

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO

JOSÉ RAUL SANTOS XAVIER  
RUDEMIR JOÃO MOREIRA DE OLIVEIRA  
VINICIUS VIEIRA DA SILVA

**EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA  
QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

RECIFE/2023

JOSÉ RAUL SANTOS XAVIER  
RUDEMIR JOÃO MOREIRA DE OLIVEIRA  
VINICIUS VIEIRA DA SILVA

**EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA  
QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO: UMA REVISÃO  
BIBLIOGRÁFICA**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Bacharelado em Educação Física.

Professor Orientador: Me. Juan Carlos Freire

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

X3e      Xavier, José Raul Santos.  
            Efeito do treinamento de força na qualidade de vida do idoso: uma  
            revisão bibliográfica/ José Raul Santos Xavier; Rudemir João Moreira de  
            Oliveira; Vinicius Vieira da Silva. - Recife: O Autor, 2023.  
            26 p.

            Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

            Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
            Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

            Inclui Referências.

            1. Treinamento de força. 2. Idoso. 3. Qualidade de vida. I. Oliveira,  
            Rudemir João Moreira de. II. Silva, Vinicius Vieira da. III. Centro  
            Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

JOSÉ RAUL SANTOS XAVIER  
RUDEMIR JOÃO MOREIRA DE OLIVEIRA  
VINICIUS VIEIRA DA SILVA

## **EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Bacharelado em Educação Física, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

---

Prof.º Me. Juan Carlos Freire  
Professor (a) Orientador (a)

---

Prof.º Teotônio Felipe Machado Galvão  
Professor (a) Examinador (a)

---

Prof.º Me. Juan Carlos Freire  
Professor (a) Examinador (a)

Recife, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

NOTA: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por nos guiar, renovar nossas forças, e abençoar nosso caminho.

As nossas famílias que estão sempre nos apoiando, orientando, e nos dando suporte para alcançar os nossos sonhos e objetivos.

Aos professores (a) de Educação Física e Desportos, que sempre estiveram presentes durante nossa formação acadêmica, especialmente nosso Orientador, Prof. Juan Carlos Freire que nos incentivou a buscar os melhores resultados, e sempre acreditou na nossa capacidade.

Aos professores membros da banca avaliadora deste trabalho por terem aceitado o compromisso de estar nos avaliando com total disponibilidade.

Aos amigos, por todo carinho, estímulo e orações.

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais.*

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”*  
*(Paulo Freire)*

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
2.1 Envelhecimento.....	10
2.2 Treinamento de Força.....	11
<b>3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>14</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>15</b>
4.1 Figura 1: Fluxograma de busca dos trabalhos.....	15
4.2 Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.....	16
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>28</b>

## EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

JOSE RAUL SANTOS XAVIER  
RUDEMIR JOÃO MOREIRA DE OLIVEIRA  
VINICIUS VIEIRA DA SILVA  
JUAN CARLOS FREIRE<sup>1</sup>

**Resumo:** Nota-se que problemas comuns em idosos, muitas vezes estão relacionados ao acometimento de doenças crônicas, degenerativas, diminuição da força muscular, vulnerabilidade e dependência. Tudo isso, impacta de forma direta e indireta na qualidade de vida do idoso. Desta forma, este estudo tem por objetivo analisar o efeito do treinamento de força na qualidade de vida de idosos, através de uma pesquisa bibliográfica, realizada nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo e LILACS, dentro do recorte temporal de 2010 a 2023.

**Palavras-chave:** Treinamento de força. Idoso. Qualidade de vida.

---

<sup>1</sup>Especialista em Condicionamento Físico e Saúde no Envelhecimento pela UNESA; Mestre em Educação Física pela UFPE; Prof. do núcleo de Educação Física da UNIBRA; E-mail: [juan.carlos@grupounibra.com](mailto:juan.carlos@grupounibra.com)

## 1. INTRODUÇÃO

De acordo com o censo realizado e divulgado pelo IBGE (2010) “são consideradas idosas aquelas que têm acima de 60 anos de idade”. O crescente contingente de idosos na população é uma realidade mundial decorrente da queda da fecundidade, mortalidade e aumento da expectativa de vida. No Brasil, em 2018, a taxa de expectativa de vida atingiu 76,3 anos. Esta mudança no perfil demográfico e na estrutura etária da população está associada à diminuição na reserva funcional e ao aumento da incidência de doenças crônicas.

O termo envelhecimento pode ser estabelecido por um conjunto de alterações biológicas, fisiológicas, morfológicas e emocionais, que não necessitam ser entendidas particularmente. Refere-se de um processo gradual e sucessivo de danos sensoriais e motores ao longo do tempo, que surgem em indivíduos mais velhos, deixando-os suscetíveis e vulneráveis ao aparecimento de doenças que influenciam em sua funcionalidade (MARINHO et al., 2013; CAMARGOS; GONZAGA, 2015).

O envelhecimento físico ou biológico está ligado a fatores como alteração perceptível do organismo ao longo da vida, ocasionando perda celular (LOBO; SANTOS; GOMES, 2014). Além disso, durante o processo de envelhecimento ocorrem diversas mudanças culturais, sociais, econômicas e relacionais nos valores familiares. (BARROS et al., 2016).

Já o envelhecimento populacional é um dos fatores mais abrangentes no século XXI. As taxas populacionais de idosos mundiais vêm aumentando aproximadamente 3% ao ano e segundo o Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE) estimam-se que em 2050 a taxa populacional de idosos chegará a 2,1 bilhões (IBGE, 2010) gerando grandes mudanças nas políticas públicas e na necessidade do estabelecimento de programas de saúde adequados, relacionando a saúde pública e a melhoria da aptidão física.

Sendo assim o envelhecimento está ligado a um todo, com perda de massa muscular, estado da saúde física e mental além da função muscular (KRIST; DIMEO; KEIL, 2013). Na década de 1980, visando o bem-estar e prazer do idoso, algumas iniciativas que valorizam o processo de envelhecimento foram realizadas. Como exemplo, a Organização Mundial de Saúde estabelece a política de desenvolvimento ativo, enfatizando que a responsabilidade para um bom

envelhecimento não é apenas individual, mas também governamental (OMS, 2005).

