

TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS: BENEFÍCIOS E CUIDADOS

Kleyberson Ribeiro dos Santos¹
Wesley Pires Calaça¹
Cátia Rodrigues dos Santos²

RESUMO: O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica que tem como objetivo compreender o processo de envelhecimento e promover que o treinamento de força é benéfico ao idoso, melhorando a sua qualidade de vida e enfatizar os cuidados que devem ser tomado pelo profissional de Educação Física na aplicação Programa de Treinamento de Força. Conclui-se que este treinamento tem inúmeros benefícios. Mas o aumento de Massa Muscular e da força podem ser considerados os principais.

PALAVRAS-CHAVE: Idosos. Treinamento de força. Benefícios.

STRENGTH TRAINING FOR ELDERLY PERSON: BENEFITS AND PRECAUTIONS

ABSTRACT: This study is a bibliographic search which objective is understand the aging process and demonstrate that strength training is beneficial for elderly people, improving their quality of life and emphasize the precautions that the Physical Education professional should take in the application of this training program. It's concluded that this training has many benefits, but the main is the gain strength and the increased bone mineral density.

KEYWORDS: Elderly people. Strength Training. Benefits.

¹ Acadêmicos do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes.

² Orientador: Prof. Esp. da Faculdade União de Goyazes.

INTRODUÇÃO

Segundo o Censo de 2010 no Brasil a população com faixa etária de 65 anos deve passar de 14,9 milhões (7,4% do total), em 2013, para 58,4 milhões (26,7% do total), em 2060, praticamente quadruplicados. O IBGE também confirma que as mulheres continuarão com maior expectativa de vida que os homens, com expectativa de vida de 84,4 anos contra 78,03 dos homens. Com essa tendência do envelhecimento pode se notar que haverá uma diminuição na população jovem e um aumento na população idosa. De acordo com essas informações é necessário que os profissionais de saúde estejam conscientizados e preparados a receber essa demanda populacional.

Também é importante ressaltar que outros fatores contribuem com o crescimento populacional de idosos, como o avanço da medicina e a melhora da qualidade de vida fazem que essa população específica seja aumentada consideravelmente, principalmente nos países em desenvolvimento. E com isso, mais pessoas estão chegando aos 60 anos, com esse aumento alarmante a procura de profissionais de Educação Física voltados ao atendimento ao idoso vem crescendo muito nas academias, estúdios e atendimento personalizado.

O envelhecimento acarreta processos naturais tais como Sarcopenia, de densidade mineral óssea, de força muscular (CORBU, 2010), menor taxa metabólica basal, fraqueza, níveis de atividade reduzidos (KRAEMER, 2002).

Compreendendo e analisando esses processos naturais aos idosos, sabe-se que com o treinamento de força essas causas naturais podem ser minimizadas ou até mesmo retardadas, como a perda da massa muscular, (Sarcopenia, Redução da DMO, Redução da Força, diminuição da qualidade de vida, aumento do risco de quedas e fraturas, aumento do risco de acometimento por Doenças Crônicas não transmissíveis) maximizar ou estabilizar a densidade mineral óssea, hipertrofia muscular com isso dando mais estabilidade as suas atividades do dia a dia e controlar a taxa metabólica basal que diretamente pode influenciar no peso corporal.

É comum hoje depararmos com profissionais de educação física nas academias e estúdios especializados aplicando algum programa de treino aos idosos, classificando os idosos como pessoas problemáticas e com inúmeras limitações.

Sendo assim, já de início dificultam a autoestima do idoso e até mesmo complicando a própria atuação do profissional, com isso faz que o rendimento seja minimizado.

Com falta de exercício físico adequado juntamente com as facilidades do mundo moderno pode diminuir consideravelmente a qualidade de vida e agravar o quadro clínico patológico do idoso, mencionando também mudanças ao decorrer da vida como as alterações biológicas, psicológicas e sociais que levam a redução gradual da capacidade de adaptação e de desempenho do indivíduo.

Existem várias técnicas e modalidades que podem proporcionar a melhoria de vida do idoso, mas o objetivo do presente estudo é fazer uma pesquisa bibliográfica buscando compreender e analisar os benefícios e cuidados que esse tipo de programa de treinamento pode oferecer para a pessoa idosa, já que há uma grande preocupação com a qualidade de vida dessa população.

