



UNIVERSIDADE UNIÃO DE GOYAZES

**AVALIAÇÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A
POPULAÇÃO IDOSA**

**Laurioni Santos Rios
Rafaella Cristina dos Santos**

Orientador: Prof. Me. Vinícius Ramos Rezende

Trindade – GO

2021



UNIVERSIDADE UNIÃO DE GOYAZES

Laurioni Santos Rios
Rafaella Cristina dos Santos

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade União
de Goyazes como requisito parcial
à obtenção do título de Bacharel
em Educação Física.

Orientador: Prof. Me. Vinícius Ramos Rezende

Trindade - GO

2021

AVALIAÇÃO DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A POPULAÇÃO IDOSA

Laurioni Santos Rios¹;

Rafaella Cristina dos Santos¹;

Prof. Vinícius Ramos Rezende²;

RESUMO

O exercício físico desempenha papel importante na Qualidade de vida. A prática de exercícios físicos resulta em vários benefícios para o idoso como na melhoria de parâmetros relacionados à mobilidade funcional, hemodinâmicos e qualidade de vida. O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto da atividade física e exercício físico sobre os marcadores da qualidade de vida (QV) na população idosa. Foram avaliados de 22 artigos científicos que tratam do assunto, e por meio deles foi possível responder a proposta inicial do trabalho. Portanto foi possível perceber que os exercícios físicos trazem qualidade de vida ao idoso, e que essa qualidade de vida está ligada diretamente às condições psicológicas, físicas e sociais. E que a prática dos exercícios físicos é uma forma de manter o corpo saudável, e é importante também para o estado psicológico desses indivíduos. A pesquisa foi realizada nos bancos de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scielo – Scientific Electronic Library Online, LILACS (Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), CAPES (banco de teses e dissertação), Google Acadêmico, com estudos elegíveis conduzidos entre 2007 há 2021, escritos em língua portuguesa ou inglesa. Desenho do estudo foi considerados ensaios clínicos randomizados e estudos de caso, envolvendo pessoas idosas fisicamente capazes na idade acima de 60 anos.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso; Exercício físicos; Envelhecimento; Saúde; Bem estar; Qualidade de vida.

EVALUATION OF PHYSICAL EXERCISES FOR THE ELDERLY POPULATION

Physical exercise plays an important role in Quality of Life. The practice of physical exercise results in several benefits for the elderly, such as the improvement of parameters related to functional mobility, hemodynamics, and quality of life. The objective of this study was to evaluate the impact of physical activity and physical exercise on markers of quality of life (QoL) in the elderly population. We evaluated 22 scientific articles that deal with the subject, and through them it was possible to answer the initial proposal of the work. Therefore, it was possible to realize that physical exercises bring quality of life to the elderly, and that this quality of life is directly linked to psychological, physical, and social conditions. And that the practice of physical exercises is a way to keep the body healthy, and it is also important for the psychological state of these individuals. The search was conducted in the databases Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences, Scielo - Scientific Electronic Library Online, LILACS (Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences), CAPES (thesis and dissertation database), Google Scholar, with eligible studies conducted between 2007 and 2021, written in Portuguese or English. Study design was considered randomized clinical trials and case studies, involving physically able elderly people over the age of 60 years.

KEYWORDS: Elderly; Physical exercise; Aging; Health; Wellness; Quality of life.

¹ Acadêmicos do Curso de Educação Física da Universidade União de Goyazes

² Orientador: Prof. Especialista ou Mestre ou Doutor, pela Universidade União de Goyazes

INTRODUÇÃO

Classificar o indivíduo enquanto idoso, não deve limitar-se apenas à idade cronológica, embora a mesma tenha sido adotada de forma massiva e quase como exclusiva nas discussões sobre o envelhecimento (SILVA *et al.*, 2016). O processo de envelhecimento ocasiona perdas nos aspectos biológico, psicológico e social (BONSDORFF *et al.*, 2011). A população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017 (IBGE, 2018).

