

SEMINÁRIO

DESPORTO E

CIÊNCIA

2018

20 e 21 de Abril de 2018

COLÉGIO DOS JESUÍTAS
UNIVERSIDADE DA MADEIRA

Seminário Internacional Desporto e Ciência 2018

Comissão Organizadora

Catarina Fernando, Helder Lopes, João Prudente, Rui Trindade, Ricardo Alves, Hélio Antunes, Ana Luísa Correia, Duarte Sousa e João Noite.

Comissão Científica

Hélder Lopes, João Prudente, Catarina Fernando, Duarte Freitas, Rui Ornelas, Jorge Soares, Élvio Gouveia, Ricardo Alves e Ana Rodrigues

Ficha Técnica

Livro de Atas Seminário Internacional Desporto e Ciência 2018

ISBN: 978-989-8805-38-6

Coordenação da Edição: Catarina Fernando, Hélder Lopes, João Prudente, Rui Ornelas

Editor: Universidade da Madeira

2018 - Funchal, Portugal

Suporte: Eletrónico

Formato: PDF/PDF/A

Atividade física, aptidão e saúde em pessoas idosas

Physical activity, functional fitness and health in older adults

Gouveia, E.^(1,2,3); Ihle, A.^(3,4); Gouveia, B.^(3,5,6); Kliegel, M.^(3,4); Marques, A.^(7,8); Tinôco, A.⁽⁹⁾; Freitas, D.^(1,10,11)

(1) Department of Physical Education and Sport, University of Madeira, Funchal, Portugal; (2) Interactive Technologies Institute/ LARSYS, Funchal, Portugal; (3) Center for the Interdisciplinary Study of Gerontology and Vulnerability, University of Geneva, Geneva, Switzerland; (4) Department of Psychology, University of Geneva, Geneva, Switzerland; (5) Saint Joseph of Cluny Higher School of Nursing, Funchal, Portugal; (6) Health Administration Institute, IP-RAM, Secretary of Health of the Autonomous Region of Madeira, Funchal, Portugal; (7) Centro Interdisciplinar de Estudo da Performance Humana, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal; (8) Centro de Investigação em Saúde Pública, Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal; (9) Federal Institute of Education, Science and Technology, Amazonas, Manaus, Amazonas, Brazil; (10) Department of Mathematical Sciences, University of Essex, Colchester, UK; (11) CIFI²D, Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto, Portugal

Título abreviado: Atividade física, aptidão e envelhecimento

Resumo

O Envelhecimento saudável é caracterizado pelo desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que possibilita o bem-estar à pessoa idosa. Atualmente, a maioria das pessoas esperam viver além dos 60 anos. A forma como cada indivíduo pode beneficiar dos anos extra que dispõe depende muito de um fator chave: a sua Saúde. As Ciências do Desporto assumem um papel determinante na promoção do Envelhecimento Saudável porque, embora muitos mecanismos que determinam o envelhecimento não são controláveis, existe uma forte evidência de que o resultado do envelhecimento é afetado pela interação entre o contexto e os comportamentos do indivíduo ao longo da sua vida. Os objetivos do presente trabalho foram: (a) enquadrar a investigação desenvolvida no âmbito dos adultos-idosos, na estratégia global da Organização Mundial de Saúde para a promoção do envelhecimento saudável; (b) refletir sobre os resultados da investigação

desenvolvida no contexto da Região Autónoma da Madeira, e (c) apresentar linhas futuras de investigação.

Os resultados dos nossos estudos têm suportado que níveis de atividade física e aptidão funcional mais elevados estão associados a melhores performances na capacidade funcional, melhor auto percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde, melhor saúde óssea, maior massa muscular, níveis superiores de colesterol das HDL e melhores desempenhos cognitivos.

Em conclusão, os resultados dos nossos estudos, sublinham a necessidade de desenvolver políticas ao nível da comunidade, que incluam estratégias gerais para o aumento da atividade física e da capacidade funcional, com vista à manutenção e/ou melhoria da qualidade de vida nas pessoas idosas.

