

João Petrica . Rui Paulo . António Faustino . João Serrano

# GERONTOMOTRICIDADE

Abordagens Académicas de Investigação





# GERONTOMOTRICIDADE

## Abordagens Académicas de Investigação

JOÃO PETRICA  
RUI PAULO  
ANTÓNIO FAUSTINO  
JOÃO SERRANO



## REVISÃO CIENTÍFICA

João Petrica

João Serrano

António Faustino

Rui Paulo

## EDIÇÃO

Câmara Municipal de Idanha-a-Nova

## COPYRIGHT

A reprodução só é permitida com autorização escrita dos autores

## DESIGN DE CAPAS DA COLEÇÃO

Adriana Vieira

Mestrado Design Gráfico da Escola Superior de Artes Aplicadas do IPCB em associação com a Faculdade de Arquitetura da UL.

## ISBN

978-989-8936-06-6

1ª Edição, 2018

**07**     ***Barreiras Percebidas para a Prática de Atividade Física em Idosos Sedentários***

*Perceived Barriers to Physical Activity in the Elderly*

Paulo G. Matias; Raul F. Bartolomeu; António M. Monteiro

**15**     ***Idosos E Exercício Físico: Um Olhar para a Importância da Prática e do Bem Estar***

*-Aged and Physical Exercise: A Look at the Importance of Practical and Well-Being*

Evandro Salvador Alves de Oliveira; Júlio César Batista da Costa; Raphael Soares Barbosa; Juliana Silva Guabiroba; Inês Peixoto Silva

**27**     ***Atividade Física em Idosos: O que os Mantêm Motivados?***

*Physical Activity in Elders: What Keeps Them Motivated?*

João Parreira; Raul F. Bartolomeu; António M. Monteiro

**35**     ***O Perfil Comum Dos Programas De Atividade Física Das Academias Seniores***

*The Common Profile of the Physical Activity Programs of the Senior Academies*

João Serrano; António Faustino; Verónica Rato; João Petrica; Rui Paulo; Pedro Mendes; Marco Batista

**53**     ***Proposta De Avaliação Para A Área De Gerontomotricidade***

*Evaluation Proposal for the Gerontomotricity Area*

Nuno Alves; João Petrica; Jorge Santos

**65**     ***Adaptación del Brain Gym® al Medio Acuático: Efectos en la Función Física y Cognitiva de los Adultos Mayores***

*Adaptation of the Brain Gym® to the Aquatic Environment: Effects on the Physical and Cognitive Function of Older Adults*

Vila, M.; Malvido, D.; Ayán, C.; Cancela, J.M.

## EVALUATION PROPOSAL FOR THE GERONTOMOTRICITY AREA

Alves, Nuno<sup>1</sup>

Petrica, João<sup>2</sup>

Santos, Jorge<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Atividade Física, Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Castelo Branco

<sup>2</sup> Assistente convidado da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

<sup>3</sup> Professor Coordenador da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco

### RESUMO

O presente artigo tem como objetivo verificar qual a capacidade funcional e a composição corporal (IMC) da população idosa, alunos de uma turma de ginástica sénior antes de iniciar um programa de atividade física controlado com a duração de 10 meses. Para a realização deste estudo utilizar-se-á uma amostra formada por um grupo de 12 idosos, praticantes de ginástica Sénior, da povoação Sobral Fernando, do Concelho de Proença-a-Nova, com idades compreendidas entre os 60 e os 85 anos. Será aplicada a bateria de testes de Rikli e Jones (2001) a todos os idosos no início do programa. O tratamento dos dados obtidos, será feito através do programa estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Esperamos verificar com o nosso estudo, que a condição física dos participantes estará dentro dos padrões da sua idade, sendo que, depois na segunda avaliação no fim do programa, essas capacidades possam, eventualmente, manter-se e melhorar.

**Palavras-chave:** Idoso, Condição Física, Índice de Massa Corporal (IMC).

## ABSTRACT

The present article has the objective to determinate which is the functional ability and body composition (BMI) of elderly population, students from a senior exercise class before starting a controlled physical activity program, for a period of 10 months. For carry out this study will be used a sample consisting of a group of 12 elderly, senior gymnastics practicing, from Sobral Fernando village, of Proenca-a-Nova Municipality, aged between 60 and 85 years. It will be applied a battery of tests from Rikli and Jones (2001) to all seniors at the beginning of the program. The data processing obtained, it will be done through the Statistical Package for Social Sciences program (SPSS). We hope to check with our study, that the physical condition of the participants will be within the standards of their age, and, after the second evaluation at end of the program, these abilities can, eventually remain and improve.