Nesse sentido, buscou-se através de uma revisão bibliográfica romper com alguns paradigmas do treinamento de força para idosos: nas conceituações de alguns profissionais; quanto aos seus benefícios ou malefícios; se o treinamento de força é o melhor meio para obter músculos maiores e mais fortes. E também medidas preventivas quanto aplicação desse tipo de treinamento.

PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

O envelhecimento pode variar de indivíduo para indivíduo, sendo gradativo para uns e mais rápido para outros.

De acordo com Nahas (2003), velhice, terceira idade, idade avançada, são expressões utilizadas para rotular a fase em que as pessoas ultrapassam a faixa etária dos 65 anos, nos países desenvolvidos, ou 60 anos, nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento, como o Brasil.

Oficialmente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 65 anos residentes em países desenvolvidos e com 60 anos ou mais para países em desenvolvimento.

Segundo Spirduso (1995), a medida mais comumente usada para caracterizar o envelhecimento é a idade cronológica, ou seja, a quantidade de tempo vivido a partir do nascimento. Classificação está que pode ser vista no quadro a seguir:

Idade Cronológica	Classificação
45 – 64 anos	Adulto da meia idade
65 – 74 anos	Idoso – Jovem
75 – 84 anos	Idosos
85 – 99 anos	Idosos – Idosos
Acima de 100 anos	Idoso – Velho

Fonte: Classificação de categorias etárias. Adaptado de Spirduso (1995, p.8).

Tendo em vista essa classificação, a Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003, Título I, Disposições Preliminares, no Art. 1.º, institui o Estatuto do Idoso, destinado a regular os direitos assegurados às pessoas com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos. Assim,

O processo de envelhecimento pode ser definido, dentre outros conceitos, como a soma de alterações biológicas, psicológicas e sociais que levam a redução gradual da capacidade de adaptação e de desempenho do indivíduo, tornando-o mais vulnerável a processos patológicos (QUEIROZ, 2010.)

Nesse sentido, no processo de envelhecimento a perda da massa muscular, força e potência muscular, redução de mobilidade de realização de atividades de vida diárias dos idosos. Com o objetivo de prevenir esses casos, é importante adotar condutas que mantenham a força muscular, já que mesmo nos idosos, o sistema neuromuscular ainda conserva parte de sua plasticidade, podendo se adaptar em resposta a estímulos físicos.

A velhice é caracterizada como a fase final do ciclo da vida. Esta apresenta algumas manifestações físicas, psicológicas, sociais e debilitantes, dos quais se destacam a diminuição da capacidade funcional, trabalho e resistência; aparecimento de solidão; calvície; perda dos papéis sociais; prejuízos psicológicos, motores e efetivos, segundo Netto (2002).

Com os avanços da medicina moderna e com a qualidade de vida melhor não se pode definir o envelhecimento somente com critérios cronológico, pois existem

outros fatores que devem ser considerados como as condições funcionais, físicas, mentais e de saúde que, assim, o processo de envelhecimento é individualizado, podendo verificar diferentes variações biológicas em indivíduos na mesma faixa etária.

Os idosos têm por sua velhice algumas alterações biológicas esperadas com esse processo, podendo ser doenças degenerativas: no Sistema cardíaco o coração diminui a força de contração e o número de batimentos cardíacos ocorrendo à redução da frequência cardíaca; no Sistema Respiratório sucede diminuição da função pulmonar. Nos homens, essa redução é fator de risco preponderante para incidência de doenças coronária, (HAYFLICK, 1997). Esta função pulmonar aumenta durante a adolescência estabiliza até o período dos 30 anos e, depois disso, começa a declinar (GALLAHUE E OZMUN, 2005).

Com envelhecimento, o sistema musculoesquelético se declina, provocando de forma geral perda do tecido ósseo nos idosos, essa perda aparece tanto no homem quanto na mulher. Maior perda em mulheres, pois seu ponto de partida ao declínio é menor que dos homens, principalmente após a menopausa, isso faz que elas tenham a osteoporose mais cedo do que os homens. Nesse sentido,

No tratamento da sarcopenia e osteoporose, podem ser utilizados com êxito programas de atividade física moderada, assim como na distrofia muscular e na fase crônica da artrite reumatoide podem ser maximizados por exercícios regulares (Shephard, 2003).