O exercício físico (EF) desempenha papel importante na Qualidade de vida (QV) estando à frente nas ações e programas desenvolvidos nas Estratégias de Saúde da Família (ESF) como promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas permitindo à população longevidade e bem-estar (SIQUEIRA *et al.*, 2011). O treinamento resistido surge como uma estratégia não medicamentosa, contribui para um processo de envelhecimento saudável (MOURA M *et al.*, 2013).

A prática de exercícios físicos resulta em vários benefícios para o idoso como na melhoria de parâmetros relacionados à mobilidade funcional, hemodinâmicos e qualidade de vida (MOURA M *et al.*, 2013; COSTA *et al.*, 2010).

Indivíduos idosos submetidos ao treinamento de força (TF) apresentam aumento significativo na força muscular, potência, ativação muscular e aumento da secção transversa do músculo, (KRAERMER *et al.*, 2002). A melhora na força muscular decorrente do TF nessa população aparenta ser semelhante do que à observada em indivíduos jovens, apesar do prejuízo na função neuromuscular decorrente do envelhecimento (HÄKKINEN K *et al.*, 2006).

A relação do treinamento aeróbio em conjunto com o treinamento resistido, quando realizados isoladamente, promovem benefícios a partir das adaptações agudas e crônicas, como a redução da pressão arterial em repouso (WHELTON *et al.*, 2002).

O foco das pesquisas acerca da QV na fase da senescência se dirige para a AF como um meio de modificar os estilos e hábitos de vida dos idosos, controlando ou retardando o aparecimento de doenças crônicas e mantendo-os funcionalmente independentes por mais tempo (BENEDETI *et al.*, 2014). A QV é tida como a percepção do indivíduo de sua situação na vida, no contexto da

cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQOL, 1994).

Neste aspecto, o presente estudo torna-se importante para compreender os benefícios dos EF na população idosa, levando em consideração que a população está em um constante processo de envelhecimento, tornando importante compreender a ligação entre EF e QV, diante disso, este estudo tem como objetivo avaliar o efeito do EF sobre a QV em indivíduos idosos por meio de uma revisão literata.

METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão de literatura. A pesquisa foi realizada nos bancos de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde, Scielo – Scientific Electronic Library Online, LILACS (Literatura Latino – Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), CAPES (banco de teses e dissertação) e Google Acadêmico, com estudos elegíveis conduzidos entre 2007 há 2021, escritos em língua portuguesa ou inglesa. As palavras chaves a seguir foram usadas nas pesquisas: Idoso; Atividade físicas; Envelhecimento; Saúde; Bem-estar; Qualidade de vida.

Para os critérios de elegibilidade, foram estabelecidos de acordo com o tema proposto e resultados significativos para futuros estudos, estar no formato de artigo científico, publicado em língua português e/ou inglês, publicado entre o período de 2007 a 2021.

Foram considerados ensaios clínicos randomizados e estudos de caso e revisões bibliográficas envolvendo pessoas idosas praticantes de atividade física e exercício físico.

RESULTADOS

Foram avaliados 22 artigos, 15 correspondiam aos critérios de elegibilidade. Ao total, 10 artigos foram selecionados para a análise por serem, mas relevantes ao tema proposto.

Quadro 1 – apresentação dos resultados.

Auto r/ano	Título do estudo	Objetivo geral	Método	Resultados	Conclusão
Mendonça et al., 2018	Benefícios do treinamento de força	Detectar e Verificar os benefícios do treinamento de	Revisão da literatura	A modalidade de treinamento de força aumenta a potência e a força muscular. Outros benefícios são	De um modo geral a literatura mostra que treinamento com distintas

