

## IMPACTO DO TREINAMENTO DE FORÇA EM IDOSOS ACAMADOS INSTITUCIONALIZADOS – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Bruno Basilio Cardoso de Lima (1); Cláudia de Aguiar Maia Gomes (2).

(1) Fundação Iberoamericana, [coachbrunobasilio@gmail.com](mailto:coachbrunobasilio@gmail.com).

(2) Universidade Federal de Pernambuco, [brunobasiliopersonal@gmail.com](mailto:brunobasiliopersonal@gmail.com).

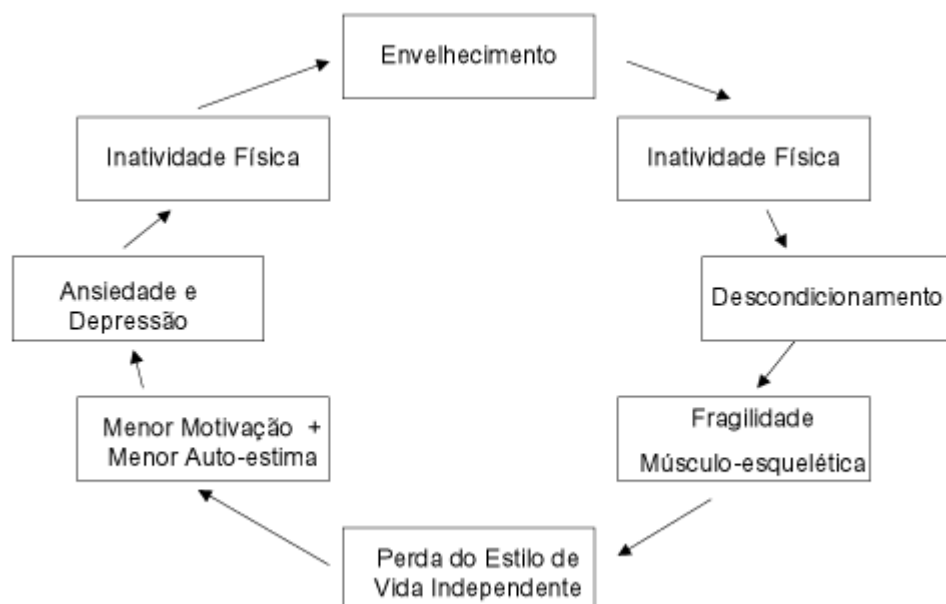
**Resumo do artigo:** No presente estudo, foi feito um levantamento nas literaturas sobre o processo de envelhecimento e algumas vantagens do treinamento de força no público de idosos institucionalizados, tendo como principais fontes de pesquisa os artigos dos autores Aguiar (2014); Aikawa (2012); Arruda (2014); Barbosa (2014); Dos Santos (2014); Fatouros (2005); IBGE (2016); Hallal (2013) e Kalapotharakos (2005). A inquietação que norteia o problema de pesquisa é: será que essas vantagens são reais para os idosos institucionalizados. Conclui-se que faltam estudos mais específicos acerca da temática abordada, acarretando uma enorme falta de subsídios que fundamentem a intervenção do profissional de educação física.

**Palavras-chave:** Pessoa Idosa, Treinamento de Força, Idoso Institucionalizado.

### Introdução

O ato de envelhecer com saúde é uma aspiração de boa parte da população mundial. No entanto, o processo de perda das habilidades físicas pode ser doloroso e capcioso quando não se toma algumas providências que atenuam e previnem os sintomas das patologias oportunistas do envelhecimento de acordo com Paixão Jr.(2005, p. 8)

O processo de envelhecimento é um constante em todos os seus aspectos, tendo maior ênfase nos fisiológicos. Para fazer com que esse andamento seja retardado aconselha-se ao indivíduo a seguir uma vida ativa e saudável. Além de fortalecer a colocação acima, Nóbrega (1999, p. 209) criou o ciclo do envelhecimento, que nada mais é do que um esquema do enfraquecimento humano.



**Fig. 1** – O ciclo vicioso do envelhecimento. NOBREGA (1999, p.207)

Atualmente, chegar à velhice não é mais um privilégio dos países desenvolvidos. Segundo o IBGE (2016), em 1960, a expectativa de vida, que no Brasil era de 54,69 anos e nos Estados Unidos era de 69,77 anos – diferença de 15 anos – passou a ser em 2012 de 73,62 anos e 78,74 anos, respectivamente – diferença de apenas cinco anos, e no ano de 2014 continuou subindo para 75,20 anos no Brasil. Nesse mesmo período, segundo Veras (2008, p. 549), “o número de idosos no Brasil passou de três milhões, em 1960, para sete milhões, em 1975, e 20 milhões, em 2008 – um aumento de quase 700% em menos de 50 anos”. Sendo assim, como há uma população cada vez maior de idosos no Brasil e no mundo, há demanda crescente deste setor para que algumas estratégias preventivas sejam tomadas para aumentar – e melhorar – ainda mais a qualidade de vida destas pessoas.