Shephard (2003) garante que em idosos frágeis o programa de treinamento de força muscular é particularmente importante para a prevenção da perda de massa muscular. Assim, esses programas de treinamento contribuem com um aumento substancial na massa muscular de idosos com idade avançada, ajudando os no aumento do desempenho de suas atividades diárias. Assim,

exercícios realizados de forma contínua no decorrer de toda a vida podem atuar como fatores preventivos em muitas deficiências relacionadas à idade. Bom exemplo são os exercícios de resistência que, além de trazerem aumento à massa muscular em ambos os sexos, propiciam as minimizações e reversão da síndrome de fragilidade física presente nos idosos (ROSSI; SADER, 2002).

Além desses sistemas fisiológicos supracitados e seus declínios, tem-se também o envelhecimento do sistema nervoso e o envelhecimento psicológico e

social. Com o envelhecimento, o sistema nervoso apresenta alterações com redução no número de neurônios, redução na velocidade de condução nervosa, redução da intensidade dos reflexos, restrição das respostas motoras, do poder de reações e da capacidade de coordenações (VITTA, 2000).

Para Gallahue e Ozmun (2005), o fluxo sanguíneo para o cérebro e a quantidade de oxigênio que alcança as células nervosas no envelhecimento pode ser melhorado pelo aumento do nível de atividade física. Haywood e Getchell (2004) também chamam à atenção para o fato de que o exercício físico é de fundamental importância para redução de alguns declínios com o envelhecimento do sistema nervoso.

No envelhecimento psicológico e social ficam evidenciadas as grandes dificuldades que o idoso se depara para relacionar com outras pessoas, em função da diminuição cognitiva, tendo dificuldades nas aprendizagens e o esquecimento rápido.

Para Shephard (2003) dificuldades como a cognição, aprendizagem de novas tarefas e memória de curto prazo é decorrente do envelhecimento cerebral. O declínio cognitivo varia de cada indivíduo com seu estilo de vida, dependendo de fatores como saúde, educação, personalidade, nível intelectual global e capacidade mental específica, entre outros.

O Treinamento de força pode contribuir com a interação social, controlando algum sintoma da depressão, diminuição da ansiedade e bem estar com seu próprio corpo, fazendo que o convívio familiar seja melhor e que sua autonomia e independência seja maiores e com isso suas atividades do dia a dia sejam facilitadas, vale a pena ressaltar que o treinamento de força pode ser praticado em qualquer idade. Na compreensão de Sherphard (2003), atividades físicas regulares além de influenciar beneficemente as capacidades funcionais e a qualidade de vida do indivíduo também influenciam a saúde mental dos idosos.

TREINAMENTO DE FORÇA

Segundo Enoka (2000), a força é definida em vários aspectos; interação de um objeto com tudo aquilo que o cerca, inclusive outros objetos, ou agente que produz ou tende a produzir uma mudança no estado de repouso ou de movimento de um objeto.

Vários autores definem a força muscular tendo vários aspectos, mas Weineck (1999), (Platonov e Bulatova, 1998) unificaram essa definição. Assim, para eles, os tipos de força, definida como força máxima, força explosiva e força de resistência.

Sendo a força máxima, como a maior força disponível, que o sistema neuromuscular pode mobilizar através de uma contração máxima, é força explosiva compreende a capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte dele, (algum membro) ou deslocar algum objeto com uma velocidade máxima. Estes movimentos de força rápida são programados, ou seja, são processados através do sistema nervoso central e a força de resistência que é a capacidade de resistência a alguma fadiga em condições de desempenho de longo prazo de força, sabido que a resistência de força pode ser aeróbica ou anaeróbica.

Já Minozzo compreende a força é uma tensão exercida de um determinado grupo muscular contra uma resistência em um esforço máximo.

Sob essa perspectiva o objetivo do treinamento de força é provocar adaptações na musculatura esquelética através de sobrecargas. Esta sobrecarga, normalmente esta relacionada a uma determinada porcentagem de uma repetição máxima (RM), geralmente essa RM é determinada após o teste de 1 RM e alguns estudos identifica essa técnica como Medida de Força Muscular (MFM), entende-se que a quantidade máxima de peso levantada uma vez durante a realização de um exercício padronizado de levantamento de peso.