O desenvolvimento de um envelhecimento ativo é apresentado como a “otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS, 2005, p.13). Entende-se que a dimensão da qualidade de vida, não se resume apenas ao âmbito dos comportamentos promotores da saúde, tendo considerações a fatores pessoais e ambientais que abrangem as condições da saúde (OMS, 2022). Está ligada ao bem-estar e à autoestima que promove alguns aspectos, como: nível socioeconômico, valores culturais, capacidade funcional, autocuidado, estilo de vida, estado emocional, suporte familiar, éticos e religiosos (VECCHIA et al. 2005).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, para a promoção de uma boa qualidade de vida, a atividade física pode desempenhar um papel essencial no envelhecimento saudável (WILKIN & HADDOCK, 2010). Existindo orientações a respeito da atividade física e qualidade de vida nos idosos, é recomendado à prática de treinamento de força (CHODZKO-ZAJKO et al. 2009; INABA et al. 2008), lidando com a função fisiológica e psicológica do indivíduo (PUCCI et al. 2012; ZECH et al. 2012; SEYNNES et al. 2004).

O treinamento de força, também caracterizado como treinamento contra resistência ou treinamento com pesos, é uma das formas mais utilitárias de exercícios para lapidar a aptidão física de uma pessoa para o condicionamento físico de atletas (FLECK et al. 2017). Ao longo dos anos, os pesquisadores e estudiosos apontaram que o exercício resistido (ER) ou mesmo o exercício com peso é uma parte primordial em todos os programas de condicionamento físico (HAWERROTH; KULKAMP; WENTZ, 2010).

O treinamento de força é realizado por contrações musculares contra alguma forma de resistência, em geral pesos livres, maquinários. A manipulação das variáveis do treinamento contra resistência pode ser aperfeiçoada das combinações de pesos livres, número de repetições, séries, sobrecargas, sequência e intervalo entre as séries além da cadência de execução dos movimentos impostos ao treinamento (SILVA; FARINATTI, 2007).

De acordo com Cyrino et al. (2019) o treinamento de força pode gerar um aumento na hipertrofia e densidade óssea. O treinamento de força se torna um grande aliado nessa batalha, visto que esse método promove um aumento gradativo no ganho de força e conseqüentemente diminui a perda de massa muscular, além

de melhorar o equilíbrio, flexibilidade e os demais benefícios que são eficaz na Educação Física para Grupos Especiais: exercício físico como terapia alternativa para doenças crônicas 46 na amenização dos efeitos da sarcopenia e transformações fisiológicas proveniente do envelhecimento (BARROS, SAKAIDA, MARQUES, 2016).

Nota-se que problemas comuns em idosos, muitas vezes estão relacionados ao acometimento de doenças crônicas, degenerativas, diminuição da força muscular, vulnerabilidade e dependência. Tudo isso impacta de forma direta e indireta na qualidade de vida do idoso. Desta forma, a literatura tem apontado que o treinamento de força pode impactar na qualidade de vida dos idosos. Levando em consideração os efeitos do treinamento de força na qualidade de vida dos idosos.

Dito isto, existe uma específica necessidade da elaboração de mais estudos sobre treinamento de força e QVRS, além da quantidade de treinamento de força necessária para manter ou melhorar a força, função e QVRS em idosos adultos. Compreendendo as maneiras pelas quais o treinamento de força influencia os domínios gerais e específicos da QVRS são importantes para a promoção da saúde em idosos.

Sendo assim, esse estudo pode gerar contribuições teórico-metodológicas para a comunidade científica e profissionais de Educação Física, fortalecendo o cinturão epistemológico acerca do tema.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Envelhecimento**

O envelhecimento é entendido como um processo natural, irreversível e progressivo, são pessoas que podem sofrer influência dos fatores psicológicos, sociais, econômicos e políticos (MESQUITA, CAVALCANTE, SIQUEIRA, 2016). Compreendendo esse processo por um grupo de alterações estruturais e funcionais, podendo acarretar prejuízos motores, dificuldade de ordem social e psicológica, trazendo pontos negativos com relação do indivíduo com o meio que o cerca (MENDES et al. 2014).

A população idosa no Brasil vem tendo um crescimento acelerado e apresenta uma importante questão relacionada à sociedade em se adaptar à nova

realidade. Conforme a idade da pessoa evolui, existem alterações biológicas, psicológicas e sociais, que potencializam a atenção aos cuidados pessoais (CUNHA; CUNHA; BARBOSA, 2016).

Entre os principais fatores relacionados ao processo de envelhecer, estão o controle ou ausência de doenças crônicas, a saúde, a capacidade funcional, depressão, inserção social, a prática de atividade física e a busca de meios de aprendizagem, entre outros fatores (WHO, 2015).

A rotina da prática da atividade física tende a proporcionar aos idosos melhora na saúde, tornando-os fisicamente ativos, e com mais autonomia (FLORES et al., 2018). O idoso que pratica exercício físico regularmente permite sentir-se encorajado a viver, com mais disposição, além do aumento da vontade de realizar suas tarefas diárias (AZEVEDO FILHO, 2018).

Com isso a Organização Mundial da Saúde (OMS), define o envelhecimento ativo como um processo de desenvolvimento de oportunidade para a saúde, como a segurança e participação, para uma qualidade de vida, visto que, à medida que envelhecemos bem o processo de otimização e manutenção da capacidade funcional colabora para o bem estar de pessoas idosas. Vale ressaltar, que o caminho para o envelhecimento saudável de pessoas com doenças crônicas e demência pode ser alcançado através do acesso a cuidados da saúde que desenvolvam as suas capacidades (WHO, 2015).

A prática de atividade física está diretamente relacionada com a adequação dos hábitos de vida. A manutenção de um estilo de vida está associada à vida fisicamente ativa na meia-idade e na velhice. Mesmo se a prática for regular de exercícios físicos foi iniciada na velhice, sabe-se que este comportamento leva a melhorias significativas na saúde, em relação com aqueles que eram relativamente sedentários (MCPHEE et al, 2016).

## **2.2 Treinamento de Força**

O treinamento de força pode ser praticado por qualquer pessoa, seja ele homem ou mulher ou idosos, desde que seja auxiliado por um profissional de educação física. Pessoas que realizam treinamento de força tendem a ter mais disposição às suas tarefas diárias (SARTORI; JUNIOR, 2013).

O treinamento de força praticado de maneira correta pode acarretar em vários resultados positivos, além de ajudar na diminuição da gordura corporal, auxiliar no ganho de massa magra e melhora do desempenho físico. Para os idosos, existem diversos benefícios através do exercício com peso, melhora da captação de glicose pelo sangue; auxilia na melhoria do sistema cardiovascular, na colaboração do controle de insulina, na queda da pressão arterial, aumento da força assim ajudando os mesmos a reproduzir tarefas do seu cotidiano (FLECK; KRAMER, 2006). Os exercícios de força também conhecidos como exercício resistido planejam melhorar a capacidade funcional do atleta, sendo assim são priorizados no programa de condicionamento físico (ADAMS, CLINE, REED 2006).