Nesse sentido, Nobrega (1999, p. 209) afirma que a atividade física bem assistida é necessária para manter os níveis de gordura corporal e força muscular, resguardando a integridade do corpo idoso auxiliando, também, nas atividades comuns e diárias como amarrar o sapato, levantar da cama, tomar banho e se alimentar sozinho, por exemplo. Desta forma, o programa de treinamento precisa ser precedido de uma boa avaliação física que, segundo Reis Filho (2011, p. 6),

“a avaliação de composição corporal pode auxiliar no direcionamento de programas de emagrecimento e/ou manutenção da massa corporal”.

Segundo Aikawa (2012, p. 213) na prescrição de exercícios para idosos saudáveis o professor tem que ter alguns cuidados, como o volume das séries ser inversamente proporcional a intensidade do exercício, respeitar os limites da individualidade biológica e fazer as adaptações dos treinos para as patologias existentes. Esses cuidados tem que ser intensificados quando os pacientes são institucionalizados, pois esses estabelecimentos contam com a maioria dos seus pacientes acamados ou com o uso de cadeira de roda. Para Ferreira (2010, p.992) “entende-se por institucionalização o atendimento integral, em regime de internato, às pessoas de 60 anos ou mais, dependentes ou independentes, sem vínculo familiar ou que não dispõem de condições para prover sua própria subsistência”. Mesmo tendo um acompanhamento multidisciplinar nesses centros ainda temos um número pequeno de idosos instalados neles, como afirma Gonçalves (2010, p. 1738) “havia 103 mil idosos residentes em domicílios coletivos incluindo os asilos, representando em torno de 0,8% da população idosa”.

Já existem no meio acadêmico muitos artigos discursando sobre as vantagens do treinamento de força (TF) na senescência, fazendo uma análise dos referidos textos chegou-se a conclusão de que o principal dano para o idoso é acometido no sistema neuromotor, como afirma Arruda (2014, p. 310) “a perda neuromotora vem associada á uma diminuição de fibras musculares, por isso, a importância do treinamento de força para compensara perda”.

No estudo de Morgan (1999, p. 2017) foi verificado que um grupo de idoso sedentários, confrontado com um grupo controle, que o exercício físico teve como consequência uma melhora na função cognitiva e física. O pesquisador concluiu que os praticantes relataram um maior sentimento de bem estar em relação aos não praticantes. Todavia, é importante salientar que exercício físico e atividade física são bastante diferentes desde o seu significado até a sua execução, atividade física são as práticas diárias (caminhada, lavar roupa, secar a louça) e exercício físico se caracteriza por procedimentos físicos periodizados e frequentes. Não bastando para o ganho de força muscular só a atividade física como sustenta Tiggemann (2013, p. 297) “é importante observar que a simples manutenção das atividades habituais elevadas não garante a manutenção de níveis satisfatórios de força muscular”.

Além de que, o TF proporciona uma melhora nos aspectos sociais, caindo consideravelmente os riscos para com as doenças crônicas, proporciona independência e autonomia por mais tempo.

Considerando que o idoso institucionalizado precisa de intervenção de uma equipe multidisciplinar e procurando ressaltar a importância do profissional de educação física, que hodiernamente é especialista na prescrição do treinamento de força para o público supracitado, surge o problema de pesquisa: O TF pode auxiliar na obtenção de força muscular em idosos acamados institucionalizados?

Com base nessas considerações sobre o envelhecimento e as vantagens do TF para os processos de atenuação das peculiaridades da senescência, o objetivo do presente projeto é analisar as bibliografias sobre o TF para a população de idosos institucionalizados.