Santarém (2003) define que o exercício resistido como uma forma graduável de resistência à contração muscular para estimular a massa muscular e óssea, assim como a força, a resistência e a potência muscular, para designar exercícios localizados com a carga, geralmente realizado com pesos ou máquinas.

É importante compreender que existem fatores determinantes que modificam a força, na realização deste estudo de revisão de literatura pode se perceber que os

autores de um modo geral consideram fatores determinantes que interferem na força os elementos neurais, musculares, biomecânicos e psicológicos.

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA

Existem alguns paradigmas relacionados ao treinamento de força no sentido que este seja prejudicial a alguns grupos específicos como as crianças e principalmente aos idosos, e que estes não poderiam praticar por se tratar de treinamento “pesado”. Porém, na realidade o que os estudos têm demonstrado é que os benefícios são muitos quando o treinamento é bem orientado e acompanhado por um profissional competente.

A aceitação cada vez maior desse tipo de treinamento se deve, sobretudo, aos reconhecidos benefícios para a saúde, incluindo o aumento da força, do volume muscular e da densidade óssea, pois o treinamento de força desempenha um importante papel adjuvante na manutenção da taxa do metabolismo de repouso.

Além de ajuda a controlar o peso corporal durante toda a vida, talvez o benefício mais evidenciado no Treinamento de Força seja o aumento da própria força muscular, fator decisivo para melhorar o desempenho de pessoas não atletas nas suas atividades cotidianas.

Sabendo que somos geneticamente diferentes é importante identificar exatamente qual é o tipo físico de cada um, porque será de grande ajuda para alcançar os objetivos propostos mais rapidamente, levando a uma alimentação e a prática dos exercícios de forma mais apropriada respeitando desta maneira o princípio da individualidade biológica.

Sendo assim, pode se observar que o treinamento de força é benéfico para sedentários e até mesmo atletas, alguns estudos ainda complementam que os sedentários têm resultados benéficos maiores em comparação com pessoas que regularmente já praticavam exercícios físicos.

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS:

De acordo com os dados informados pelo IBGE 2010 essa reflexão do aumento da população idosa, ocasiona a uma grande procura dos profissionais da saúde principalmente o de Educação Física. Em função das dificuldades variáveis que surge a saúde das pessoas na fase adulta até o envelhecimento e como verídico a escassez da saúde pública na realidade brasileira, faz que essa população na necessidade procure uma qualidade de vida melhor, bem estar e melhoria da saúde de outra forma.

É importante esclarecer que no Brasil antes considerado um país populacional jovem, na atualidade esse quadro se modificou, de acordo com estatísticas e pesquisas mostram que no Brasil em função do aumento da expectativa de vida do cidadão comum, faz que a população idosa seja maior.

Para os idosos, a prática dos exercícios de treinamento de força tem com benefícios prevenir, minimizar ou reverter muitos dos problemas, físicos, fisiológicos, psicológicos e sociais que frequentemente acompanham o processo de envelhecimento (OMS 1997).

Westcott (2001 p.2) em seu livro *Treinamento de Força a Terceira Idade*, ressalta que muitas pessoas já devem ter escutado que este tipo de treinamento é ruim para o coração por provocar a elevação da pressão arterial, mas considera isso muito improvável já que estudos sobre este tipo de treinamento feita pela Johns Hopkins University revelaram que os exercícios consistentes de treinamento de força são benéficos para a recuperação cardíaca, e outro estudo da University of California mostraram que ao realizar de modo adequado pode, de fato, reduzir a pressão arterial. “Além destes o treinamento de força pode reduzir o risco de obesidade, osteoporose, diabetes, câncer de cólon, pressão alta, colesterol desfavorável, dor nas costas e desconforto artrítico” (WESTCOOT, 2001, p.2).

Westcott (2001) ainda ressalta que em sua pesquisa os participantes idosos relataram sentir-se e atuar melhor depois concluir o programa de treinamento de força, com duração de oito semanas, ocasionando que 90% deles continuaram praticando o treinamento de força como parte regular de suas vidas.