Os exercícios resistidos podem ser classificados de acordo com diversos critérios, considerando o número de articulações envolvidas, podem ser classificados como exercícios multiarticulares (MJ) ou monoarticulares (SJ) (OCSM 2009; GARBER 201).

O treinamento de força tem como finalidade o uso de máquinas e pesos, nesse treinamento as pessoas tendem a ter benefícios significativos como a hipertrofia muscular, resistência de força e força máxima (CHAGAS; LIMA, 2015). A Carga de treinamento é uma forma de auxiliar a atividade física que oferece diferentes definições. É um auxílio capaz de propor alterações no organismo que é motivado pela frequência, volume, duração, intensidade (CHAGAS & LIMA, 2015). Apesar do número consistente de evidências, uma grande parcela da população não pratica treinamento de força ou qualquer outro tipo de atividade física (HART et al., 2011).

Neste caso, pode-se perceber que o treinamento de força tem sua importância e pode ser aplicado com diferentes fins e objetivo resumidamente pode ser utilizado como fins profiláticos, terapêuticos de estabilização, estéticos recreativos ou tendo vista desempenho esportivo. Além disso, o treinamento de força tem se mostrado uma estratégia interessante de incremento de desempenho esportiva em atletas resumidamente a prática regular de treinamento de força intermédia de maneira positiva (KRAEMER, FLECK; DESCHENES, 2013).

Diante disso, profissionais da prescrição e pesquisadores do treinamento de força têm buscado encontrar métodos e montagens mais eficientes para o alcance dessas adaptações neuromusculares e morfológicas, seja com objetivos esportivos, de saúde ou estéticos (RATAMESS et al,2009). Está bem estabelecido na literatura

científica que para induzir alterações significativas nestes parâmetros é necessário manipular as variáveis do treinamento, como volume e intensidade (JENKINS et al., 2015), EMG frequência de potência média (MPF, pausas entre séries e exercícios (DE SALLES et al., 2009), a ordem dos exercícios, a velocidade de execução (FARTHING, CHILIBECK, 2003) e a frequência semanal (BRIGATO et al., 2018; ZARONI et al., 2018).

É comprovado que qualquer método de periodização provoca ganhos positivos em uma repetição máxima. (RHEA, et al., 2002; MIRANDA, et al., 2011; SIMÃO, et al., 2012; HARRIES, LUBANS, CALISTER, 2015; GRGCI, et al., 2017). A periodização provoca ganhos positivos em 1 repetição máxima, 1RM tudo acontece por um sistema de periodização que permite distribuição organizada, sistematizada e organização das estruturação das cargas de treinamento utilizada ao decorrer das semanas (HAF; TRIPLET, 2016).

Portanto, é possível que a periodização do treinamento de força possa permitir que as respostas biológicas sejam maximizadas e o potencial para redução do desempenho, estagnação dos ganhos ou overtraining seja minimizado (ISURRIN, 2010). A periodização permite ocorrer o princípio da sobrecarga, isto é, períodos de estresse neuromuscular seguidos por períodos de incremento da força (NACLERIO; MOODY; CHAPMAN, 2013), A períodos de síntese protéica muscular que excede a degradação protéica muscular decorrente do estresse mecânico e metabólico das sessões de treinamento de força (DANAS LIBARDI, UGRINOWITSCHU, 2018).

### 3. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme MINAYO (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborado por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos são os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

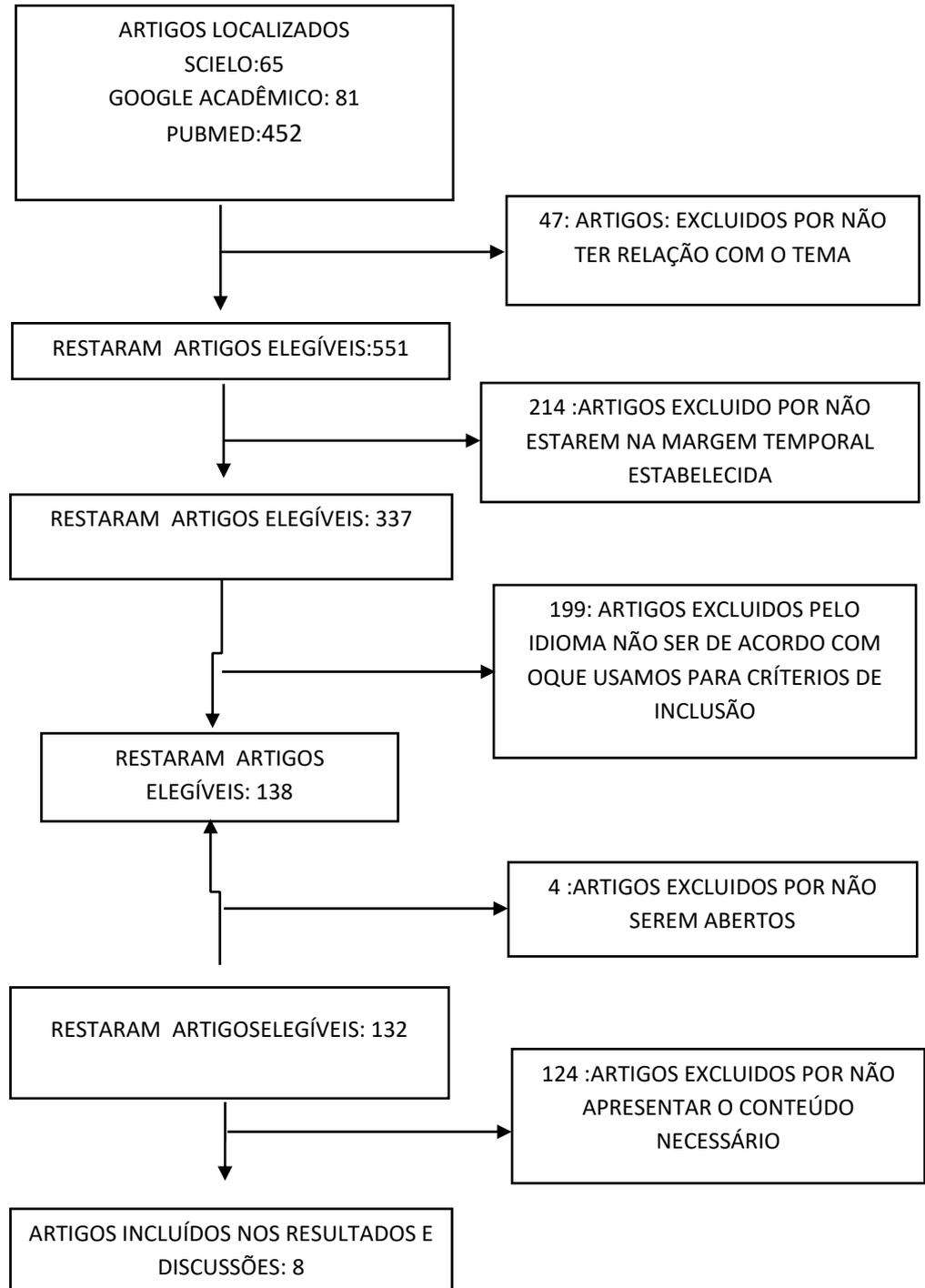
A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca do efeito do treinamento de força na qualidade de vida de idosos, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas Pubmed, Scielo e Google acadêmico. Como descritores para tal busca, foi utilizados os seguintes termos: “treinamento de força”, “treinamento resistido”, “qualidade de vida” e idosos, e os operadores booleanos para interligação entre eles foi: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2023; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa; 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 4.1 Figura 1: Fluxograma de busca dos trabalhos