Palavras Chave: Atividade física; Aptidão física; Envelhecimento; Saúde

Abstract

Healthy aging is a process of developing and maintaining the functional capacity that promotes the well-being in older age. Currently, most people expect to live beyond the age of 60. The way each individual can benefit from the extra years depends on a key factor: Health. Sports Science field plays a key role in promoting Healthy Aging because, although many mechanisms that determine aging are not controllable, there is strong evidence that the outcome of aging is affected by the interaction between the context and the individual's behaviors throughout his life. The main purposes of the present study were: (a) to frame the research carried out in the framework of the older adults, in the global strategy of the World Health Organization for the promotion of healthy aging; (b) to reflect on the results of research carried out in the context of the Autonomous Region of Madeira, and (c) to present future research lines.

The results of our studies have supported that higher levels of physical activity and functional fitness are associated with better performances in functional capacity, better self-perception of health-related quality of life, better bone health, greater muscle mass, higher levels of HDL-cholesterol and better cognitive performance.

In conclusion, the results of our studies underline the need to develop policies at the community level, including general strategies for increasing physical activity and functional capacity, in order to maintain and/or improve quality of life in the older people.

Key words: Physical activity; Functional fitness; Aging; Health.

Introdução

Envelhecimento saudável

O Envelhecimento Saudável é o foco do trabalho da Organização Mundial de Saúde sobre o envelhecimento para 2015-2020 (WHO, 2015). Este conceito de Envelhecimento Saudável substitui o anterior modelo do Envelhecimento Ativo da OMS em 2002. Entende-se por Envelhecimento saudável o processo de desenvolver e manter a capacidade funcional que possibilita o bem-estar do adulto idoso. Importa sublinhar que a capacidade funcional é determinada pela capacidade intrínseca da pessoa, os fatores do envolvimento e a interação entre ambos. Quando falamos na capacidade intrínseca da pessoa, estamos a integrar as capacidades físicas e mentais do indivíduo. Os fatores do contexto incluem as políticas, os sistemas e serviços relacionados a transporte e habitação, a proteção social, as ruas e parques, os equipamentos e estruturas sociais, os cuidados de saúde a longo prazo, os produtos e tecnologias; os relacionamentos com amigos, familiares e cuidadores (WHO, 2015).

Porquê pensar em estratégias gerais para o envelhecimento saudável?

A maioria das pessoas espera viver além dos 60 anos, e é expectável que em 2050, 1 em 5 pessoas tenham 60 anos ou mais. Isto significa que, uma vida mais longa irá trazer mais oportunidades, quer às pessoas idosas, mas também aos serviços de apoio na comunidade. A forma como cada indivíduo pode beneficiar dos anos extra que dispõe depende muito de um fator chave: a sua Saúde.

Por outro lado, a evidência sugere que pessoas mais velhas não apresentam um melhor *status* de saúde comparativamente a gerações anteriores. Adicionalmente, aqueles que experienciaram eventos ao longo da sua vida têm um risco mais elevado de problemas de saúde. Do ponto de vista da Gerontologia importa pensar na implementação de estratégias com vista ao envelhecimento saudável para ajudar as pessoas idosas a continuar a fazer as coisas que valorizam.

Contributo das Ciências do Desporto no âmbito do Envelhecimento Saudável

Embora não possamos olhar o fenómeno numa perspetiva uni sectorial, quais são os desafios que se perfilam às Ciências do Desporto no âmbito do Envelhecimento Saudável? Esta questão pode ser abordada fazendo uma outra questão: Porque razão algumas pessoas com 70 anos de idade gozam de um bom funcionamento físico e mental, e outros são dependentes ou necessitam de apoio significativo para a realização das atividades de vida diária? Obviamente que a resposta não é linear nem existem conclusões consistentes. Muitos mecanismos que determinam o envelhecimento não são controláveis (determinantes genéticos). Contudo, existe evidência de que o resultado do envelhecimento é fortemente afetado pela interação entre o contexto e os comportamentos do indivíduo ao longo da sua vida.

