



Physical exercise for elderly health and the role of the personal trainer

Guanis B. Vilela Junior¹; Anderson S. Carvalho^{1,6}; Adriano A. Pereira¹; Alexandre F. Carvalho^{1,3}; Anderson Martelli⁴; Bráulio N. Lima¹; Gustavo C. Martins^{1,9,10,11}; Heleise F. R. Oliveira^{1,14}; José Ricardo L. Oliveira¹; Klebson S. Almeida^{1,8}; Luis F. Silio¹; Marcelo F. Rodrigues¹; Mariela S. Maneschy⁸; Uebister I. S. Guedes⁷; Paulo M. B. Cavaco¹²; Pedro P. Abdalla^{1,5}; Ricardo P. Passos^{1,2}

ISSN: 2178-7514

Vol. 14 | N^o. 2 | Ano 2022

RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar o impacto positivo dos diferentes tipos exercícios físicos em pessoas idosas e apresentar a necessidade de realizar aulas sob orientação de um Personal Trainer. Este é um estudo de revisão narrativa e de caráter explicativo. O treinamento personalizado proporciona um processo de aplicação e execução de testes e tarefas, realizados de maneira organizada, sistemática e individualizada, sendo a sua utilização baseada em parâmetros morfológicos, biológicos e psicológicos, em busca do objetivo do aluno. Conclusão: A prática de exercício físico orientado por um profissional de Educação Física se faz necessário para que os idosos recebam um treinamento individualizado, respeitando suas limitações, individualidade biológica e assim possam adquirir qualidade no treinamento e assim, combater as doenças associadas ao sedentarismo e o envelhecimento.

Palavras-chave: Musculação. Treinador pessoal. saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to identify the positive impact of different types of physical exercises in older adults and to present the need to carry out classes under the guidance of a Personal Trainer. This is a narrative review and explanatory study. Personalized training provides a process of application and execution of tests and tasks, carried out in an organized, systematic, and individualized manner. Its use is based on morphological, biological, and psychological parameters to pursue the student's objective. Conclusion: The practice of physical exercise guided by a Physical Education professional is necessary for older adults to guarantee individualized training, respecting their limitations, and biological individuality, acquiring quality training, and thus combat the diseases associated with a sedentary lifestyle.

Keywords: Resistance training. Personal trainer. Health.

-
- 1 NPBOQV – UNIMEP
 - 2 KROTON AEDU-FSU
 - 3 Centro Universitário São Lucas, RO
 - 4 Faculdade - UNIMOGI
 - 5 Universidade de São Paulo – USP
 - 6 Universidade Paulista – UNIP
 - 7 Centro Universitário Jorge Amado - UNIJORGE
 - 8 Universidade da Amazônia – UNAMA
 - 9 Faculdade Euclides da Cunha - FEUC
 - 10 Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos – UNIFEOB
 - 11 Universidade Brasil - CAMPUS DESCALVADO
 - 12 Eugénios Health & Spa Club
 - 13 Instituto Federal de Goiás-campus Jataí
 - 14 Universidade Estadual Ponta Grossa - UEPG

Autor de correspondência

Ricardo Pablo Passos - rppasso@gmail.com

INTRODUÇÃO

A procura por diferentes práticas de exercícios físicos tem aumentado durante o passar dos anos, pois as pessoas estão cada vez mais cientes da importância da prática corporal, não apenas para melhores questões estéticas, mas prioritariamente a melhoria da qualidade de vida⁽¹⁾. A prática de diferentes tipos de exercícios físicos pode proporcionar ao praticante um tempo de vida maior, impactando em sua saúde e ofertando uma melhor qualidade de vida⁽²⁾. Além do mais, é preciso associar essa prática com a alimentação e ao sono, para que no momento da execução do exercício o sujeito tenha disposição para treinar. Assim, realizar um treinamento sob supervisão de um Personal Trainer ou treinador pessoal pode aumentar a eficiência do treinamento independente do local (casa, academia ou rua)⁽³⁾. O auxílio deste profissional contribui para o alcance mais veloz do objetivo do treinamento, ou seja, o Personal Trainer deve proporcionar exercícios físicos específicos, direcionando-o conforme os objetivos e individualidade biológica do cliente⁽³⁾.