Keywords: Elderly, Physical Condition, Body Mass Index (BMI).

## INTRODUÇÃO

É do conhecimento geral que um dos problemas da sociedade contemporânea é o seu envelhecimento, sendo necessário encontrar soluções e estratégias que sirvam para minimizar todos os problemas inerentes a esse facto o qual, geralmente, está associado à solidão. É aqui que é deveras importante, para o idoso, a atividade física como potenciadora de uma maior qualidade de vida e autonomia para o seu dia-a-dia, com repercussões a nível biológico, social e psicológico, contribuindo assim decididamente para a manutenção, incrementação e melhoria de estilos de vida saudáveis.

O envelhecimento demográfico da população é uma realidade à escala mundial. A Europa, já designada por “continente grisalho”, é uma das regiões mais envelhecidas do mundo e Portugal, no contexto europeu, é um dos países onde se observa um maior envelhecimento demográfico.

O fenómeno do envelhecimento da população tem marcadamente reflexos de âmbito socioeconómico, com impacto no desenho das políticas sociais e de sustentabilidade, bem como através da adoção de novos estilos de vida por parte da sociedade.

Os indicadores demográficos, atualizados à luz dos Censos 2011, 2 010 064 idosos com mais de 65 anos refletem o ritmo de crescimento da população idosa no total da população. Entre 2001 e 2011 sucedeu-se um aumento de 3% da população idosa e uma diminuição da população jovem (INE, 2012).

É do conhecimento geral que o processo de envelhecimento é inerente ao ciclo de vida. A primeira verdade acerca do envelhecimento é que toda a gente atingirá esse estado. A segunda verdade é que toda a gente envelhece de forma diferente. (Spirduso, 1995)

A importância da atividade física na melhoria da qualidade de vida nas pessoas, mas principalmente nos idosos é hoje debatida constantemente, sendo consensual a sua importância. Sabe-se que a prática regular de desporto e atividade física proporcionam efeitos positivos sobre o organismo. Deste modo, a presente investigação procurará saber qual a condição física dos idosos antes da prática de atividade física para, depois poder perceber se existem, ou não, melhorias na capacidade funcional e na composição corporal, esperando assim que possa ser um auxiliar em estudos futuros e, na elaboração de programas e estratégias de investigação com esta população. É fundamental e urgente a implementação de programas com o objetivo de proporcionar ao idoso formas de combater o sedentarismo e retardar o processo de envelhecimento que lhe é característico. Entre muitos outros, o estudo de Petrica, Lima e Pereira (2008) registam a existência de estudos que comprovam os benefícios da prática regular de Atividade Física para o idoso.

Por forma de atenuar todos os efeitos que o envelhecimento proporciona, põe-se a questão: será que a atividade física um dos remédios para a velhice? Aparentemente, com a prática de atividade física regular, as limitações do idoso estão menos comprometidas, sendo que, eventualmente, consegue-se uma melhoria da sua autonomia funcional.

A prática da atividade física é indispensável para todos, mas segundo Fischer (2005), de todos os grupos etários, os idosos são os que mais beneficiam com a prática de exercício. Os riscos associados a várias doenças e problemas de saúde habituais na população idosa, diminui com a prática de atividade física regular.

Moreira (2001), ressalta que saúde e aptidão física são qualidades positivas que influenciam o bem estar, a qualidade de vida e a prevenção de doenças cardio-vasculares e crónico-degenerativas, consideradas a principal causa de morte nos idosos. Outros fatores como o sedentarismo, a incapacidade e a dependência, são as maiores adversidades da saúde associadas ao processo de envelhecimento.

O envelhecimento é um processo complexo, sendo influenciado pelo tempo cronológico, por questões sociais, biológicas, psicológicas e funcionais. Os aspetos biológicos são constituídos principalmente por alterações negativas e degenerativas nos sistemas neuro-muscular e cardiovascular, diminuindo as capacidades físicas e colocando em causa a sua aptidão na realização das atividades de vida diárias (Spirduso, 1995; Rikli e Jones, 1999).