A estratégia global e plano de ação sobre envelhecimento e saúde (2016 - 2020), expressa no relatório mundial do Envelhecimento e Saúde (WHO, 2015), aponta 5 objetivos estratégicos: (1) *Compromisso com a ação*: (a) estabelecer modelos nacionais para o envelhecimento saudável; (b) fortalecer as capacidades nacionais para formular políticas baseadas em evidências; e (c) combater o estigma e o estereótipo do envelhecimento. (2) *Alinhar os sistemas de saúde às necessidades dos adultos idosos*: (a) orientar os sistemas de saúde em torno da capacidade intrínseca e da capacidade funcional; (b) desenvolver e assegurar o acesso acessível a cuidados de qualidade integrados e centrados na pessoa idosa, e (c) garantir uma gestão de saúde sustentável, desenvolvida e adequadamente treinada. (3) *Desenvolver ambientes amigos dos idosos*: (a) promover a autonomia dos adultos idosos; (b) permitir o envolvimento de pessoas mais velhas, e (c) promover ações multissetoriais. (4) *Fortalecer os cuidados de longa duração*: (a) estabelecer e melhorar continuamente uma política sustentável e equitativa ao nível dos cuidados prolongados; (b) construir um grupo de trabalho de cuidados de longa duração e de apoio aos cuidadores; (c) assegurar a qualidade dos cuidados a longo prazo centrados na pessoa; e (5) *Melhorar a avaliação, a monitorização e a investigação*: (a) consertar instrumentos e metodologias para avaliar, analisar, descrever e o envelhecimento saudável; (b) fortalecer a capacidade de investigação e incentivo à inovação; (c) sustentar evidência sobre o envelhecimento saudável.

Definição do problema

O desafio que se coloca nesta área de estudo passa, fundamentalmente, por criar ações centradas em múltiplos sectores, e criar mecanismos que possibilitem que as

peessoas mais idosas continuem a ser um recurso válido nas suas famílias, comunidades e economias. Neste sentido, no presente trabalho procuramos enquadrar a investigação desenvolvida no âmbito da pessoa idosa, na estratégia global da Organização Mundial de Saúde para a promoção do envelhecimento saudável, refletir sobre os resultados da investigação desenvolvida no contexto da Região Autónoma da Madeira e, finalmente apresentar linhas futuras de investigação.

Metodologia

A investigação desenvolvida no âmbito da pessoa idosa na Região Autónoma da Madeira iniciou-se em 2008 com o projeto: “Saúde na Madeira: Um estudo de Compreensão do Envelhecimento, Composição Corporal, Atividade Física e Aptidão Funcional.”

Amostra: Neste estudo participaram 802 pessoas idosos (400 homens and 400 mulheres) distribuídos, similarmente, em 4 intervalos etários: : (1) 60-64 anos; (2) 65-69 anos; (3) 70-74 anos; (4) 75-79 anos Gouveia *et al.* (2014).

Desenho do Estudo: Transversal.

Dada uma elevada prevalência de quedas entre a população estudada no primeiro estudo (aproximadamente, 40% das pessoas idosas reportaram 1 ou mais quedas no último ano), procedeu-se ao 2º estudo intitulado: “ProBalance - Enfermagem de Reabilitação e Prehabilitation: Equilíbrio e Risco de Queda em Adultos Idosos Residentes na Comunidade”.

Amostra: 52 adultos idosos residentes na comunidade, 65-85 anos,

Desenho do Estudo: Estudo Controlado e Randomizado (Registo Internacional do Ensaio: ACTRN12612000301864).

O projeto de investigação intitulado “Saúde, estilo de Vida e Aptidão Funcional em adultos Idosos do Amazonas, Brasil” (SEVAAI) é o primeiro estudo Internacional liderado pela Universidade da Madeira na área das Ciências do Desporto, sobre a pessoa Idosa (Ihle, Gouveia, Gouveia, & Kliegel, 2017). Este estudo foi realizado no Estado do Amazonas, Brasil.