#### 4.2 Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	INTERVENÇÃO	RESULTADOS
Rodrigo; Navarro; Ascar; Norberto; Furtado; (2013).	Verificar o impacto do treinamento de força, e sua relação com a qualidade de vida.	Estudo experimental.	36 mulheres idosas com 60 ou mais anos de idade, sendo 20 do grupo de treinamento e 11 do grupo sedentário.	O treinamento ocorreu em sessões, duas vezes por semanas, de 60 minutos, por 12 semanas. A intensidade foi estabelecida pela zona de repetições máxima (3 a 4 séries de 8 a 12 repetições) e a ordem dos exercícios foi modificada a cada quatro semanas, foi utilizado o teste de Student do programa SPSS10.0.	O treinamento de força proposto promoveu aumento significativo na força muscular, repercutindo na melhoria na qualidade de vida nos domínios da capacidade funcional, estado geral de saúde, vitalidade e saúde mental.
Brunonil; Schuch; Dias; Krue; Tiggemann. (2015)	O objetivo do presente estudo foi de avaliar os efeitos do treinamento de força, com prescrição baseada Na escala de percepção de esforço de BORG, nos sintomas depressivos e na qualidade de vida.	Estudo Experimental longitudinal com amostra por conveniência.	Participaram do estudo 24 idosos na faixa etária de 65,6 ± 4,5 anos.	O Estudo caracteriza-se por uma intervenção na Universidade Federal Rio Grande do Sul (UFRS) com treinamento De força com duração de 12 semanas em Idosos.	Constatou que o treinamento de força indica Aumentos significativos. Começaram a dormir melhor e a diminuir o pico de ansiedade.

Cláudio; Luiz; Gonçalves; Helena; Gobbi; (2010)	O objetivo do presente estudo foi verificar a influência de dois diferentes intervalos de recuperação (90 e 180 segundos) no desempenho de força muscular, representado pelo volume total e a sustentabilidade e das repetições, em mulheres idosas treinadas.	Estudo experimental.	Participaram do estudo dez mulheres idosas ( $66,6 \pm 5,8$ anos; $68,6 \pm 11,1$ kg; $156,8 \pm 7,4$ cm).	As participantes realizaram oito semanas de um programa de treinamento com peso.	Conclui-se que o volume total de uma sessão de teste com IR 180 é maior quando comparado com outra de IR 90 e isso talvez possa afetar a magnitude das adaptações crônicas decorrentes do TP. Contudo, ambos os IR não são suficientes para manter a sustentabilidade das repetições nas séries subsequentes.
---	--	----------------------	--	--	---

<p>Vieira; Nogueira; Cunha; Ferreira; Nogueira;</p> <p>(2012)</p>	<p>Avaliar a qualidade de vida, dada pelos questionários genéricos (SF-36) e específicos (MINICHAL), em idosos hipertensos controlados submetidos a programa de treinamento resistido (TR).</p>	<p>Estudo prospectivo e longitudinal.</p>	<p>Participaram em média de idade para os pacientes idosos submetidos ao Treinamento de força foi de <math>68,7 \pm 7,2</math> anos.</p>	<p>Após o processo de adaptação, realizaram-se testes de oito repetições máximas (8-RM) para os grupos musculares a serem treinados. O teste de 8RM corresponde à carga máxima que pode ser levantada pela participante em toda a amplitude normal do movimento com manutenção da técnica adequada, em oito repetições sucessivas.</p>	<p>A análise do SF-36 mostrou um aumento no valor médio de quase todas as variáveis analisadas, contrapondo-se apenas aos domínios aspectos sociais e saúde mental.</p>
---	---	---	--	--	---

Sousa; Durans; Pereira; Coelho; Mostarda; Oliveira;  (2022)	Avaliar os efeitos do treinamento resistido em idosas com comprometimento cognitivo leve.	Estudo experimental.	31 idosas sedentárias.	A amostra foi constituída de 31 idosas divididas em dois grupos: controle (GC; n = 15), que não realizou nenhum tipo de exercício físico durante o protocolo, e treinamento resistido (GTR; n = 16), que participou de sessões de treinamento em uma intensidade de 50% a 80% de 1RM durante oito semanas.	O treinamento resistido com duração de apenas oito semanas e intensidade de moderada a vigorosa foi capaz de proporcionar aumento da força muscular, das variáveis hemodinâmicas e do aspecto cognitivo em mulheres idosas.

<p>Ribeiro; Santini; Domingos;</p> <p>Maio/Agosto 2013</p>	<p>Avaliar e comparar a qualidade de vida de mulheres que praticam treinamento de força e com as que realizam atividade habitual.</p>	<p>Descritivo-correlacional de corte transversal com amostragem de conveniência.</p>	<p>Mulheres entre 44 a 77 anos.</p>	<p>Participaram do estudo 37 mulheres fisicamente ativas, com faixa etária entre quarenta e 77 anos de idade. Dessas, 22 freqüentavam o projeto "Atividade física e saúde ao alcance de todos" e 15 o Centro de Referência da Assistência Social (Cras, do bairro Cristo Rei, Várzea Grande (MT). Para análise da qualidade de vida, foi aplicado o instrumento WHOQOL-bref, validado para a população brasileira.</p>	<p>As mulheres do grupo de treinamento de força apresentaram melhor percepção do que o domínio físico, enquanto as freqüentadoras do CRAS obtiveram maior escore para domínio ambiental. O treinamento de força tem influência positiva em relação à percepção da Saúde de qualidade de vida das mulheres do grupo de treinamento de força.</p>
--	---	--	-------------------------------------	--	---