A supervisão do Personal Trainer tem apresentados também outras características; como contribuir para que o cliente se mantenha motivado e com foco no objetivo traçado. Está evidente na literatura que um programa de treinamento customizado e individualizado, pode proporcionar resultados mais abruptos⁽⁴⁾. O Personal Trainer pode ser contratado para trabalhar com qualquer tipo de pessoa, no

entanto, o que mais preocupa pelo aumento quase exponencial da população são os idosos, esses devem ter um acompanhamento sem exceção⁽⁵⁾. O processo de envelhecimento é um fenômeno complexo, multifatorial e heterogêneo, que ocasiona transformações em todas as esferas da vida do ser humano, como alterações no corpo físico, psicológico, nas relações sociais e naturais⁽⁶⁾. Assim, com o aumento do número da população idosa no Brasil e nos países em desenvolvimento seria ideal a realização de exercícios físicos orientados e acompanhados por um profissional de Educação Física, desta forma, o idoso pode diminuir a chance de adquirir lesões ou treinamentos indevidos⁽¹⁾, além de ter efetividade nos objetivos traçados. Assim, o objetivo deste estudo foi identificar o impacto positivo dos diferentes tipos exercícios físicos em pessoas idosas e apresentar a necessidade de realizar aulas sob orientação de um Personal Trainer.

MÉTODOS

O vigente estudo trata-se de uma revisão da literatura, de caráter exploratório e descritivo, baseando-se em dados presentes em artigos científicos registrados no Google Acadêmico, nas bases de dados do SCIELO e ainda se pesquisou em revistas digitais como Saúde Brasil, entre outras fontes.

DIFERENTES CARACTERÍSTICAS DO PERSONAL TRAINER

O papel do Personal Trainer, segundo Fernandes⁽⁸⁾, emerge no Brasil em meados dos anos de 1990. A procura por uma atenção individualizada no treinamento físico auxiliou praticantes de diferentes tipos de exercícios físicos a recorrer aos famosos Personais Trainers com o objetivo de aprimorar as execuções de movimentos no momento do treinamento, em busca de maior eficiência com aproximação da biomecânica perfeita.

O Personal Trainer é um profissional com formação em Educação Física. No Brasil, para exercer-se tal função é necessário registro no Conselho Regional de Educação Física (CREF). Este determina as normas que o profissional dessa área deve seguir. Assim, Roberti⁽⁹⁾ enfatiza que os profissionais da área de Educação Física devem estar devidamente registrados no Conselho Federal/Conselhos Regionais de Educação Física (CONFED/CREFs), o que supõe pleno domínio do conhecimento da área (conhecimento científico, técnico e pedagógico), comprometido com a produção científica e prática, difusão e socialização desse conhecimento.

Ser Personal Trainer vai além de atender as pessoas em uma academia/casa e elaborar treinamentos físicos aos diferentes alunos. O profissional de Educação Física necessita dominar os diferentes tipos de conhecimentos

teóricos e práticos relacionados ao corpo humano, uma vez que, cada aluno (cliente) tem sua individualidade biológica. Assim, o ideal seria que cada ser humano pudesse ter um treinamento personalizado, para que o mesmo atinja seu objetivo^(9, 10). Desta forma, o Personal Trainer necessita elaborar e aplicar uma anamnese e em seguida realizar uma avaliação física, para que a partir daí, seja possível elaborar uma prescrição de exercícios físicos que não prejudique o desenvolvimento corporal do seu cliente.

Novaes e Vianna⁽¹¹⁾ compreendem o treinamento personalizado como um processo de aplicação e execução de testes e tarefas, realizados de maneira organizada, sistemática e individualizada, sendo a sua utilização baseada em parâmetros morfológicos, biológicos e psicológicos, bem como no condicionamento físico inicial e no objetivo do aluno. A organização, a avaliação, a prescrição e a orientação devem ser estruturadas com base em princípios do treinamento desportivo, da biomecânica e da fisiologia do exercício.

Para Bossele^(12, 13), o treinamento personalizado com aplicação adequada de sobrecarga serve para aprimorar o condicionamento físico, assim, essa proposta tem como meta ir ao encontro dos objetivos do aluno. Programa particular especial, que tem como meta respeitar a individualidade biológica do indivíduo acompanhada por um profissional de Educação Física (Personal Trainer) que deve

ficar disponível e exclusivamente disposto ao aluno, desde a prescrição do treinamento até a sua supervisão.