O treinamento de força para idosos de acordo com Fleck e Kraemer (2006) pode apresentar:

- Melhora na mobilidade
- Impede a atrofia muscular
- Revertem o quadro de hipertensão e a alta frequência cardíaca durante a realização de atividades da vida diária (AVD);
- Melhora da autoestima;
- Melhora das relações interpessoais (fator emocional);

Observados os benefícios que a prática do treinamento de força pode proporcionar ao idoso é importante ao iniciar um Programa de treinamento estar atento a cuidados importantes já que se trata de uma população que requer uma atenção redobrada do profissional de Educação Física.

Para Baechle e Westcott (2001), o treinamento resistido bem orientado permite que homens e mulheres, com mais de 50 de idade desfrutem da hipertrofia muscular, redução do percentual de gordura e controle dos acometimentos que seu excesso possa causar.

CUIDADOS NO TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS

A procura por uma atividade física por idosos é constante na atualidade, tendo como objetivos pela maioria deles a busca da qualidade de vida ou até mesmo melhoria em uma determinada doença já diagnosticada ou pré-diagnosticada. As modalidades *fitness* têm sido para eles uma das soluções mais acessíveis e que apresenta bons resultados, valendo ressaltar que esses benefícios, só serão adquiridos quando bem aplicado o Programa de treinamento por profissionais qualificados de Educação Física a fim de cuidar e prevenir para que não corra lesões ou acidentes com o idoso.

É comum quando se refere ao público idoso iniciante a um treinamento de força, eles chegam com um nível de condicionamento físico baixo em função do sedentarismo e com isso grande parte aparentemente está fora de forma.

Com isso, é necessário que ao optar um programa de treinamento de força para idosos deve levar em consideração o sistema musculoesquelético mais velho, o principal sistema requisitado nas atividades diárias, evitando um treinamento excessivo garantindo os benefícios do treinamento.

O planejamento de um programa de treino de força para idosos segue as mesmas orientações de um planejamento para um indivíduo das demais faixas etárias. Antes de iniciar, deve-se consultar um médico e ter a sua aprovação; uma ficha de anamnese e um levantamento dos fatores de risco, como também a realização de testes funcionais de exercício, são de extrema importância (ACSM, 1995).

A prescrição de atividades para idosos orienta-se pelos princípios do treinamento “normal”. No início deve-se dar ênfase ao sistema cardiorrespiratório, com a intensidade de carga não ultrapassando a 50% do VO₂máx ou 60% da Fcmáx, mas outros estudos vem comprovando outras variáveis da frequência cardíaca máxima seguras durante o treinamento. A frequência semanal deverá ser de 3 vezes por semana, em dias alternados, com a duração entre 20 a 60 minutos. Para o iniciante, devem-se aproximar gradualmente destes valores por meios de cargas intervaladas - alguns minutos de atividade, descanso, retornam a atividade.

No treinamento com pesos, deve-se utilizar um percentual de carga relativamente baixo no início do programa (40-50% do peso máximo, cuidado com a respiração bloqueada), os melhores resultados para o aumento de força, redução da co-ativação dos antagonistas, aumento do sincronismo de unidades motoras, maior disparo neural, além do benefícios à remodelação da matriz óssea é evitar exercícios isométricos e posição do corpo que prejudique a circulação periférica.

A imprudência e a prescrição incorreta de exercícios físicos podem acarretar sérias consequências que vão desde a morte súbita, infarto do miocárdio, até uma simples tonteira ou desmaio. E alguns cuidados devem ser tomados no momento de prescrever o treinamento de força para o idoso de acordo com ACSM, (2003):

- a) o treinamento de força deve ser realizado pelo menos duas vezes por semana, com um mínimo de 48 horas de repouso entre as sessões para a recuperação da musculatura e prevenção do supertreinamento.

b) recomenda-se realizar um conjunto de 8 a 10 exercícios com 8 a 12 repetições por cada conjunto, desencadeando uma classificação do esforço percebido de 12 a 13 na Escala de Borg³.

c) a seleção dos grupos musculares a serem trabalhados deve se direcionar aos grandes grupos musculares que são importantes nas atividades da vida diária, como: glúteo, peitoral, quadríceps, grande dorsal, abdominais e deltoide.

d) a duração das sessões não deve ultrapassar a 60 minutos, pois pode desmotivar a prática do exercício. O indivíduo deve ser capaz de completar a sessão de treinamento num período de 20 a 30 minutos.

e) recomenda-se inspirar antes de levantar o peso, expirar durante a contração e inspirar durante o retorno à posição normal, evitando a manobra de valsalva⁴.

