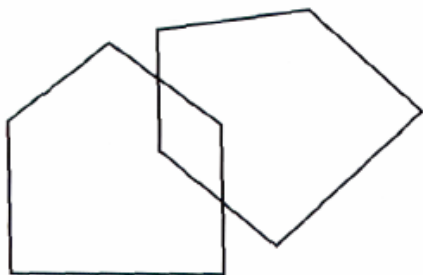
e. “Escreva uma frase inteira aqui”. Deve ter sujeito e verbo e fazer sentido; os erros gramaticais não prejudicam a pontuação.

Frase:

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

**6. Habilidade Construtiva** ( 1 ponto por cada resposta correta).

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



Cópia:

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

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

#### 7.4 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):

	<b>Consigo Fazer</b>	<b>Faço com Dificuldade ou ajuda</b>	<b>Não Consigo Fazer</b>
a. Cuidar das necessidades pessoais – Como vestir-se	2	1	0
b. Tomar banho sozinha/o numa banheira ou chuveiro	2	1	0
c. Subir e descer escadas	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. Fazer compras (comprar comida ou roupa)	2	1	0
g. Caminhar 500m	2	1	0
h. Caminhar 1km	2	1	0
i. Levantar e transportar 5kg (um saco de comida)	2	1	0
j. Levantar e transportar 10kg (uma saca de comida)	2	1	0
k. Fazer tarefas domésticas pesadas - como esfregar o chão, limpar, varrer folhas	2	1	0
l. Fazer atividades vigorosas - como caminhadas, cavar no jardim, mover objetos pesados, ciclismo, atividades de dança aeróbica, ginástica vigorosa, etc.	2	1	0

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

### 7.5 Escala de Auto-Estima (Rosenberg, 1965)

Para cada afirmação faça uma cruz sobre o rectângulo que corresponde de forma mais adequada ao valor que tem por si próprio (a):

	<b>Concordo completamente</b>	<b>Concordo</b>	<b>Discordo</b>	<b>Discordo completamente</b>
1. Sinto que sou uma pessoa de valor, pelo menos num plano de igualdade com os outros.				
2. Sinto que tenho um bom número de qualidades.				
3. Em termos gerais estou inclinado(a) a sentir que sou um(a) falhado(a).				
4. Estou apto(a) para fazer coisas tão bem como a maioria das pessoas.				
5. Sinto que não tenho muito de me orgulhar.				
6. Eu tomo uma atitude positiva perante mim mesmo(a).				
7. No geral, estou satisfeito(a) comigo mesmo(a).				
8. Gostava de ter mais respeito por mim mesmo (a).				
9. Sinto-me por vezes inútil.				
10. Por vezes penso que não sou nada bom(a).				

Adaptação efectuada por José Pedro Leitão Ferreira (2001), Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra, a partir de Rosenberg Self-Esteem Scale elaborada por Morris Rosenberg (1965)

## 7.6 Positive and Negative Affect Schedule: PANAS

Esta escala consiste num conjunto de palavras que descrevem diferentes sentimentos e emoções. Leia cada palavra e marque a resposta adequada no espaço anterior à palavra. Indique em que medida sentiu cada uma das emoções. Inserir aqui as instruções de tempo de resposta adequada\*:

**1 Nada ou muito Ligeiramente    2 Um Pouco    3 Moderadamente    4 Bastante**  
**5 Extremamente**

___ Interessado	___ Orgulhoso
___ Perturbado	___ Irritado
___ Excitado	___ Encantado
___ Atormentado	___ Remorsos
___ Agradavelmente surpreendido	___ Inspirado
___ Culpado	___ Nervoso
___ Assustado	___ Determinado
___ Caloroso	___ Trémulo
___ Repulsa	___ Ativo
___ Entusiasmado	___ Amedrontado

\*Tempos de resposta utilizados pelos autores:

- agora, ou seja, neste momento;
- hoje;
- durante os últimos dias;
- durante a última semana;
- durante as últimas semanas;
- durante o último ano;
- geralmente, ou seja, em média.