Desta forma, pode-se entender que o Personal Trainer precisa possuir um perfil profissional apropriado, tendo um bom relacionamento com seus alunos/clientes, apresentando facilidade para se comunicar, capacidade de observar, criar, liderar e principalmente ser competente. Assim, para que o profissional elabore um treinamento eficiente para seu aluno, é necessário que ele conheça a rotina do indivíduo, tendo de saber como é a alimentação diária, as horas de descanso, o que faz durante os dias? Tem algum problema de saúde que impeça tal tipo de treino? Assim, por meio desses questionamentos (anamnese) o Personal Trainer pode passar devidamente correto o treino ao cliente, sem prejudicar a saúde⁽¹³⁾.

IMPACTO POSITIVO DO EXERCÍCIO FÍSICO PARA SAÚDE

Quando se fala em aumento do nível de atividade física, a prática de exercícios físicos, treinamentos de musculação ou até mesmo frequentar a academia, a maioria das pessoas buscam a parte estética, o porte físico, ou como é usado nas gírias atualmente, “um belo shape”. No entanto, essas pessoas, acabam esquecendo que a prática de exercício físico não deve ser focada somente em ter um corpo de acordo

com o padrão estabelecido pela sociedade, mas principalmente para uma melhor qualidade de vida. A prática de diferentes tipos de exercícios físicos estão associados com o controle de peso, incremento da potência aeróbia, melhoria da hipertrofia, da imagem corporal, da glicemia capilar, da postura, das funções cognitivas e de socialização, diminuição do estresse, da insônia e da ansiedade⁽¹⁴⁾.

Compreender as diferenças entre atividade e exercício físico torna-se fundamental para compreender o papel do treinador pessoal. A atividade física é um movimento corporal com gastos energéticos acima do nível de repouso, são atividades como diárias, como fazer faxina, lavar louça, jardinagem, passear com cães, lavar roupas, ir ao mercado, entre outras. No entanto, a prática adequada em níveis recomendados de atividade física é considerada como um dos principais fatores que favorecem o estilo de vida saudável, podendo atuar na prevenção ou reabilitação de muitas doenças. Todavia essa prática deve ser em níveis médios e intensos para promover benefícios para a saúde. É importante enfatizar que atividade física deve ser entendida como um comportamento multifacetado, em que devem ser incluídas variáveis como: duração (tempo), frequência (número de vezes), intensidade (movimentos por minuto, passos), dispêndio de energia (kcal) por minuto, consumo de oxigênio (O₂) e frequência cardíaca⁽¹⁵⁾. Enquanto o exercício físico é entendido como um conjunto de

movimentos planejados e estruturados para um determinado objetivo, como o de aperfeiçoar ou manter alguma capacidade física ou aumentar o desempenho do indivíduo. A prática regular de diferentes exercícios físicos pode combater várias doenças hipocinéticas, resultando em importantes benefícios em curto, médio e longo prazo, dado que a literatura indica que as pessoas mais ativas fisicamente podem adquirir uma saúde melhor. Portanto, o exercício físico pode ser uma oportunidade para alcançar os níveis recomendados de atividade física diária (de intensidade moderada e intensa). Os benefícios do aumento da prática de exercícios físicos estão associados à diminuição da obesidade, regulação do peso corporal e melhora dos fatores de risco cardiovasculares. Assim, quanto maior a prática de exercício físico, menores são as chances do indivíduo apresentar problemas de saúde. Desse modo, apresentar os benefícios de diversos exercícios físicos na vida em diferentes ambientes parece necessário no atual cenário⁽¹⁶⁾. Para elaboração e prescrição de treinamentos é necessário um profissional da área (Personal Trainer), este visa melhorar a capacidade física e habilidade motora funcional do praticante.