	para idosos: revisão bibliográfica	força para a terceira idade.		melhoria da potência e composição muscular, potencialização da capacidade funcional, redução do risco de mortalidade entre outras doenças crônicas além de melhorar a realização das tarefas diárias das pessoas idosas. Foi observado aumento dos testes de 1RM para todos os exercícios ($p < 0,01$) elevação do consumo máximo de oxigênio ($p < 0,05$), se alteração no limiar ventilatório ($p > 0,05$).	abordagens podem gerar resultados satisfatórios para a pessoa idosa e para tanto o treinamento precisa de adaptação e ser individual, obedecer às necessidades e singularidades de cada pessoa. O treino de resistência de força com repetições contínuas viabilizou melhorias da potência aeróbia das participantes, demonstrando pela elevação do consumo de oxigênio apesar de não ter sido registrado modificação do limiar ventilatório.
Souza et al. 2008	Efeitos do treinamento de Resistência de força com alto número de repetições no consumo máximo de oxigênio e limiar ventilatório de mulheres.	Avaliar os benefícios do treinamento de resistência de força com intensidade no consumo máximo de oxigênio e limiar ventilatório de mulheres jovens.	Pesquisa realizada 20 mulheres idade de 21,2 $\pm$ 2,7 anos, saudáveis não treinadas e não fazendo uso de medicamentos .		
Jacob et al., 2015	Os benefícios da musculação para a qualidade de vida na terceira idade.	Analisa por meio de revisão bibliográfica de que forma a prática regular da musculação pode viabilizar o desenvolvimento de adaptações fisiológicas capaz de garantir ao praticante bem-estar físico, mental e social.	Revisão da literatura.	Quando se realizado de maneira correta, é uma excelente ferramenta para proporcionar qualidade de vida.	A prática da musculação traz importantes benefícios para pessoas com problemas de aterosclerose, hipertensão arterial, obesidade, diabetes e osteoporose.
Silva et al., 2016.	Análise comparativa da qualidade de vida de idosas praticantes de exercícios físicos em centros esportivos e nas academias da terceira idade.	Avaliar a qualidade de vida de pessoas praticantes de atividades físicas em dois lugares diferentes: centros esportivos e Academias da terceira idade (ATIs) na cidade de Maringá-PR, para comparar a qualidade de vida das pessoas idosas nesses locais.	A avaliação envolveu 70 idosas: 35 praticavam exercícios físicos nos centros esportivos (G1) e 35 nas ATIs (G2). Utilizou-se o instrument WHOQOL-Bref e WHOQOL-Old para mensurar a qualidade de vida. Os idosos do grupo 1 alcançaram escore de 82,00 e os do	A atividade física sistematizada mantém um bom estado de saúde autonomia dos idosos. Os benefícios que a prática de Atividade física sistematizada proporciona.	Os idosos que praticam exercícios em centros esportivos têm maior consciência de qualidade de vida quando comparados com idosos que praticam nas ATIs.

			grupo 2, 77,67 (p=0,04). Revisão da literatura.		
Martinez et al., 2014.	Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão.	Analisar o índice de sarcopenia em idosos.		Dentre as formas de tratamento para a sarcopenia estão Os exercícios de resistência progressiva aeróbicos. Também é recomendada nutrição adequada com teor calórico e proteico acrescido de vitamina D.	Muitos fatores contribuem para o surgimento da sarcopenia como tabagismo e alcoolismo os quais desencadeiam perda de massa e função muscular.
Araújo et al. 2016	Prática de exercícios físicos na população idosa em academias	Abordar a prática de exercícios físicos na população idosa em academias	Revisão da literatura, de caráter exploratório, com uma pesquisa qualitativa descritiva.	Nesta pesquisa os autores concluíram que 56% das pessoas idosas se esforçam para realizar exercícios para proporcionar melhoria na qualidade de vida, 16% apontaram que melhorou o condicionamento físico. Quanto a decisão de começar a participar de exercícios físicos, 56% apontaram que foi por recomendação médica, 11% porque foram recomendados por um profissional de educação física e 26% citaram que foi por vontade própria.	A musculação melhora a Qualidade de vida em idosos como capacidades funcionais e ganho de força.
Manzini Filho et al., 2017	Treinamento de força e potência muscular em idosos: curiosidades e recomendações	Analisar os resultados de treinamento de força muscular em pessoas idosas	Revisão da literatura	O planejamento de treinamento resistido precisa ser bem elaborado e minimizar as perdas para assim viabilizar melhorias na vida diária do idoso.	Esse procedimento deve envolver resistência, força máxima, potência muscular visando a melhoria da saúde e capacidade funcional dos idosos.
Mendes e França, 2016	Exercícios resistidos em idosos hipertensos: Revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Fundação Universitária Vida Cristã	Verificar os efeitos proporcionados pelos exercícios resistidos em idosos hipertensos.	Revisão da literatura	Nos exercícios Submetidos a 50% com uma repetição máxima, foi utilizado um número maior de repetições, com três séries contínuas de doze repetições, intervalo de 90 e 120 segundos entre cada série. Por sua vez os exercícios submetidos a 75% de uma Repetição máxima, foi Utilizado um Número menor com intervalo de	O exercício resistido influenciava positivamente no controle da pressão arterial sistêmica, mas é preciso uma ordem execução relacionada a sua intensidade, frequência e duração, para se obter o efeito hipotensivo pós-exercício em idosos hipertensos controlados.