<p>Costa; Gerage; Gonçalves; Pina; Polito.  (2010)</p>	<p>Verificar o comportamento da pressão arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) e média (PAM), após uma sessão de exercícios com pesos em idosos hipertensos treinados e não treinados.</p>	<p>O estudo foi conduzido em duas sessões aleatórias, sendo uma experimental (SE) e outro controle (SC).</p>	<p>Participaram do estudo 15 mulheres (<math>66 \pm 4</math> anos; <math>63,9 \pm 9,1</math>kg; <math>1,6 \pm 0,1</math>m; <math>26,4 \pm 2,8</math>kg.m<sup>-2</sup>),</p>	<p>Seis participantes de um treinamento com pesos, executado três vezes semanais (grupo treinadas - GT), e nove mulheres participantes de um programa de alongamento, realizado duas vezes por semana (grupo não treinadas - GNT). Ambos os grupos realizavam os respectivos treinamentos havia, no mínimo, 20 semanas</p>	<p>Os resultados obtidos podem ser observados expressos em média <math>\pm</math> desvio padrão. A tabela 1 apresenta o perfil das mulheres participantes do estudo de ambos os grupos. Não houve diferença significativa na comparação entre os grupos para a variável idade, peso corporal, estatura e IMC.</p>
--	--	--	---	--	---

<p>Ferraz; Aparecida; Saravalli; Ribeiro;  (2014)</p>	<p>Avaliar o efeito do treinamento físico sob duas ópticas de comando terapêutico, com ou sem resposta visual por unidade de pressão.</p>		<p>Participaram deste estudo 22 indivíduos de ambos os sexos, com idade de 65 a 75 anos dividida em grupo com resposta visual pressórica (n=11) e sem resposta visual pressórica (n=11), de forma randomizada.</p>	<p>Foi aplicado o teste levantar e sentar, para avaliação de força e a resistência dos membros inferiores, o qual deverá ser executado em tempo de 30 segundos. Utilizando para o mesmo os seguintes instrumentos – cronômetro, cadeira com encosto e sem braços, com altura de assento de aproximadamente 43 cm.</p>	<p>Os resultados do presente estudo demonstram de maneira global um ganho consistente na maioria das variáveis relacionadas aos domínios referentes à qualidade de vida bem como quanto ao teste funcional e o ganho de força isométrica para extensão e flexão de joelho.</p>
---	---	--	--	---	--

No estudo de Navarro et al (2013) teve o objetivo de verificar o efeito do treinamento físico sobre os níveis de força e a qualidade de vida, considerando capacidade funcional, limitações físicas, dor, estado geral de saúde, vitalidade e variáveis de relação social em idosas institucionalizadas intervieram em 36 idosas com 60 ou mais anos de idade, recrutadas no Serviço Social do Comércio (SESC), na cidade de São Luís, separando-as em dois grupos: sedentário (n=16) e treinamento (n=20). Determinou-se a força muscular isométrica máxima dos extensores da coluna lombar e joelho, flexores de cotovelo e abdutores dos ombros, com o uso do dinamômetro NPRO 2000. Aplicaram-se questionários SF-36 para avaliação da qualidade de vida. O treinamento ocorreu em sessões, duas vezes por semana, de 60 minutos, por 12 semanas. A intensidade foi estabelecida pela zona

de repetições máximas (três a quatro séries; 8 a 12 repetições) e a ordem dos exercícios foi modificada a cada quatro semanas. (RODRIGO et al; 2013).

Ao final, os autores verificaram que o efeito do exercício de resistência e de tarefas funcionais sobre a qualidade de vida relacionada à saúde em idosas apresentou melhoras nos aspectos físicos, somente para o grupo praticante de exercícios de resistência, ratificando a eficácia do treinamento de força sobre a capacidade funcional. Notaram-se resultados positivos e estatisticamente significativos no comportamento da memória do idoso sedentário que apresentavam um déficit cognitivo, após participarem de um programa de força, evidenciaram a influência que a atividade física exerce sobre o estado geral da saúde. (RODRIGO et al; 2013).

No estudo de Sousa et al; (2011) teve como finalidade avaliar os efeitos do treinamento resistido em idosas com comprometimento cognitivo. Onde foi feito um estudo com 31 idosas sedentárias, divididas em grupo controle (GC; n = 15) e grupo treinamento resistido (GTR; n = 16), submetidas a avaliações antropométricas, composição corporal, força máxima, frequência cardíaca (FC), pressão arterial (PA) e aplicação de questionário (Mini Exame do Estado Mental). E se mostrou eficaz em reduzir a pressão arterial, aumento da força muscular e melhora nos aspectos cognitivos. Contudo o declínio da força ele ocorre entre os 50 anos e 60 anos de idade e evolui lentamente, em um grau rápido de diminuição logo após os 60 anos, (PICOLI et al; 2011).

Onde os resultados dessa pesquisa revelaram que o programa de treinamento resistido promoveu o aumento da força em todos os grupos musculares avaliados. O estudo feito na avaliação das variáveis hemodinâmicas observou-se redução da PAS, PAD e DP após oito semanas de treinamento resistido, entretanto, não foram encontradas alterações na FC, observou que na avaliação da capacidade cognitiva teve aumento significativo no desempenho cognitivo com oito semanas de treinamento resistido em idosas. (SOUSA et al; 2011).

No estudo de Cláudio et al; (2010), observa-se que a manipulação da duração do intervalo de recuperação entre as séries tem sido considerada uma importante variável nos programas de treinamento de peso, podendo afetar as adaptações da força muscular. A diferença observada entre estes estudos com a presente

investigação pode ser atribuída em parte ao método de avaliação da força muscular utilizado, à intensidade do esforço, ao volume total realizado, avaliando distintos grupamentos musculares (membros superiores vs. membros inferiores). Onde foi feito o estudo com Dez mulheres idosas ( $66,6 \pm 5,8$  anos), com experiência prévia em Treinamento com peso, realizaram o seguinte protocolo: a) o teste de repetições máximas (10-12RM) no exercício Rosca Scott para bíceps; b) com a carga encontrada no teste de 10-12RM, outras duas sessões de teste (separadas por 48 horas), agora com três séries, foram realizadas até a fadiga muscular em cada série. Dois diferentes IR foram utilizados para diferenciar essas duas sessões, isto é, numa sessão o intervalo de recuperação era de 90 segundos (IR 90) entre as séries e na outra, de 180 segundos (IR 180). (CLAUDIO et al:2010).

Com isso, o intervalo de recuperação entre as séries mais longas (180 segundos) pode ser uma alternativa quando se objetiva o aumento da força muscular em adultos idosos. No estudo que caracteriza as respostas agudas com diferentes intervalos de recuperação em uma sessão de treinamento de peso podem ajudar a explicar adaptações crônicas pelo efeito somatório e, portanto, deve ser levado em consideração o intervalo de recuperação durante a prescrição de exercícios para mulheres idosas. (CLAUDIO et al:2010).