Atualmente, está comprovada que quanto mais ativa é uma pessoa, menos limitações físicas ela tem. Dentre os inúmeros benefícios que a prática de exercícios físicos promove, um dos principais é a proteção da capacidade funcional em todas as idades,

principalmente em idosos^(2,14). A atividade física quando em níveis adequados pode proporcionar as seguintes vantagens: possibilidade de uma vida mais intensa, maior interação social, autopercepção de disposição e maior resistência às doenças. São menos deprimidas, estressadas e tem sua autoestima elevada. Bracco⁽¹⁷⁾ afirma que a atividade física regular é associada com benefícios à saúde imediatos e em longo prazo tais como: controle do peso, melhora da capacidade cardiorrespiratória e bem estar psicossocial. Crianças ativas têm mais chances de virem a ser adultos ativos, embora os níveis de atividade física diminuam com a evolução do crescimento e desenvolvimento⁽¹⁸⁾.

Vale ressaltar que a prática de exercícios e atividades físicas é válida para todas as idades⁽¹⁶⁾, não precisa ser somente a musculação. Isso inclui natação, caminhada, corridas, ou práticas de esportes em geral. É nesta hora que o profissional formado auxilia cada aluno de acordo com sua condição física e preferência, na escolha de um treinamento específico. No caso de alunos da terceira idade, os cuidados precisam ser maiores, dado a maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, entre outros problemas que podem exigir maior atenção na escolha e prescrição do exercício físico.

Portanto, a prática exercício físico e aumento da prática de atividade física são fatores que podem auxiliar a melhorar as capacidades físicas⁽¹⁸⁾. Outro aspecto seria o de

aproveitamento do tempo livre do indivíduo tendo como fator positivo a diminuição do sedentarismo, aumentando o número de pessoas ativas, sendo essa prática iniciada o quanto antes aquisição de uma estilo de vida fisicamente ativo, preferencialmente na infância⁽¹⁶⁾.

IMPLICAÇÕES DO AUMENTO DA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS

O termo envelhecimento refere-se a um conjunto de processos, como deteriorização da homeostase e diminuição da capacidade de reparação biológica, que ocorrem em organismos vivos, e com o passar do tempo leva à deficiência funcional e perda de adaptabilidade^(19, 20). “Segundo o Projeto de Lei 5383/19 altera a legislação vigente para que as pessoas sejam consideradas idosas a partir dos 65 anos de idade, e não mais 60 - Fonte: Agência Câmara de Notícia”, devido ao condicionamento físico que a terceira idade vem tendo ao passar dos anos. Segundo o IBGE “A expectativa de vida dos brasileiros aumentou em 3 meses e 4 dias, de 2017 para 2018, alcançando 76,3 anos. Desde 1940, já são 30,8 anos a mais que se espera que a população viva. Os dados são das Tábuas Completas de Mortalidade”. Contudo, o referencial universalmente aceito para classificar idosos é o estabelecido pela OMS, de ≥ 60 anos para

países em desenvolvimento e ≥ 65 anos para países desenvolvidos⁽²¹⁾.

Segundo Nahas⁽²⁾, a prática regular de exercícios físicos promove uma melhora fisiológica (controle da glicose, melhor qualidade do sono, melhora da capacidade física relacionada à saúde); psicológica (relaxamento, redução dos níveis de ansiedade e estresse, melhora do estado de espírito, melhoras cognitivas) e social (indivíduos mais seguros, melhora a integração social e cultural, a integração com a comunidade, rede social e cultural ampliadas, entre outros); além da redução ou prevenção de algumas doenças como osteoporose e os desvios de postura.

É nítido que ao passar dos anos é comum a perda de massa muscular, a capacidade cognitiva reduz, surge-se problemas com autoestima e problemas cardiorrespiratórios. Segundo Silva⁽²²⁾ envelhecer é um processo fisiológico que ocorre em todo ser humano e também em sua concepção, pois acarreta mudanças nas características de cada espécie durante todo o ciclo vital. Reis, Coelho e Tucher⁽²³⁾ afirmam que são diversos os processos degenerativos que ocorrem com o envelhecimento. Esses autores destacam que quando o indivíduo chega na idade de 50 anos, sua estatura diminui devido a compressão das vértebras e também ocorre atrofia muscular, que é a redução de volume do músculo, afetando vários locais do corpo, como a coluna cervical e lombar.