A aptidão física do indivíduo idoso verifica-se pela sua capacidade em continuar a realizar as tarefas quotidianas, de forma ativa e independente, e segundo Nunes (2006) a prática regular de exercício, nomeadamente exercício aeróbio, reduz a sensação de fadiga, melhorando o funcionamento cardiorrespiratório, o que permite então a realização das tarefas com menos esforço.

O presente estudo visa recorrer à aplicação de instrumentos de avaliação da aptidão física que nos permitam obter dados que possam ser interpretados e comparados com os dados normativos já existentes, verificando se os indivíduos da amostra que serão sujeitos à aplicação dos testes se encontram dentro dos valores considerados normais para cada faixa etária. Mais sucintamente pretendemos avaliar a condição física das pessoas idosas na força muscular, flexibilidade, resistência, equilíbrio e agilidade.

Será que os alunos da turma de ginástica sénior do Sobral Fernando apresentam níveis de condição física normais para a sua idade e género?

Assim, o objetivo geral do nosso estudo será analisar os níveis de condição física dos alunos. Para tal definimos as hipóteses do estudo: Os idosos apresentam valores normais de aptidão física (H1); As idosas apresentam valores normais de aptidão física (H2).

Definimos como variáveis dependentes: Força Superior, Força Inferior, Flexibilidade Superior, Flexibilidade Inferior; Resistência, Mobilidade Física (Velocidade/Agilidade/ Equilíbrio dinâmico). E como variáveis independentes: Género, Idade.

## MÉTODO

### DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Iremos procurar realizar um trabalho de investigação através de um estudo descritivo, de carácter quantitativo na medida em que se “recolhem os factos e estudam a relação entre eles” (Bell, 2004:19-20); descritivo, onde o principal objetivo é a descrição das características de determinada amostra, “através de análises estatísticas para determinar a existência de relações possíveis entre conceitos” (Fortin, 2000);

Sendo assim, o que pretendemos saber qual a aptidão física funcional de um grupo de ginástica sénior antes de entrar num programa de 10 meses de atividade física controlada com posterior avaliação dos mesmos índices. Para isso empregaremos a bateria de testes de Rikli e Jones (2001) antes do início do programa de exercícios. Realizar-se-á a recolha dos dados com vista a explicar e confrontar as informações recolhidas de cada uma das variáveis da aptidão física.

Da análise e tratamento dos dados, a metodologia por nós preconizada procurará satisfazer rigorosas exigências de sistematização, objetividade, método e precisão, com o propósito de maximizar a fiabilidade e qualidade na recolha sistemática dos dados.

O tratamento dos dados obtidos, será feito através do programa estatístico, “Open Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®).

## **PARTICIPANTES.**

Assim, a amostra para este estudo será composta por 12 idosos (n=12), inseridos no Projeto do Município de Proença-a-Nova com idades compreendidas entre os 60 e 85 anos, sendo 8 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, totalmente independentes, sem qualquer patologia que impeça a prática de atividade física.

## **INSTRUMENTOS.**

No nosso estudo iremos utilizar os seguintes instrumentos:

1. Índice de Massa Corporal – Para a determinação do IMC, devem-se determinar os valores da massa corporal (peso) e da estatura (altura). Este índice é determinado através da seguinte fórmula: PESO (Kg) / ESTATURA<sup>2</sup> (m). O Valor encontrado deve ser comparado com os valores da seguinte tabela (tabela 1):

Tabela 1 – Categorização dos valores do IMC.

	IMC
Excesso de peso	25 – 29.9 Kg/m <sup>2</sup>
Obesidade ligeira	30 – 34.9 Kg/m <sup>2</sup>
Obesidade moderada	35 – 39.9 Kg/m <sup>2</sup>
Obesidade grave	> 40 Kg/m <sup>2</sup>

2.

3. O instrumento usado para a recolha de dados será a Bateria de Testes da Aptidão Física Funcional para Idosos – Senior Fitness Tes (SFT) de Rikli e Jones (2001), validada para a população portuguesa por Baptista e Sardinha (2005). Esta é composta por seis testes. As capacidades físicas a avaliar são a força da parte superior e inferior do corpo, a resistência aeróbia, a flexibilidade superior e inferior, a mobilidade física.

Tabela 2- Descrição Geral dos Testes da Bateria Senior Fitness Test (Rikli & Jones, 2001 e Baptista e Sardinha (2005).