## **Desenvolvimento**

Realizou-se uma revisão bibliográfica por meio de uma análise e integração da literatura a respeito do tema. O levantamento bibliográfico ocorreu entre os meses de novembro/2016 á janeiro/2017, nas bases de dados: Medline, PubMed, Scielo e Google Acadêmico, sem restrição de ano de publicação, utilizando os descritores “*strength training*”, “*strength training for seniors*” e “*elderly*”. Como critério de inclusão, foi considerado: os artigos disponíveis eletronicamente; a população alvo dos trabalhos era de idosos (60 a 100 anos); de ambos os sexos; quantitativos e qualitativos; estudos com idosos institucionalizados; artigos com o tema central o treinamento de força com idosos. Utilizou-se como critério de exclusão: os artigos onde os indivíduos estudados possuíam alguma patologia cognitiva; indivíduos apenas do sexo feminino ou masculino; com idade inferior a 60 anos; e relato ou série de casos.

Foram encontrados 283 artigos dos quais, dez estavam de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, porém cinco deles estavam em dualidade, ou seja, em mais de um banco de dados. Sendo assim, entraram no presente estudo cinco artigos, representado na tabela 1.

**Tabela 1: Caracterização dos estudos utilizando o treinamento de força para melhorar as funções básicas do idoso e artigos com pacientes institucionalizados.**

<b>Autor (Ano)</b>	<b>Treino</b>	<b>Metodologia empregada</b>	<b>Idade</b>	<b>Aparelhos</b>	<b>Resultados</b>
Aguiar (2014)	Periodização de treino alternada por segmento; Três séries de 8-12 repetições; Três vezes na semana.	Estudo exploratório; 1 RM no supino reto e Agachamento com o peso corporal; Composição corporal e antropometria.	De 62 a 79 anos.	Banco de supino; Balança Sanny; Adipômetro Sanny.	Melhora na força muscular nos membros superiores e inferiores; TF mostrou-se eficiente para a prevenção da Sarcopenia.
Aikawa (2006)	-----	Avaliação postural por meio de um protocolo de investigação (vista anterior, posterior e lateral); Análise de equilíbrio.	De 60 a 80 anos.	Fio de prumo; Régua; Marcadores reflexivos; Câmera filmadora; Computador PC386; Programa Alcimagem 2,0.	A queda na população idosa tem causas multifatoriais; Falta de uma boa postura, treino de equilíbrio e fortalecimento muscular.
Tiggemann (2013)	-----	Levantamento bibliográfico.	De 60 a 100 anos.	Artigos.	O treinamento de força e potência mostram-se efetivos na

					melhora da força muscular.
Dos Santos (2014)	Treinamento físico resistido ondulatório;  Duração 50 minutos;  Três dias na semana.  Exercícios de extensão e flexão de joelho, supino, tríceps e bíceps <i>pulley</i> .	Avaliação antropométrica;  Teste de 1RM	De 60 a 85 anos.	Balança digital Filizola;  Estadiômetro Sanny;  Kit específico de glicemias Laborlab;	O treinamento físico resistido ondulatório mostrou-se eficiente no aumento de força muscular em idosos.
Arruda (2014)	Dez repetições na cadeira flexora e extensora para ambos os joelhos de maneira isométrica;  Duas vezes por semana.	Teste de sentar e levantar;  Avaliação da força na cadeira com o esfignomamômet ro.	De 65 a 75 anos.	Cadeira fixa;  Esfignomamô metro;  Questionário SF-36.	Melhora no teste de sentar e levantar;  SF- 36 com significativo aumento nos índices.

Os artigos incluídos no critério do estudo somaram cinco e estavam publicados entre os anos de 2006 a 2014, sendo dois artigos com avaliação e levantamento bibliográfico, e outros três com séries de treino definidas.

Ainda sobre as bibliografias citadas na tabela acima, a intervenção varia de duas a oito semanas, e a frequência de treino de duas a três vezes por semana com uma duração de 30 a 50 minutos. Em relação ao tipo de periodização utilizada, todos utilizaram treinamento de força, sendo apenas um especificamente isométrico.

Na verificação da literatura, foi identificado sete esferas relacionadas às vantagens do TF em idosos, sendo elas o aumento nos níveis de força em todas as suas manifestações (VINCET et al., 2002, p. 1105; HENWOOD, 2005, p. 110), além do aumento da massa muscular (TAAFFE, et al., 1996, p. 390), melhora na flexibilidade (KALAPOTHARAKOS et al., 2005, p. 653), melhora na capacidade aeróbica (VINCENT et al., 2002, p. 1105).

## **Conclusão**

Conclui-se que o treinamento de força tem vários parâmetros positivos já comprovados cientificamente para o público idoso, em todos os seus aspectos tanto físicos, quanto cognitivos e sociais.

Tendo essa informação já bem definida, continua permanecendo o problema de pesquisa. Será que o treinamento de força terá todos esses aspectos positivos sobre os idosos acamados e institucionalizados?