Simão et al. (2007)	Treinamento de força para idosos	Avaliar os benefícios da musculação para pessoa idosa .	Revisão da literatura.	90 e 120 Segundos entre cada série. Com a idade ocorre o envelhecimento dos órgãos e redução da força muscular.	Atualmente o exercício físico é considerado como forte aliado da manutenção da qualidade de vida durante o envelhecimento porque viabiliza uma boa condição funcional , além de melhorar o desempenho físico. Para que a musculação traga bons resultados é necessário que os exercícios sejam ministrados por um profissional de educação física com habilitação específica.
Coelho; Natali, 2010	Benefícios da musculação na terceira idade	Analisar os benefícios da prática da musculação na terceira idade.	Revisão da literatura	A importância da prática da musculação é evidente na vida do idoso, permitindo melhor desempenho físico, retardamento de doenças crônicas degenerativas, tão comuns nesta fase da vida.	

DISCUSSÃO

Foram encontrados 22 artigos onde 10 foram utilizados para esta pesquisa, em estudos a respeito da programação de treinamento de força (TF), aplicada ao idoso e seus benefícios, concluí uma grande eficiência na melhora da força muscular e ressalta que esse resultado beneficia além do idoso qualquer outra faixa etária que queiram seguir esse tipo de treino (CUNHA *et al.*, 2007).

A prática de atividade física regular e controlada é de suma importância para promover a saúde no envelhecimento, já que atua fortalecendo a musculatura, na manutenção da densidade dos ossos, controlando os níveis pressóricos e de glicose sanguínea. Dessa forma ajuda a controlar as doenças crônicas que são tão comuns nessa fase (FECHINE; TROMPIERI, 2011).

A prática de exercícios físicos regulares retarda a degeneração dos músculos, tendões, ligamentos, ossos e articulações, assim proporcionam músculos mais fortes, articulações mais flexíveis e a manutenção do equilíbrio e a coordenação, promovendo facilidade da mobilidade e independência, causando o retardamento do desenvolvimento da osteoporose.(SILVA e LONGO, 2014).

Treinamento de musculação regularmente pode proporcionar uma redução nos níveis pressóricos, ao atuar de forma não farmacológica, sendo que também se faz presente no controle dos fatores de risco cardiovasculares,

ao contribuir para a diminuição do infarto agudo do miocárdio e de doenças coronarianas que são fatores associados ao envelhecimento (MENDES e FRANÇA *et al.*, 2016).

Na população idosa é comum sintomas de depressão, quando não tratada pode levar à diminuição da qualidade de vida, a depressão que merece atenção clínica é de longa duração e suficientemente grave para interferir no funcionamento normal. Vale ressaltar, que a depressão clínica não é apenas sentir-se triste, o paciente torna-se incapacitado por sua condição. Além do humor deprimido, suas queixas em geral são: falta de energia mental e física em um grau extremo, tem sentimentos irracionais de desvalor e/ou culpa, dores diversas, tontura, formigamentos, tremores, aperto no peito, angústia e nervosismo (STUART-HAMILTON, 2002 e RANGÉ, 2011).

Relativo a isso, a influência benéfica do exercício físico, quando praticado regularmente e adaptando à especificidade de cada indivíduo, não se limitaria apenas à musculatura, mas poderia se estender a todos os órgãos e funções do corpo, dentre eles, o Sistema Nervoso (SN) (MELGOSA, 2009).