Segundo o estudo de Brunoni et al (2015) tem como objetivo o presente estudo avaliar os efeitos do treinamento de força, com prescrição baseada na percepção de esforço, nos sintomas depressivos e na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) de pessoas idosas.

O treinamento de força foi realizado durante 12 semanas com frequência de duas vezes por semana, sendo finalizado com uma aprovação de treinamento superior a 98%. Cada sessão de treinamento foi composta por um breve aquecimento aeróbico (5 min) e mobilidade articular. Logo depois eram realizados os principais exercícios na seguinte ordem: supino reto, legpress, cadeira flexora, puxada frontal e cadeira extensora, com um intervalo de descanso entre as séries de exercícios de aproximadamente 1,5 minutos, em um ritmo de execução de dois segundos para cada fase. (BRUNONI et al; 2015).

Onde o resultado do estudo de Brunoni et al (2015) revelaram que o treinamento de força indica aumentos significativos onde foi encontrado uma redução nos sintomas depressivos do período pré-treinamento para o pós-treinamento ( $9,5 \pm 4,25$  versus  $6,00 \pm 6,75$ ;  $p < 0,001$ ). Analisando os resultados

baseados nos pontos de corte definidos para episódio depressivo atual, o resultado da EDG apontou que 45,8% das pessoas idosas apresentavam pontuação igual ou superior a 11 no período pré-treinamento, sendo que após o treinamento, apenas 16,7% apresentaram pontuação igual ou superior a 11 pontos.

De acordo com Costa et al, (2010) que tem como objetivo verificar os efeitos do treinamento de força em uma única sessão de treinamento sobre o comportamento da Pressão Arterial (PA) pós-esforço de pessoas idosas treinadas e não treinadas, previamente diagnosticadas com hipertensão arterial.

O treinamento de força foi realizado duas vezes por semana com dois grupos não-treinados (GNT) e três vezes semanais com grupo treinado (GT). Foram submetidos a uma sessão de aproximadamente 40 minutos de exercícios com pesos dinâmicos, executados em duas séries de 10 a 15 repetições máximas (10-15 RM), totalizando sete exercícios, que eram realizados nas seguintes ordens: supino vertical, rosca scott, remada articulada, tríceps na polia, cadeira extensora, cadeira adutora e mesa flexora. Com o intervalo de recuperação de um minuto adotado entre as séries e, entre os exercícios, de dois minutos. (COSTA et al; 2010).

Os resultados apresentados por Costa et al (2010), no presente estudo indica que uma sessão de treinamento de força, realizada por pessoas idosas e hipertensas em intensidade de 10-15 repetições máximas (10-15 RM), pode reduzir a PA pós-esforço em relação aos valores Pré-exercício, sendo essas reduções observadas consistentemente em idosas não treinadas.

Segundo o estudo de Vieira et al; (2012) teve como objetivo do presente estudo avaliar a Qualidade de Vida (QV), dada pelo questionário genérico (SF-36) e pelo questionário específico (MINICHAL), em idosas hipertensas submetidas a programa de Treinamento Resistido.

Precocemente ao Treinamento Resistido, os idosos voluntários com idade igual ou superior a 60 anos, foram submetidos a um período de adaptação aos exercícios com duração de duas semanas, para aprendizado da técnica correta de execução dos movimentos. Após o processo de adaptação, realizaram testes de oito repetições máximas (8-RM) para os grupos musculares a serem treinados. O teste de 8-RM correspondeu à carga máxima que pode ser levantada pelo participante em toda a amplitude normal do movimento com estabilidade da técnica adequada, em oito repetições sucessivas. O método de treinamento realizado foi o alternado por segmento com os exercícios feitos de forma contínua nas seguintes ordens: supino

reto, legpress, cadeira flexora, puxada frontal, cadeira extensora, elevação lateral com halteres, rosca direta e abdução de quadril na máquina. A velocidade de execução utilizada foi 2:2 e o intervalo de recuperação de dois minutos entre cada série. (VIEIRA et al; 2012)

Durante a execução do TR não se constatou a presença de arritmias ou outros sintomas que pudessem impedir a realização do protocolo de treinamento resistido. Todos os pacientes faziam uso de medicação anti-hipertensiva para o controle dessa moléstia, sendo as mais utilizadas eram diuréticos (62,5%) e inibidor de enzima conversora de angiotensina (ECA) (31,2%). É importante lembrar que geralmente era utilizada uma associação medicamentosa, visando melhor resposta clínica.(VIEIRA et al; 2012).

De acordo com Ribeiro; Santini; Domingos (2013) sabemos que o processo de envelhecimento é algo comum diante da população e que está associado a doenças crônicas e alto número de pessoas e consideradas sedentárias e isso reflete negativamente na qualidade de vida. Esse estudo tem como finalidade analisar e comparar a qualidade de vida de mulheres e idosas que praticam treinamento de força e atividade habitual.

A pesquisa foi realizada através no banco de cadastro promovido pelo centro de triagem da assistência social. (UNIVAG), no que é formado por um grupo de mulheres que praticam o treinamento de força no projeto "atividade física saúde ao alcance de todos" (AFSAT), realizada na academia no centro universitário de várzea grande (MT). O outro grupo de pesquisa foi realizado com mulheres cadastradas e frequentadoras do centro de referência e assistência social (CRAS) Cristo rei, várzea grande (MT). (RIBEIRO; SANTINI; DOMINGOS 2013)

Participaram da pesquisa 37 mulheres com idade de 40 a 77 anos que estivesse fisicamente ativa, das 37, 22 faziam parte do projeto (AFST) e 15 do projeto (CRAS). Foi dividido em dois grupos, o grupo da (AFSAT), ficaram o treinamento de força que foi supervisionado pelo professor e coordenador do projeto. O protocolo de treinos foi distribuído em três dias alternados (segunda, quarta e sexta), com duração de uma hora (15 h as 16 h), em dez minutos de alongamento e aquecimento, dez minutos de volta calmos e 40 minutos de treino de força composto por 10 exercícios, voador peitoral, abdução de ombros, rosca direta com halteres, puxada frente, legpress horizontal, tríceps na polia alta, cadeira flexora, cadeira extensora, cadeira adutora, flexão plantar.