Espera-se com esse trabalho instigar os profissionais de educação física para explorar esse campo pouco pesquisado e que merece muito a nossa atenção.

## **REFERÊNCIAS**

AGUIAR, Pedro de Paula Leite et al. **Avaliação da influência do treinamento resistido de força em idosos**. Kairós Gerontologia. Revista da Faculdade de Ciências Humanas e Saúde. ISSN 2176-901X, v. 17, n. 3, p. 201-217, 2014.

AIKAWA, Adriana Correia; BRACCIALLI, Ligia Maria Presumido; PADULA, Rosimeire Simprini. **Efeitos das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados**. Revista de Ciências Médicas, v. 15, n. 3, 2012.

ARRUDA, Maurício Ferraz de. **Ganho de força e função em idosos por treino isométrico com e sem resposta visual.** *Rev Bras Med Esporte.* 2014, Vol.20, n.4, pp.309-314.

BARBOSA, Bruno Rossi et al. **Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade.** *Centro,* v. 39, p. 002, 2014.

DE CARVALHO, José Alberto Magno; RODRÍGUEZ-WONG, Laura L. **A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI.** The changing age distribution of the Brazilian population in the first half of the 21st century. *Cad. saúde pública,* v. 24, n. 3, p. 597-605, 2008.

DOS SANTOS, Gilberto Monteiro et al. **Programa de treinamento físico resistido ondulatorio aumenta a força máxima de idosos diabéticos tipo 2.** *Einstein (16794508),* v. 12, n. 4, 2014.

FATOUROS, I. G. et al. **Strength training and detraining effects on muscular strength, anaerobic power, and mobility of inactive older men are intensity dependent.** *British journal of sports medicine,* v. 39, n. 10, p. 776-780, 2005.

FERREIRA, Denise Cristina de Oliveira and YOSHITOME, Aparecida Yoshie. **Prevalência e características das quedas de idosos institucionalizados.** *Rev. bras. enferm.* [online]. 2010, vol.63, n.6, pp.991-997. ISSN 0034-7167.

GONCALVES, Lúcia Hisako Takase et al. **O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física.** *Cad. Saúde Pública* [online]. 2010, vol. 26, n. 9, pp.1738-1746. ISSN 1678-4464.

HALLAL, Camilla Zamfolini et al. **Variabilidade eletromiográfica dos músculos dos membros inferiores de idosas ativas durante marcha com dupla tarefa antes e após treinamento de equilíbrio com haste vibratória.** *ASSOCIATION POSTUROLOGIE INTERNATIONALE,* v. 11, n. 52, p. 241, 2013.



HENWOOD, Tim R.; TAAFFE, Dennis R. **Improved physical performance in older adults undertaking a short-term programme of high-velocity resistance training.** *Gerontology*, v. 51, n. 2, p. 108-115, 2005.

IBGE. **Retroprojeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-1980.** Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98635.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2016.

KALAPOTHARAKOS, Vasilios I. et al. **Effects of a heavy and a moderate resistance training on functional performance in older adults.** *The Journal of Strength & Conditioning Research*, v. 19, n. 3, p. 652-657, 2005.

MORGAN D L, Allen D G. **Early events in stretch-induced muscle damage.** *Journal of Applied Physiology* Published 1 December 1999, Vol. 87, n. 6, pp.2016-2019.

NASCIMENTO, Rosiane Jesus do et al. **Aptidão cardiorrespiratória em idosas participantes de um centro de convivência na Cidade de Coari, Estado do Amazonas, Brasil.** *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, v. 2, n. 2, p. 19-26, 2011.

NELSON, Miriam E. et al. **Effects of high-intensity strength training on multiple risk factors for osteoporotic fractures: a randomized controlled trial.** *Jama*, v. 272, n. 24, p. 1909-1914, 1994.

NOBREGA, Antonio Claudio Lucas da et al. **Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso.** *Rev Bras Med Esporte* [online]. 1999, vol.5, n.6, pp.207-211. ISSN 1517-8692.

OMRON. **Manual de instruções:** Balança de Controle Corporal. Muko: Omron Healthcare, 2014.

PAIXÃO JR, Carlos Montes; REICHENHEIM, Michael E. **Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso.** *Cadernos de Saúde Pública*, v. 21, n. 1, p. 7-19, 2005.

TAAFFE, D. R. et al. **Comparative effects of high-and low-intensity resistance training on thigh muscle strength, fiber area, and tissue composition in elderly women.** Clinical