Em estudo descritivo e transversal realizado com 70 idosos sendo 35 idosos praticantes de exercícios em centros esportivos do município de Maringá, estado do Paraná o exercício físico mostrou que a musculação está evitando dores, conseqüentemente, diminuindo idas ao médico, dando energia para essas idosas, fazendo com que elas aceitem sua aparência física, melhorando seu sono, suas atividades de vida diária e sua capacidade para o trabalho (SILVA *et al.*, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo procurou avaliar o efeito dos exercícios físicos para a população idosa através da revisão da literatura.

Os resultados esperados com o uso de protocolos envolvendo este tipo de exercício são.

Melhoras físicas: fortalecimento do sistema imunológico, melhoria de níveis pressóricos, aumento do volume muscular, aumento do volume de massa óssea, eliminação de gordura, melhoria na prevenção e controle de doenças musculares, ósseas, metabólicas, mobilidade e de postura, melhora do equilíbrio e da marcha e autonomia funcional.

Melhoras psicológicas: sensação de bem estar e autoestima elevada.

No sentido de prevenção de doenças podemos citar o benefício da prevenção da sarcopenia, processo decorrente ao envelhecimento, responsável pela perda da qualidade de vida na terceira idade e essa prevenção é importante pois, a literatura mostra que 15% dos brasileiros têm sarcopenia a partir dos 60 anos de idade, chegando a 46% após os 80 anos.

Assim também como proporciona a diminuição das reservas de energia, de O₂ e acúmulo de ácido láctico; reduz a fadiga muscular geral ao viabilizar a diminuição de glicogênio no músculo e no fígado e de modo específico reduz níveis pressóricos e os riscos de hipertensão arterial, tão comum em pessoa idosa.

A prevenção e controle da osteoporose, já que o estudo nos mostra que a prática de exercícios físicos resistidos tem como consequência o aumento da massa óssea do indivíduo.

A prática de atividade física generalizada contribui também para a melhora ou manutenção do nível de coordenação motora dos indivíduos idosos, amenizando os efeitos do processo de envelhecimento.

Nesse sentido o objetivo inicial do estudo foi alcançado, os exercícios físicos são recomendados pela literatura como promotora de bem-estar à saúde física e mental do idoso.

REFERÊNCIAS

BENEDETTI TRB, Gonçalves LHT, Mota JAPS. Uma proposta de política pública de atividade física para idosos. *Texto Contexto Enferm.* 2014 Jul-Set; 16(3):387-98.

CAMARANO, Ana Amélia. **Envelhecimento da população brasileira.** Disponível em <<http://www.serasaexperian.com.br/guiaidoso/06.htm>> Acesso em 12 out. 2020.

COSTA JBY, Gerage AM, Gonçalves CGS, Pina FLC, Polito MD. Influência do estado de treinamento sobre o comportamento da pressão arterial após uma sessão de exercícios com pesos em idosas hipertensas. *Rev Bras Med Esporte* 2010;16(2):103–6.

COELHO, Fabio Henrique Nakada; NATALLI, Bruno Vitorio de Almeida. Benefícios da musculação na terceira idade. **EFDeportes.com, Revista Digital.** Buenos Aires, Año 15, Nº 148, Septiembre de 2010.

CONTE, Barbara Helena. Os benefícios da musculação para obesos. **EFDeportes.com, Revista Digital.** Buenos Aires, Año 17, Nº 177, Febrero de 2013.

CRUZ, Danielle Teles da et. al. Envelhecimento populacional e bases legais da atenção à saúde do idoso. **Cad. Saúde Colet.**, 2010, Rio de Janeiro, 18 (4): 500-8.

CUNHA, Eline Silva. Efeito do treinamento resistido na pressão arterial e capacidade funcional de idosas hipertensas. [Dissertação de Mestrado]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2010.

FECHINE, B. R. A. TROMPIERI, N. Memória e envelhecimento: a relação existente entre a memória do idoso e os fatores sociodemográficos e a prática de atividade física. *Revista científica internacional*, v.1, n.6, p.77-96, 2011.

FILHO, Paulo Roberto Pereira; GONÇALVES, Roberto. **A Importância da Musculação na Terceira Idade.** *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.* Edição 03. Ano 02, Vol. 01. pp 391-406, junho de 2017.