Já as participantes do grupo CRAS receberam atendimento psicossocial, curso de qualificação profissional e atendimento aos idosos do projeto bem viver, e que se dividiu em atividades de capoeira e dança de salão. Atividades divididas em dois dias na semana com duração de uma hora por aula as participantes do CRAS fizeram treinamento habitual por seis meses. O instrumento utilizado foi WHOQOL-bref, que é validado para a população brasileira. Houve diferença nos números de estatística para o domínio físico CRAS. ( $56,7 \pm 7,2$ ) versus TF ( $69,2 \pm 14,4$ )  $p=0,002$  e domínio ambiental CRAS ( $61,9 \pm 7,9$ ) versus TF ( $51,4 \pm 15,5$ )  $p=0,01$ . Quanto aos aspectos globais da qualidade de vida, as voluntárias do treinamento de força obtiveram escore médio de ( $64,5 \pm 12,2$ ) e as mulheres do Cras ( $61,6 \pm 5,8$ )  $p=0,34$ . As mulheres do grupo TF (Treinamento de força) apresentaram melhor percepção para o domínio físico, enquanto as frequentadoras do Cras obtiveram maior escore para o domínio ambiental. Ainda, observou-se que, o treinamento resistido exerceu influência positiva em relação à melhoria percepção da saúde e qualidade de vida das mulheres do grupo Treinamento de Força. (RIBEIRO; SANTINI; DOMINGOS 2013)

De acordo com Ferraz et al; (2014) a capacidade funcional ligada à qualidade de vida teve um aumento significativo para os indivíduos no pós treino em ambos os grupos com ou sem resposta visual. Levando em consideração as limitações por aspecto físico, mostrou ganhos após treinos em ambos os grupos com ou sem resposta.

Fizeram parte desse estudo 22 pessoas de ambos os sexos, com idade entre 65 a 75 anos, foram divididos em dois grupos, grupo de resposta visual pressórica (n-11), e sem resposta visual pressórica (n-11) de maneira randomizada.

Esse estudo tem a finalidade de avaliar os efeitos do treinamento físico sobre duas óticas de coordenação terapêutica com ou sem resposta visual, ou por uma unidade de pressão, ou pelos seus prováveis benefícios, quanto ao ganho de torque muscular é inerente a sua funcionalidade citado no questionário de qualidade de vida SF-36, assim analisando a sua influência do treinamento físico.

Os resultados do presente estudo demonstraram de maneira global um ganho consistente na maioria das variáveis relacionadas no domínio referentes à qualidade de vida bem como quanto o teste funcional e o ganho de força isométrica para a extensão de joelhos e flexão de joelhos. A capacidade funcional referente avaliação

da qualidade de vida mostrou o aumento para os indivíduos no pós treino em ambos os grupos com ou sem resposta visual. (FERRAZ; et al. 2014).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Observamos que a pratica do treinamento de força pode impactar positivamente a qualidade de vida do idoso. Desta forma existe uma especifica necessidade da elaboração de mais estudos sobre treinamento de força e QRVS, alem da quantidade de treinamento de força necessária para manter ou melhorar a força, função e QRVS e idosos adultos.

## **REFERÊNCIAS**

ADAMS, J., CLINE, M., REED M. et al., **Importância do treinamento de resistência para pacientes após um evento cardíaco**. Proc (BaylUniv Med Cent), 19:246-248, 2006.

ACSM (2009). **Suporte de posição da faculdade americana de medicina esportiva. Modelos de progressão no treinamento resistido para adultos**. Med. Sci. Exercício Esportivo. 41, 687-708. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181915670.

BARROS et al. **Capacidade funcional de idosos institucionalizados: revisão integrativa**, ABCS Health Sci, v. 41, n. 3, p. 176-180, 2016.

BARROS, M. O.; SAKAIDA, R. N; MARQUES, L. F. Efeitos do Treinamento de Força em Idosos Sarcopênicos: Uma Revisão de Literatura. **Revista Científica Faculdades do Sabe**, S.I, v. 2, n. 1, p. 121-132, nov. 2016. Disponível em: <https://rfs.emnuvens.com.br/rfs/article/view/16/13>.

BRUNONI et al. Treinamento de força diminui os sintomas depressivos e melhora a qualidade de vida relacionada a saúde em idosas. **Revista Brasileira Educação Física Esporte**, (São Paulo) 2015.

CLAUDIO et al. O efeito de diferentes intervalos de recuperação entre as series de treinamento com pesos, na força muscular em mulheres idosas treinadas. **Revista Bras Med Esporte**- vol. 16, N 2, 2010.

CYRINO, L.T.; CYRINO, E.S.; SILVA, E. C. A.; AVELAR, A.; TRINDADE, M. C. C.; SILVA, D. R. P.. Efeito de 16 semanas de treinamento resistido no fortalecimento da resistência em homens e mulheres. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.25,n.5, p.399-403,2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1517-869220192505126869>.

CUNHA, A. C. N. P.; CUNHA, N.N.P.; BARBOSA, M. T. Ensino de geriatria nas faculdades de medicina brasileiras em 2013 e considerações sobre adequação à transição demográfica e epidemiológica. **Rev. Assoc. Med. Brás., Belo Horizonte**, v. 2, n. 62, pág. 179-183, 2016.

CAMARGOS, M. C. S.; GONZAGA, M. R. **Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 31, p. 1.460-1.472, 2015.

Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, Skinner JS. **Posição do Colégio Americano de Medicina Esportiva. Exercício e atividade física para idosos. Med Sci Sports Exerc.** 2009; 41(7): 1510-30.

CHAGAS M. H.; LIMA F. V.; **Musculações Variáveis Estruturais - Programas de Treinamento e Força Muscular.** 3. ed. Belo Horizonte, 2015.

COSTA et al. 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** – Vol. 16, N° 2 –2010

DAMAS, F.; LIBARDI, C.A.; UGRINOWITSCH, C. **O desenvolvimento do músculo esquelético hipertrofia através do treinamento de resistência: o papel do dano muscular e da proteína muscular síntese.** *European Journal of Applied Physiology*, v. 118, n. 3, pág. 485-500, 2018.

DE SALLES, B.F.; SIMÃO, R.; MIRANDA, F.; DA SILVA NOVAES, J.; LEMOS, A.; WILLARDSON, J.M. **Intervalo de descanso entre séries no treinamento de força.** Medicina Esportiva, v. 39, n. 9, pág. 765-777, 2009.

FLECK, S. J. KRAEMER, W. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FLECK, S.J.; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FLECK S. T.; KRAEMER W. J.; **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular.** 3.Ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

Feijão AM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM, Silva MS, Lima JW. **Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbanade baixa renda.** ArqBrasCardiol. 2005;84(1):29-33.

FINK, J. E.; KIKUCHI, N.; NAKAZATO, K. **Efeitos dos intervalos de descanso e das cargas de treinamento no estresse metabólico e na hipertrofia muscular.** Fisiologia Clínica e Imagem Funcional. 2016.