Amostra: 701 adultos idosos, 268 homens e 433 mulheres residentes da comunidade de Manaus, Apuí e Fonte Boa (municípios do estado do Amazonas, Brasil). Média de idade - 71.4 anos de idade ($SD = 7.0$) nos homens e 69.7 anos de idade ($SD = 6.7$) nas mulheres.

Desenho do Estudo: Transversal.

Mais recentemente, e com o objetivo de desenvolver sistemas inteligentes que permitem que as pessoas mais idosas com limitações físicas e cognitivas vivam de forma mais independente, desenvolveu-se o projeto “Assistência Humana Aumentada”. Particularmente, este projeto desenvolve “jogos sérios” com o objetivo de apresentar novas soluções para a promoção da atividade física adequada às pessoas idosas (Muñoz, Gouveia, Cameirão, & Badia, 2017). Vários estudos de validação e de intervenção têm sido levados a cabo no âmbito desta investigação.



Figura 1 – Investigação desenvolvida no âmbito dos adultos-idosos na Região Autónoma da Madeira
 As principais variáveis de interesse estudadas no âmbito dos projetos referenciados são: (a) atividade física; (b) aptidão funcional; (c) status de saúde; (d) qualidade de vida; (e) fatores psicossociais; (f) função cognitiva; (g) estilos de vida; (h) variáveis socioeconómicas; (i) envolvimento físico; (j) status nutricional; (k) composição corporal.

Resultados e Discussão

Os estudos desenvolvidos na Região Autónoma da Madeira na área da pessoa idosa estão alinhados com a estratégia global e plano de ação sobre o envelhecimento saudável da WHO (2015), concretamente, no que respeita ao melhorar a avaliação, a monitorização e a investigação. Entre estes estudos, têm sido trabalhos instrumentos e metodologias para

avaliar, analisar, e descrever o processo de envelhecimento desta população. Adicionalmente, tem sido fortalecido a capacidade de investigação e incentivo à inovação.

Os resultados dos nossos estudos têm suportado que níveis de atividade física e aptidão funcional mais elevados estão associados a:

- Melhores performances na capacidade funcional (Gouveia, Maia, Beunen, Blimkie, Fena, & 2013);

- Melhor auto percepção da qualidade de vida relacionada com a saúde (Gouveia *et al.*, 2017; Gouveia, *et al.*, 2018);

- Melhor Saúde óssea, sobretudo nas mulheres (Gouveia, Maia, Beunen, Blimkie, Rodrigues, & Freitas, 2012; Gouveia, Blimkie, Maia, Lopes, Gouveia, & Freitas, 2014);

- Maior massa muscular – prevenção da sarcopenia (Gouveia, Gouveia, Maia, Blimkie & Freitas, 2016);

- Níveis superiores de Colesterol das HDL (Gouveia *et al.*, 2017);

- Melhor desempenho cognitivo (Tinoco *et al.*, 2018).

Em conclusão, a atividade física e o exercício regular parecem contribuir para um estilo de vida mais saudável e independente, potenciador da capacidade funcional e qualidade de vida da população idosa. Os resultados dos nossos estudos, sublinham a necessidade de desenvolver políticas ao nível da comunidade, que incluam estratégias gerais para o aumento da atividade física e da capacidade funcional, com vista à manutenção e/ou melhoria da qualidade de vida. Estas estratégias terão grandes implicações económicas nas famílias e no estado.

Prioridades e os desafios

As prioridades e os desafios da investigação futura deverão focar-se em potenciar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação, com o objetivo de criar soluções na área da saúde & bem estar adaptadas às necessidades das pessoas idosas. É importante desenvolver conhecimento ao nível de sistemas inteligentes que permitam às pessoas mais idosas, com limitações físicas e cognitivas, que vivam de forma mais independente. Neste sentido é necessário desenvolver recursos terapêuticos, centrados nas habilidades funcionais (mobilidade e desempenho cognitivo), numa perspetiva de potenciar o envelhecimento saudável.