Alguns autores alertam para algumas restrições: Altas intensidades de exercícios (MARQUES, 1996; MATSUDO & MATSUDO, 1993; FARO JR., LOURENÇO & BARROS NETO, 1996); Solicitação do sistema anaeróbico deve ser evitada (MARQUES, 1996, LEITE, 1990; FARO JR., LOURENÇO & BARROS NETO, 1996); Exercícios isométricos (MARQUES, 1996, LEITE, 1990; FARO JR., LOURENÇO & BARROS NETO, 1996); Movimentos rápidos e bruscos (MATSUDO & MATSUDO, 1992).

São importantes também os cuidados de não ultrapassar a amplitude máxima dos movimentos (MARQUES, 1996); Não prolongar exercício na presença de dor (MARQUES, 1996); Estar atento ao uso de medicamentos (YAZBECK & BATISTELLA, 1994); Não levar a exaustão (MATSUDO & MATSUDO, 1992).

O indivíduo deve exercitar-se dentro de sua própria “tolerância de esforço”. O mesmo deve também, fazer uma avaliação da aptidão física e clínica periodicamente e obediência ao “princípio da sobrecarga” são importantes para se prevenir os “azares” das práticas esportivas, principalmente em idosos onde todo o cuidado, às vezes, ainda é pouco e insuficiente, segundo Leite (1990).

³ **Escala de Borg** ou **Tabela de Borg** é uma escala criada pelo fisiologista sueco Gunnar Borg para a classificação da percepção subjetiva do esforço. Numa escala numérica de 0 a 12 readaptada da original que ia de 0 a 20, o indivíduo utiliza a escala para apontar sua própria percepção de esforço.

⁴ **Manobra de Valsalva** é realizada ao se exalar (Emitir ou lançar fora de si) forçadamente o ar contra os lábios fechados e nariz tapado, forçando o ar em direção ao ouvido médio se a tuba auditiva estiver aberta. Esta manobra aumenta a pressão intratorácica, diminui o retorno venoso ao coração e aumenta a pressão arterial.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizadas pesquisas bibliográficas, com uma revisão de artigos nacionais e internacionais publicados no período de 1997 a 2015 indexados na base de dados Medline, Lilacs, Bireme e Scielo, e recuperados por meio das palavras-chave: idosos, sarcopenia, e atrofia muscular, hipertrofia muscular, desuso muscular e treinamento de força para os artigos nacionais e os buscadores elderly, sarcopenia and muscle atrophy, muscle hypertrophy, muscle disuse and strength training training para os artigos internacionais.

O material foi fichado, observando as informações de maior relevância e organizado por assunto (Processo de envelhecimento, Treinamento de força, Benefícios do treinamento de força, Benefícios do treinamento de força para idosos, Cuidados no treinamento de força para idosos).

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Segundo Cunha et al (2007) em estudos a respeito da programação de treinamento força (TF), aplicada ao idoso e seus benefícios, concluí uma grande eficiência na melhora da força muscular e ressalta que esse resultado beneficiam além do idoso qualquer outra faixa etária que queiram seguir esse tipo de treino.

Pode ser notado nos estudos recentes que os principais benefícios do treinamento de força, e a melhoria da Densidade Mineral Óssea (DMO), na parte anatômica do corpo isoladamente que foi aplicada o treinamento/exercício.

A avaliação da DMO e feita através do DEXA (É a absorptometria Radiológica de Dupla Energia (DEXA – Dual-Energy X-ray Absorptiometry), uma técnica que foi desenvolvida, para mensurar a densidade mineral óssea (DMO), principalmente utilizada em doenças ósseas e osteoporose (OLIVEIRA, 2014). E estudos comprovam quem não tiveram aumento da DMO, não houve uma redução, mas conseguiram se manter em seus padrões atuais da DMO.

De acordo com Cunha et al, (2007) apesar das existências de vários estudos não e viável ou coerente seguir um padrão unificado a fim de adquirir parâmetro para

melhora da DMO, isso na visão de avaliação corporal ao todo, mas que é um conhecimento que ajudará servir de base futuramente a um programa de treinamento com exercícios de força para idosos.