A inatividade física tem propiciado o aumento do sedentarismo nas últimas décadas. Esse é um dos principais fatores com gasto em saúde pública e risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e cardiorrespiratórias em todas as idades principalmente na idade adulta^(2, 15, 16). O aumento da prática de atividade física é importante para todas as idades, principalmente para os idosos, pois é preciso combater o sedentarismo e principalmente melhorar sua qualidade de vida. Na terceira idade é muito importante a realização de diferentes práticas de exercícios físicos, pois ajuda a diminuir o risco de morte prematura nessa população^(18, 20). Segundo Buch Filho e Bagnara⁽²⁴⁾ é importante envolver os idosos em diferentes atividades físicas e exercícios físicos que ajudem os mesmos se sentirem melhores, a aceitar a si mesmo e aos demais. Algumas dessas atividades ou exercícios deverão ter por objetivo melhorar a agilidade do idoso, além de fazê-lo sentir, valorizar e conhecer o próprio corpo. Lambertucci; Puggina e Pithon-curi⁽²⁵⁾ salientam que a prática de exercício físico deve ser orientada por um profissional qualificado, que conheça muito as características dessa população e respeite a individualidade biológica de cada idoso. Para que o idoso adquira uma melhor qualidade de vida o exercício físico deve ser realizado regularmente e orientado com o acompanhamento de profissionais especializados (Personal Trainer), durante toda a vida, consequentemente com isso o indivíduo

poderá gozar o aumento e a qualidade da longevidade⁽²⁶⁾.

O objetivo de treinamento individualizado para pessoas da terceira idade é voltado principalmente para o fortalecimento muscular, pois nessa faixa etária a redução da força muscular é notória comparado aos jovens⁽²⁷⁾. As prioridades na prescrição do exercício físico durante o processo de envelhecimento incluem inicialmente a realização dos exercícios com peso e de equilíbrio para garantir força muscular e evitar as quedas, atividades aeróbicas, movimentos corporais totais e mudanças do estilo de vida. Além de que, nessa idade, o cuidado com a alimentação também é fundamental para que o idoso possa adquirir uma melhor qualidade de vida. Principalmente a ingestão adequada de proteínas e quantidade de calorias para garantir o balanço nitrogenado positivo e manter ou aumentar a massa muscular esquelética⁽²⁸⁾. Segundo Shephard⁽²⁹⁾, o objetivo da prática de exercícios na terceira idade é preservar ou melhorar a autonomia, bem como minimizar ou retardar os efeitos da idade avançada, além de aumentar a qualidade de vida dos indivíduos. Acrescenta, ainda, que um objetivo de um programa de exercícios para os idosos é elevar a expectativa ajustada à qualidade de vida destes indivíduos. Os exercícios físicos devem ser realizados com intensidade progressiva, porém, respeitando a habilidade de cada idoso. A série de exercícios deve ser composta por

aquecimento, condicionamento, fortalecimento e resfriamento, com duração média de quarenta e cinco minutos. Durante todos os exercícios propostos devem ser solicitadas inspiração e expiração profundas, de modo que a inspiração acompanhe os movimentos que envolvem aumento da amplitude da caixa torácica, por exemplo, ao abduzir ou fletir a articulação do ombro⁽³⁰⁾. Portanto, o auxílio do Personal Trainer no desenvolvimento de treinamentos para a terceira idade é fundamental, para que assim, o idoso não prejudique sua saúde fazendo exercício de maneiras incorretas e que tenha um estilo de vida melhor, trazendo conforto e melhor qualidade de vida.

CONCLUSÃO

A prática de exercício físico orientado por um profissional de Educação Física se faz necessária para que os idosos recebam um treinamento individualizado, respeitando suas limitações, individualidade biológica e assim possam adquirir qualidade no treinamento. Além disso, também foi possível identificar os inúmeros benefícios que a prática de exercício físico pode proporcionar para as pessoas da terceira idade. Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de formas de incentivar as pessoas idosas a praticarem diferentes tipos de exercícios físicos e atividades físicas para o seu bem-estar, e além disso, diminuir os riscos à saúde causados pelo sedentarismo.