FUNCTIONAL-task exercise versus resistance strength exercise to improve daily function in older women: a randomized, controlled Trial. *The American Geriatrics Society* 2005.

GARCIA, Janaina Leandra et al. A influência da dança na qualidade de vida dos idosos. **Revista Digital** - Ano 14 - Nº 139 – dezembro de 2009. Disponível em: < <http://www.efdeportes.com/efd139/a-danca-na-qualidade-de-vida-dos-idosos.htm>>. Acesso em: 10. set. 2020.

GUIMARÃES, L.; CUNHA, L. **Aspectos psicológicos e condição física na**

terceira idade. 2009. Disponível em: <<http://www.dezai.com.br>>. Acesso em: 10. set. 2020.

HAMRA, Alberto; RIBEIRO, Marcelo BARBOSA; Miguel, Omar Ferreira. **Correlação entre fratura por queda em idosos e uso prévio de medicamentos.** Acta ortop. bras. [online]. 2007.

HÄKKINEN K, Kraemer WJ, Pakarinen A, Triplett-Mcbride T, Mcbride JM, Häkkinen A et al. Effect of heavy resistance/power training on maximal strength, muscle morphology, and hormonal patterns in 60-75 year-old men and women. Can J Appl Physiol 2006;27(3):213-31.

HÄKKINEN K, Parakinen A, Kraemer WJ, Häkkinen A, Valkeinen H, Alen M. Selective muscle hypertrophy, changes in EMG and force, and serum hormones during strength training training in older women. J Appl Physiol 2001a;91(2):569–80.

HÄKKINEN K, Hakkinen A. Neuromuscular adaptations during intensive strength training in middle-aged and elderly males and females. Electromyogr Clin Neurophysiol 1995; 35(3):137-47.

HÄKKINEN K, Kallinen M, Linnamo V, Pastinen UM, Newton RU, Kraemer WJ. Neuromuscular adaptations during bilateral versus unilateral strength training in middle-aged and elderly men and women. Acta Physiol Scand 1996;158(1):77-88.

HÄKKINEN K, Alen M, Kallinen M. Muscle CSA, force production, and activation of leg extensors during isometric and dinamic actions in middle-aged and older people. JAPA 1998;6(3):232-47.

HELTON SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med. 2002;136(7):493-503. PMid:11926784.

HELTON SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. Ann Intern Med. 2002;136(7):493-503. PMid:11926784.

IZQUIERDO M, Häkkinen K, Ibañez J, Garrues M, Antón A, Zúniga A, et al. Effects of strength training on muscle power and serum hormones in middle-aged and older men. J Appl Physiol 2001;90(4):1497-507.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA IBGE. **População idosa no Brasil.** Disponível em <<https://censo2021.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>> Acesso em 10 nov. 2020.

JACOB, Maicon Guimarães et al. **Os benefícios da musculação para a qualidade de vida na terceira idade.** Disponível <<http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines>> Acesso em 20 set.2020.

KRAEMER WJ, Pakarinen A, Triplett-Mcbride T, Mcbride JM, Häkkinen A et al. Effect of heavy resistance/power training on maximal strength, muscle

morphology, and hormonal patterns in 60-75 year-old men and women. Can J Appl Physiol 2002;27(3):213-31.

KRINSKI K, Elsangedy HM, Soares IA, Buzzachera CF, Campos W, Silva SG. Efeitos cardiovasculares agudos do exercício resistido em idosas hipertensas 2008;30(2):107-12. doi: 10.4025/actascihealthsci. v30i2.428.

MACIEL, Marcos Gonçalves. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010.

VREEDE PL, SAMSON MM, MEETEREN NLU, DUURSMA AS, VERHAAR HJJ.

MARTINEZ, Bruno Prata et al. Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**. 2014 Abr;4(1):62-70.

MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha. **Envelhecimento e atividade física**. Londrina: Midiografia, 2001.

MAZINI, Mauro Lúcio. **Treinamento de força e potência muscular em idosos: curiosidades e recomendações** (2017) Disponível em <http://sudamerica.edu.br/argumentandum/artigos/argumentandum_volume_3/Argumentandum_3_Mauro_Mazini_artigo.pdf> Acesso em 12 out. 2020.