Apesar desta observação, as evidências segundo Cunha et al, (2007), indica que o Treinamento de Força pode fazer parte de uma opção e método afim de tratamento da osteoporose, porque o este beneficia com o bloqueio das perdas de massa óssea e também promove possíveis aumentos, só que o tratamento terá um melhor resultado quando iniciado com um diagnóstico que determina a evolução ou em que estágio se encontra a patologia no caso da osteoporose.

Segundo Westcott e Baechle (2001), na 1ª edição de seu livro cita como exemplo em seus estudos que depois de dezoito meses de exercícios de treinamento de força uma pessoa chamado, Dick Carey de 60 anos ganhou 2,3 kg de músculo, perdendo 7,7 kg de gordura e com isso aumentou a velocidade em uma modalidade específica (tacada de golfe).

Levando em consideração esse resultado está claramente comprovado mais um dos benefícios do treinamento de força, que é o emagrecimento, que é muito favorável e importante para pessoas que se encontram em classificações da obesidade, um fator que vem crescendo muito mundialmente.

Westcott (2001) em uma pesquisa realizada com adulto com mais e 50 anos fez uma listagem de doze benefícios adquiridos com o treinamento de força, e aconselha que este se torne parte regular de suas vidas, esta lista cita tais benefícios como:

1. Manutenção da Musculatura – Perde-se de 2,3 a 3,1kg de tecido muscular a cada década de vida adulta, a progressiva perda muscular é responsável por dois dos maiores problemas físico e está associada a diversas consequências relativas à saúde, o primeiro problema é a capacidade de atuação reduzida com a perda muscular, o segundo é o metabolismo mais lento, significa que comer a mesma quantidade de alimentos resultará na acumulação gradual de gordura corporal.

2. Manutenção do Metabolismo – Em função da perda muscular, o metabolismo diminui em 5% a cada década de vida adulta, o treinamento de força ajuda a conservar o tecido muscular, aumentando o padrão metabólico o que significa maior percentual de músculos e menos gordura à medida que se envelhece;

3. Ganho de Tecido Muscular – em sua pesquisa com 1.132 adultos anteriormente sedentários revelou que dois meses de treinamento de força são tempo suficiente para se obter grande ganho da quantidade de tecido muscular, os homens ganharam em média 1,7 kg de músculo e as mulheres ganharam 0,8 kg, mediante sessões de treinamento de 30 minutos realizadas em apenas dois ou três dias por semana.

4. Aumento do Padrão Metabólico – com o ganho de musculatura, o metabolismo aumenta automaticamente, pesquisa realizada na Tufts University com homens e mulheres com mais de 50 anos revelaram que o acréscimo de 1,3 kg de músculo gera um aumento de 7% no padrão metabólico de repouso, a razão em repouso, 450 g de músculo requer mais de 35 calorias por dia apenas para a manutenção do tecido.

5. Redução da Gordura Corporal – O treinamento de força é muito eficaz para a redução da gordura corporal, os estudos revelam que o treinamento de força aumenta tanto a massa muscular quanto a atividade do tecido, que, por sua vez, produz um padrão metabólico acelerado e um maior gasto diário de energia, compreende com esse tipo de treinamento permite que homens e mulheres com mais de 50 anos ganhem músculos, reduzam a gordura e se alimentem mais, simultaneamente e de modo seguro e saudável.

6. Aumento da Densidade Óssea Mineral – com a perda gradual de proteínas e minerais ósseos, e propicio o surgimento da osteoporose uma doença degenerativa, geralmente mais comum em mulheres após a menopausa. Vários estudos incluindo os realizados na Tufts University e na University of Maryland, revelaram que o treinamento de força ajuda a manter a força óssea e, desse modo, pode atuar como excelente medida preventiva contra a osteoporose. A pesquisa também demonstrou outro benefício relevante no treinamento de força, mostra que pode aumentar a densidade óssea mineral em pessoas de todas as idades, revertendo o processo de enfraquecimento ósseo, com o programa de treinamento de força adequado desenvolve um sistema musculoesquelético mais forte assim deixam os ossos mais resistentes à deterioração, devendo levar em consideração que outros fatores desempenham funções importantes na saúde óssea, como a genética, sistema hormonal, nutricionais. Com isso afirmam que:

Apesar dessas observações as evidências indicam que o treinamento com exercícios resistidos pode fazer parte integrante de um tratamento da

osteoporose e promove possíveis aumentos na quantidade de massa óssea (CUNHA et al. 2007).