REFERÊNCIAS

1. Santos SC, Knijnik JD. Motivos de adesão à prática de atividade física na vida adulta intermediária adulta intermediária1. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. 2006;5(1):23-34.
2. Nahas MV. *Atividade Física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Midiograf; 2001.
3. Salcedo JF. *Os motivos a prática regular do treinamento personalizado: um estudo com alunos de personal trainer*. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.
4. Silva JSd, Oliveira Ld. O personal trainer e sua qualificação profissional *Revista Campo do Saber*. 2017;3(2):114-28.
5. Braga MCP, Casella MA, Campos MLN, Paiva SP. Qualidade de vida medida pelo whoqol-bref: estudo com idosos residentes em juiz de fora/MG. . *Revista APS*. 2011;14(1):93-100.
6. IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília2020.
7. Higo M, Khan HT. Global population aging: Unequal distribution of risks in later life between developed and developing countries. *Global Social Policy*. 2015;15(2):146-66.
8. Fernandes MdM. Perfil profissional do personal trainer. *Revista Digital EFdeportes*. 2008;1(124):1-4.
9. ROBERTI R. A identidade social e profissional do personal training: um estudo com profissionais que atuam na academia active center no município de Ijuí. Ijuí: Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul; 2014.
10. Hebertz LH, Cezar MA. Estágio profissionalizante II -periodização de treino em academia de musculação. *Seminário de iniciação científica*2019.
11. Novaes JS, Vianna JM. *Personal Training & Condicionamento Físico em Academia: Shape*; 2003.
12. Bossele CB. O personal trainer e o cuidado de si: uma perspectiva de mediação profissional. *Movimento*. 2008;14(1).
13. Roschel H, Tricoli V, Ugrinowitsch C. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. 2011;25(1):53-65.
14. Vale RGdS, Pernambuco CS, Dantas EHM. *Manual de Avaliação do Idoso*. São Paulo: Ícone; 2017.
15. Carvalho AdS, Silva NGFd, Abdalla PP, Cunha LAd, Mantovani AM. Benefícios das habilidades motoras fundamentais na saúde das crianças: uma revisão narrativa. *Revista Centro de Pesquisa Avançada em Qualidade de Vida CPAQV*. 2020;12(2):1-11.
16. Carvalho AdS, Abdalla PP, Silva NGFd, Júnior JRG, Mantovani AM, Ramos NC. Exercício físico e seus benefícios para a saúde das crianças: Uma revisão narrativa. *Revista Centro de Pesquisa Avançada em Qualidade de Vida CPAQV*. 2021;13(1):1-16.
17. Bracco MM. *Atividade Física na Infância e na Adolescência: Guia Prático para o Pediatra*.: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2008.
18. Suzuki CS. *Aderência à atividade física em mulheres da Universidade Aberta à Terceira Idade*. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo - USP; 2005.
19. SPIRDUSO W. *Dimensões físicas do*

envelhecimento. São Paulo: Manole; 2005.

20. Carvalho RBdC, Madruga VA. Envelhecimento e prática de atividade física: a influência do gênero. *Motriz*. 2011;17(2):328-37.

21. OMS. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Organização Pan-Americana da Saúde; 2005.

22. Silva RMOd. A sexualidade no envelhecer: um estudo com idosos em reabilitação. *Acta Fisiatrica*. 2003;10(3):107-12.

23. Reis SGd, Coelho EF, Tucher G. Comparação da flexibilidade entre idosas fisicamente ativas e sedentárias. *MOVIMENTUM -Revista Digital de Educação Física*. 2009;4(1):1-6.

24. Filho JGB, Bagnara IC. Metodologia da atividade física na terceira idade. *EFDeportes*. 2011;16.

25. Rafael Herling Lambertucci, Puggina EF, Pithon-Curi TC. Efeitos da atividade física em condições patológicas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2006;14(1):67-74.

26. Cheik NC, Reis IT, Heredia RAG, Ventura MdL, Tufik S, Antunes HKM, et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2003;11(3):45-52.

27. Dodds RM, Syddall HE, Cooper R, Benzeval M, Deary IJ, Dennison EM, et al. Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PloS one*. 2014;9(12):e113637.

28. Phillips SM. Nutritional Supplements in Support of Resistance Exercise to Counter Age-Related Sarcopenia. *Advances in Nutrition: An International Review Journal*. 2015;6(4):452-60.

29. SHEPHARD RJ. Envelhecimento, Atividade Física e Saúde. São Paulo: Phort; 2003.

30. Ide MR, Caromano FA, Dip MAVB, Guerino MR. Exercícios respiratórios na expansibilidade torácica de idosos: exercícios aquáticos e solo. *Fisioterapia em Movimento*. 2007;20(2):33-40.

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.