MENDES, Débora Monique Campos; FRANÇA, Maria Rita Paiva. **Exercícios resistidos em idosos hipertensos: Revisão bibliográfica. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Fundação Universitária Vida Cristã** (2016) Disponível em <<http://www.bibliotecadigital.funvicpinda.org.br:8080/jspui/bitstream/123456789/506/1/MendesFranca.pdf>> Acesso em 20 set.2020.

MENDONÇA, Cristiana de Souza et. al. Benefícios do treinamento de força para idosos: Revisão Bibliográfica. **Revista Campo do Saber**. Volume 4 - Número 1 - jan/jun de 2018.

MELGOSA, Juliàn. Mente positiva: como desenvolver um estilo de vida saudável. 2009.

MOURA M, Pedrosa M, Costa E, Bastos Filho P, Sayão L, Sousa T. Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosas com baixa massa óssea. Rev Bras Ativ Fis Saúde 2013;17(6):474–84.

NOGUEIRA W, Gentil P, Mello SNM, Oliveira RJ, Bezerra AJC, Bottaro M. Effects of power training on muscle thickness of older men. Int J Sports Med 2009;30(3):200-4.

OKUMA, Silene Sumire. O idoso e a atividade física: Fundamentos e pesquisa– 6 ed. – Campinas, SP: Papyrus, 2012. – (Coleção Vivacidade).

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. **Envelhecimento e saúde** (2018) Disponível em <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-

e-saude&Itemid=820> Acesso em 10 nov. 2020.

PINA FLC, Nascimento MA, Januário RSB, Gerage AM, Oliveira AR, Cyrino ES. Influência da ordem de exercícios com pesos sobre a composição corporal em homens idosos. *Rev Educ Fís/UEM* 2013;24(3):443–51.

RAJ IS, Bird SR, Westfold BA, Shield AJ. Effects of eccentrically biased versus conventional weight training in older adults. *Med Sci Sports Exerc* 2011;44(6):1167-76.

SILVA, Jaqueline Fernandes da et. al. Análise comparativa da qualidade de vida de idosas praticantes de exercícios físicos em centros esportivos e nas academias da terceira idade. *RBCEH*, Passo Fundo, v. 13, n. 3, p. 285-298, set./dez. 2016.

SILVA, F. R; LONGO, R. G. QUALIDADE DE VIDA NA 3ª IDADE. PALMITAL/SP, 2014. Disponível em: . acessado em: 09 de maio de 2017.

STUART-HAMILTON, Ian. A Psicologia do Envelhecimento: Uma introdução. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

SIQUEIRA RBG, Cader AS, Bento TNV, Oliveira EM, Martin DEH. Pilates method in personal autonomy, static balance and quality of life of elderly females. *J Bodyw Mov Ther* [Internet]. 2011 [cited 2017 Mar];14(2):195-202. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20226367>.

SLIVKA D, Raue U, Hollon C, Minchev K, Trappe S. Single muscle fiber adaptations to resistance training in old (>80 yr) men: evidence for limited skeletal muscle plasticity. *Am J Physiol Regul Inter Comp Physiol* 2008;295(1):R273-80.

SILVA A, Almeida GJM, Cassilhas RC, Cohen M, Peccin MS, Tufik S, Mello MT. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Rev Bras Med Esporte* 2008;14(2):88–93.

TERRA DF, Mota MR, Rabelo HT, Bezerra LMA, Lima RM, Ribeiro AG, et al. Reduction of arterial pressure and double product at rest after resistance exercise training in elderly hypertensive women. *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(5):274-9.

THE WHOQOL Group 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine* 10:1403-1409.

VAGETTI GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira V, Mazzardo O, Campos W. Condições de saúde e variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida em idosas de um programa de atividade física de Curitiba, Paraná, Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2013 Mai; 29(5):955-69.

<https://paxbahia.com.br/blog/65-treinamento-funcional-para-idosos.html>
26/09/2019.

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>.

[https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/
198/6Os_beneficios_dos_exercYcios_resistidos_para_idosos.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/198/6Os_beneficios_dos_exercYcios_resistidos_para_idosos.pdf)