TESTE	PARÂMETROS	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	OBJETIVOS
Levantar e Sentar da cadeira	Força e Resistência Muscular dos Membros Inferiores	Número de execuções em 30s sem utilização dos braços	Avaliar a força e resistência muscular dos membros inferiores
Flexão do Antebraço	Força Muscular dos Membros Superiores	Número de execuções em 30s	Avaliar a força e resistência muscular do membro superior dominante
Sentado e Alcançar	Flexibilidade dos Membros Inferiores	Distância atingida na direção dos dedos dos pés	Avaliar a flexibilidade dos membros inferiores
Alcançar Atrás das Costas	Flexibilidade dos Membros superiores	Distância que as mãos podem atingir atrás das costas	Avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro)
Levantar e caminhar 2,44m e voltar a sentar	Mobilidade física	Tempo necessário para levantar de uma cadeira, caminhar 2,44m e retornar à cadeira	Avaliar a mobilidade física (agilidade, velocidade, equilíbrio dinâmico)
Andar Seis Minutos	Resistência Aeróbia	Distância percorrida durante seis minutos	Avaliar a resistência aeróbia

## PROCEDIMENTOS

Relativamente aos procedimentos utilizados para a recolha dos dados, começámos por um contato com o Presidente do Município de Proença-a-Nova, a quem expusemos o objetivo do estudo e a quem solicitámos a cedência de um grupo de trabalho, que iria servir de amostra para o mesmo. Na mesma altura, pedimos informações relativamente ao grupo e à dinâmica de trabalho do mesmo.

Definida a amostra e obtida a informação necessária relativamente ao grupo de trabalho e ao espaço a utilizar, sede da Associação do Sobral Fernando, irá dar-se início ao estudo com a medição das componentes físicas através da bateria de testes, Senior Fitness Test (SFT) de Rikli e Jones (2001) (Tabela 2). A colheita dos dados será registada numa ficha elaborada para o efeito.

Aquando da aplicação da bateria de testes teremos o cuidado de seguir o protocolo estabelecido pelas autoras. Neste sentido, e numa tentativa de minimização da influência de fatores externos sobre os resultados, irá recorrer-se ao mesmo material para todos os idosos e à mesma ordem na realização dos testes.

Com vista a comparar e verificar se há ou não igualdade das habilidades motoras, recorreremos, como já foi referido anteriormente, a um momento de avaliação, o que nos permitirá comparar os resultados, com os da bibliografia de referência.

### **ANÁLISE ESTATÍSTICA.**

Para o tratamento de dados primeiramente irá recorrer-se à estatística descritiva para o cálculo das médias, desvio-padrão, valores máximos e mínimos e frequências relativas.

De seguida, para a estatística inferencial utilizar-se, para análise comparativa, os testes de Mann-Whitney e de correlação de Spearman. O primeiro teste aplicar-se-á para verificar se existem diferenças significativas entre géneros. Este teste não paramétrico será utilizado uma vez que a amostra será inferior a 30 indivíduos e não ser possível garantir que estamos perante uma amostra que será retirada de uma população com distribuição normal. O teste de Spearman será utilizado para analisar e verificar se existem correlações significativas entre os diversos parâmetros de aptidão física funcional que serão avaliados no estudo.

Por fim proceder-se-á à comparação dos valores obtidos na aplicação dos testes com os valores referência da Bateria de Rikli e Jones, para se verificar se existem diferenças entre os valores encontrados no nosso estudo com os validados para a população portuguesa.

## RESULTADOS

### Estatística descritiva das Variáveis Independentes

A estatística descritiva terá como objetivo descrever as características globais da amostra, calculando alguns dos parâmetros que caracterizam a amostra, como a média, desvio padrão e frequências das variáveis.

### Variáveis Dependentes

### **ANÁLISE DA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL**

Para podermos analisar e interpretar de uma melhor forma os dados esperados, relativamente à performance dos nossos idosos, optaremos por realizar uma abordagem descritiva e ilustrativa relativamente às variáveis

de Aptidão Física Funcional (Força Inferior e Superior, Flexibilidade Inferior e Superior, Mobilidade Física e Resistência Aeróbia).

Não esperamos que haja diferenças estatisticamente significativas entre os resultados da amostra e os valores de referência, quer no género masculino, quer no feminino.

Esperamos também que qualquer indivíduo independentemente do género e idade obtenham resultados entre o percentil 50 e 90 em todos os testes.