Referências Bibliográficas

Gouveia, É.R., Gouveia, B.R., Ihle, A., Kliegel, M., Maia, J.A., Badia, S.B., & Freitas DL. (2017). Correlates of health-related quality of life in young-old and old-old community-dwelling older adults. *Quality of Life Research*. DOI: 10.1007/s11136-017-1502-z.

Gouveia, E.R., Blimkie, C.J., Maia, J.A., Lopes, C., Gouveia, B.R., & Freitas, D.L. (2014). Multivariate Analysis of Lifestyle, Constitutive and Body Composition Factors Influencing Bone Health in Community-Dwelling Older Adults from Madeira, Portugal. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 59(1):83-90. doi: 10.1016/j.archger.2014.03.001.

Gouveia, E.R., Maia, J.A., Beunen, G.P., Blimkie, C.R., Fena, E.F., Freitas, D.L. (2013). Functional fitness and physical activity of Portuguese community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 21(1):1-19.

Gouveia, E.R., Maia, J.A., Beunen, G.P., Blimkie, C.R., Rodrigues, A.L., & Freitas, D.L. (2012). Functional Fitness and Bone Mineral Density in the Elderly. *Archives of Osteoporosis*. 7(1-2):75-85.

Gouveia, B.R., Gouveia, E.R., Ihle, A., Jardim, H.G., Martins, M.M., Freitas D.L., & Kliegel, M. (2018). The effect of the ProBalance Programme on health-related quality of life of community-dwelling older adults: a randomised controlled trial. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 74, 26-31. doi: 10.1016/j.archger.2017.08.012.

Gouveia, B.R., Jardim, H.G., Martins, M.M., Gouveia, E.R., Freitas, D.L., Maia, J.A., Rose, D.J. (2016). An evaluation of a nurse-led rehabilitation programme (the ProBalance Programme) to improve balance and reduce fall risk of community-dwelling older people: a randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 56, 1-8. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.12.004>.

Gouveia, E.R., Gouveia, B.R., Maia, J.A., Blimkie, J.C., Freitas, D.L. (2016). Skeletal muscle and physical activity in Portuguese community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 24(4):567-574.

Gouveia, E.R., Ihle, A., Kliegel, M., Freitas, D.L., Jurema, J., Tinôco, A., Odim, A., Machado, F.T., Muniz, B.R., Antunes, A.M., Ornelas, R.T., Gouveia, B.R. (2017). The relationship of physical activity to high-density lipoprotein cholesterol level in a sample of community-dwelling older adults from Amazonas, Brazil. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 73, 195-198. doi.org/10.1016/j.archger.2017.08.004.

Ihle, A., Gouveia, E.R., Gouveia, B.R., & Kliegel, M. (2017). The Cognitive Telephone Screening Instrument (COGTEL): A Brief, Reliable, and Valid Tool for Capturing Interindividual Differences in Cognitive Functioning in Epidemiological and Aging Studies. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders Extra*. 7(3):339-345. doi: 10.1159/000479680.

Muñoz, J.E., Gouveia, E.R., Cameirão, M.S., & Badia, S.B. (2017). PhysioLab - a multivariate physiological computing toolbox for ECG, EMG and EDA signals: a case of study of cardiorespiratory fitness assessment in the elderly population. *Multimedia Tools and Applications*. doi: 10.1007/s11042-017-5069-z.

Tinôco, M.A., Gouveia, E.R., Ihle, A., Kliegel, M., Jurema, J., Machado, F.T., Odim, O., Muniz, B.R., Ribeiro, E.E., Gouveia, B.R., & Freitas, D.L. (2018). Associações da Função Cognitiva em Adultos-Idosos do Estado do Amazonas, Brasil (Associations of Cognitive Function in Older People from Amazonas State, Brazil). *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*.

World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. Geneva: World Health Organization.