FINK, J. E.; SCHOENFELD, B.J.; KIKUCHI, N.; NAKAZATO, K. **Agudo e de longo prazo respostas a diferentes intervalos de repouso no treinamento resistido de baixa carga.** InternationalJournalofSports Medicine, v. 38, n. 2, pág. 118-124, 2017.

FERRAZ et al ;Ganho de força e função em idosos ganho de força em idosos por treino isométrico com e sem resposta visual.;**Rev, Bras, Med, Esporte** – Vol. 20, No 4 – 2014

GARBER et al. **Suporte de posição da faculdade americana de medicina esportiva. Quantidade e qualidade do exercício para desenvolver e manter a aptidão cardiorrespiratória, musculoesquelética e neuromotora em adultos aparentemente saudáveis: orientações para prescrição de exercícios.** Med. Sci. Esporte. Exercício 43, 1334-1359. doi: 10.1249/MSS.0b013e318213fefb

GRGIC, J.; et ai. **Efeitos de programas de treinamento resistido periodizado linear e ondulante diário nas medidas de hipertrofia muscular: uma revisão sistemática e metanálise.** Peer J, v. 22, n. 2010, pág. 1-20, 2017.

HARRIES, S. K.; LUBANS, D.R.; CALLISTER, R. **Revisão sistemática e metanálise de programas de treinamento resistido periodizado linear e ondulante sobre força muscular.** J StrengthCond. Res., v. 29, n. 4, pág. 1113–1125, 2015.

HAWERROTH, D.; KULKAMP, W.; WENTZ, M. D. Exercícios resistidos e qualidade de vida: impacto na capacidade funcional e benefícios terapêuticos. **Revista Digital, Buenos Aires**,v. 15, 2010.(Link da Revista: <https://www.efdeportes.com/efd143/exercicios-resistidos-beneficios-terapeuticos.htm> ).

HAFF, G.; TRIPLETT, T. **Fundamentos do treinamento de força e condicionamento.** 4ª edição ed.[s.l: s.n.].

Inaba Y, Obuchi S, Arai T, Satake K, Takahira N. **Os efeitos em longo prazo de Treinamento resistido progressivo na qualidade relacionada à saúde em idosos.**JPhysiolAnthropol. 2008; 27(2): 57–61.

JENKINS, N.D.M.; et ai. **Ativação muscular durante três séries para falha no exercício de resistência de 80 vs 30% 1RM.**EuropeanJournalof Applied Physiology, v. 115, n. 11, pág. 2335-2347, 2015.

LOBO, A. J. S.; SANTOS, L.; GOMES, S. **Nível de dependência e qualidade de vida da população idosa.**Rev. Bras. Enferm, Portugal, v. 6, n. 67, p. 913-918, 2014

MARINHO, L. M et al. Grau de dependência de idosos residentes em instituições de longa permanência geriátrica em Montes Claros, MGa. **Rev. Gaúcha Enferm, Minas Gerais**, v. 1, n. 34, pág. 104-110, fev. 2013.

Mesquita JS, Cavalcante MRL, Siqueira CA. Promoção da saúde e integralidade na atenção ao idoso: uma realidade brasileira? **Revista Kairós Gerontologia**. 2016;19(1):227-38.

Mendes ECN, Pinto AS, Massaia E, Silva MPM. Atenção interdisciplinar à saúde do idosos: construindo conhecimentos sobre envelhecimento saudável. **Revista Conhecimento Online**. 2014;1(6):1-11.

MIRANDA, F.; et ai. **Efeitos do treinamento resistido linear vs. diário ondulatorio periodizado sobre ganhos de força máxima e submáxima**. J StrengthCond Res, v. 25, n. 7, pág. 1824-1830, 2011.

Pucci G, Reis RS, Rech CR, Hallal PC. **Qualidade de vida e atividade físicaentre adultos: estudo de base populacional em adultos brasileiros**. Qual Life Res.2012; 21(9): 1537–43.

RATAMESS N.A.; et al. **Modelos de progressão no treinamento de resistência para adultos saudáveis**.Colégio Americano de Esportes Medicine v. 41, n. 3, pág. 687-708, 2009.

RODRIGO et al, Força muscular e qualidade de vida em idosas.**Revista brasileira, Geriatr, Gerontol**, Rio de Janeiro, 2013.

RHEA, M.; et al. **Uma comparação de programas periodizados lineares e diários ondulantes com volume e intensidade equiparados para resistência muscular local**. J StrengthCond Res, v. 17, p. 82-87, 2003.

RIBEIRO; SANTINI; DOMINGOS;**Percepção da qualidade de vida por mulheres praticantes de treinamento de força versus praticantes de atividade física habitual**.RBCEH, Passo Fundo, v. 10, n. 2, p. 161-169, - 2013

SOUSA et al. **Efeito do treinamento resistido em idosas com declínio cognitivo.** *Fisioter. Mov.*, v35, 2022.

SILVA, N. L. da; FARINATTI, P. de T. V. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 13, n. 1, p. 60–66, 2007.

SIMÃO, R.; et al. **Comparação entre treinamento resistido periodizado não linear e linear: hipertrófico e força.** *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 26, n. 5, pág. 1389-1395, 2012.

Seynnes O, Fiatarone Singh MA, Hue O, Pras P, Legros P, Bernard PL. **Respostas fisiológicas e funcionais ao treinamento resistido progressivo de baixa moderada versus alta intensidade em idosos frágeis.** *J Gerontol A BiolSci Med Sci.* 2004; 59(5): 503–509.

SCHOENFELD, B.J.; CONTRERAS, B. **A Bomba Muscular: Potenciais Mecanismos e Aplicações para Melhorar Adaptações Hipertróficas.** *Diário de Força e Condicionamento*, n. 24, pág. 1-5, 2014.

Organização Mundial da Saúde. **Estratégia global e plano de ação sobre envelhecimento e saúde** [Internet]. Genebra: OMS; 2017 [acesso em 15 ago. 2018]. Disponível em <http://www.who.int/ageing/WHO-GSAP-2017>.

Organização Mundial da Saúde [OMS] (2015). **O relatório mundial sobre envelhecimento e saúde.** <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>

VIEIRA et al. Influencia do treinamento resistido na qualidade de vida de idosa com hipertensão arterial sistêmica. **Rev, Bras, Med, Esporte** – Vol. 18, N° 1 - 2012

Zech A, Drey M, Freiburger E, et al. **Efeitos residuais da força muscular e treinamento de força muscular e de treinamento na função física em adultos**

**pré-frágeis residentes na comunidade:** um estudo randomizado controlado tentativas. BMC Geriatr. 2012; 12: 68.