Esperamos então que seja o ponto de partida para que depois se consiga analisar e constatar uma eventual melhoria e a manutenção das suas capacidades iniciais.

## DISCUSSÃO

Em nosso entender ao analisarmos as capacidades motoras quanto à idade ao género, pensamos que iremos deparar-nos com uma tendência positiva em todos os testes e que não haverá diferenças estatisticamente significativas com os valores de referência.

De referir que espera-se que os dados resultantes da aplicação dos testes à nossa amostra se encontrem na sua maioria acima dos valores de referência indicados para cada teste e para as faixas etárias utilizadas para este estudo. Esta situação, a verificar-se poderá ficar a dever-se ao facto de os idosos que participarão neste estudo, serem idosos com alguma preocupação na manutenção dos níveis básicos de disponibilidade motora, pois já se encontram inseridas num programa de atividade física à cerca de dois anos.

## CONCLUSÕES

A partir dos resultados aplicados à amostra pensamos poder concluir que numa primeira avaliação os indivíduos apresentarão valores normais dentro do género e escalão etário para a tabela de referência. (Rikli e Jones, 2001) .

Estes dados permitiram-nos a elaboração de um plano para que se possa melhorar de uma forma geral todas as capacidades e habilidades estudadas.

Tendo em conta tudo o que foi referido anteriormente e de forma a comprovar as questões formuladas para o estudo, esperamos verificar que relativamente à questão principal, que todos estarão em valores de referência, acima da média em todas as habilidades motoras, dado que já frequentam aulas de grupo com bastante assiduidade, aproximadamente à 2 anos.

Com o intuito de prosseguir com a nossa análise e de verificar a relação entre as capacidades motoras básicas, as faixas etárias e o género utilizados para o estudo, esperamos apurar que as capacidades motoras seguem uma tendência negativa com a idade, ou seja, quanto maior a idade menor o resultado nos testes.

Pensamos assim poder responder afirmativamente à questão abordada no início do estudo, que é: os alunos apresentam resultados normais de aptidão física quer para o género masculino, quer para o género feminino. Pensamos poder dizer que os idosos com níveis de atividade física elevados apresentam níveis acima da média da Condição Física.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Batista, F. ; Sardinha, L. (2005). Avaliação da Aptidão Física e do Equilíbrio de Pessoas Idosas, Baterias de Fullerton, FMH Edições, Lisboa.
- Bell, J. (2004). Como realizar um projeto de investigação (3ª edição). Lisboa: Gradiva.
- INE – I.P. (2012). Censos 2011 Resultados Definitivos – Portugal . Lisboa. Portugal.
- Fisher, B. (2005). “Será possível envelhecer com saúde?”. Disponível em [www.saudeem-movimento.com.br](http://www.saudeem-movimento.com.br) consultado em 15-05-2015.
- Fortin, M. (2000). O processo de investigação – da investigação à realização. Loures: Lusociência.

Gomes, M. (2014) A Influência de um Programa de Jogos Tradicionais nos Níveis de Aptidão Física da Mulher Idosa. Castelo Branco: Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Matsudo, S. ; Matsudo, V. & Neto, T. (2001). Atividade física e envelhecimento: aspetos epidemiológicos. Revista Brasileira Med. Esporte. 7(1):2-13.

Moreira, C. (2001) Atividade física na maturidade: avaliação e prescrição de exercícios. Rio de Janeiro.

Nunes, M ; Santos, S. (2006). Avaliação funcional de idosos em três programas de Atividade Física: Caminhada, Hidroginástica e Liang Gong.

Paulo, R. (2010). Efeitos da atividade física não formal na capacidade funcional e no índice de massa corporal, da população idosa. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Petrica, J.; Lima N.; Pereira, S. (2008). A Atividade Física na 3ª Idade: Diferenças a o nível das habilidades motoras entre idosos que praticam atividade física e os que não praticam. In: Livro Digital do 12º Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa: UFRGS, Porto Alegre,17-20 Setembro.

Rikli, R. ; Jones, C. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. J Aging Phys Activity. 7: 129-61.

Rikli, R. ; Jones; C. (2001). Senior fitness test manual. Illinois. Human Kinetics-Publisher, Inc;

Spiriduso, W. (1995) Physical Dimension of Aging. Champaign, Illinois: Human Kinetics.



Instituto Politécnico de Castelo Branco  
Escola Superior de Educação