7. Melhoria do Metabolismo da Glicose – É sabido que à prática de exercícios físicos em geral e aumentado o metabolismo da glicose, mas especificamente o treinamento de força no idoso pode beneficiar esse processo ao máximo, de acordo com os estudos da University of Maryland revelaram um aumento de 23% no metabolismo da glicose depois de quatro meses de treinamento de força, essa melhoria significativa e devido ao nível alto de energia gasta do treinamento de força.

8. Aceleração da Passagem de Alimentos – Um estudo recente da University of Maryland revelou um aumento de 56% na velocidade da passagem gastrointestinal depois de três meses de treinamento de força, com aceleração do sistema gastrointestinal e benéfico devido a minimizar aos riscos de câncer de cólon.

9. Melhoria dos Lipídeos Sanguíneos – É importante saber que os lipídeos sanguíneos incluem lipoproteínas de alta densidade (o colesterol bom), lipoproteínas de baixa densidade (o colesterol ruim) e triglicerídeos formam o armazenamento da gordura, deve-se levar a genética como um fator importante ao desempenhar esse papel, mas é significativa a dieta quanto o exercício físico fator influenciador de modo positivo nos níveis de lipídeos do sangue, apesar de poucos estudos apresentarem resultados, estudos revelaram melhores níveis de lipídeos sanguíneos depois a prática regular do treinamento de força.

10. Conservação ou Melhoria da Saúde da Região Lombar – estudos indicam uma relação direta entre a fraqueza dos músculos da região lombar das costas e seus problemas, com o treinamento de força os músculos da região lombar das costas são fortalecidos significativamente, assim reduz dores na região lombar costal, de fato uma pesquisa desenvolvida pela University of Florida Medical School, revela que 80% dos pacientes com dores na região lombar das costas após optarem um programa de treinamento de força sistemático, apresentam benefícios significantes aos desconfortos existentes na região.

11. Redução da Dor Artrítica – Geralmente idosos ou qualquer outro indivíduo que tenha a doença artrite busca evitar a prática de programa de treinamento de força, porém as pesquisas nos demonstram que músculos mais fortes podem contribuir para a melhoria das funções articulares, sendo assim alivia o desconforto artrítico, a Tufts

University em uma pesquisa revelou uma redução da dor artrítica após a prática regular de um programa de treinamento de força.

É importante ressaltar, que o treinamento de força é benéfico em ambos os sexos masculino e o feminino, Bryant e Peterson (2001, p.4) em seu livro Treinamento de força para mulheres, diz que o treinamento de força pode trazer vários benefícios, podendo satisfazer as necessidades e os interesses dos praticantes, ressaltam que uma praticante chamada Mary, de 65 (Idosa Jovem), após optar o treinamento de força obteve vários benefícios.

Mary de 65 anos com o treinamento conseguiu se manter ativa cheia de energia e pronta para aproveitar ativamente da sua aposentadoria se satisfazendo o bem estar próprio, além do benefício emocional ela também teve uma tonificação em seus músculos se sentindo muito bem e com ótima aparência.

O treinamento de força para idosos e quaisquer outras faixa etária de acordo com Bryant e Peterson (2001) classificaram e apresentaram os principais benefícios, vale ressaltar que treinamento foi feito com mulheres, sendo os benefícios: Melhora do Desempenho; Melhora a Saúde Física; Melhora a Saúde Mental; Realça a Aparência.

CONCLUSÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial, portanto é imprescindível que todos se conscientizem dos efeitos provocados por esse processo no ser humano, tornando-se necessário que buscaremos recursos para evitar ou minimizar esses efeitos sobre o idoso de maneira que favoreça sua qualidade de vida e a realização de atividades de vida diárias.

No decorrer dessa pesquisa observou-se que o treinamento de força para o idoso quando bem acompanhado por um Profissional Educação Física que esteja de acordo com código de ética da profissão e tenha compromisso com seu aluno, pode promover inúmeros benefícios aos idosos a níveis físico, fisiológico, psicológicos e sociais.

Proporciona também a recuperação de força cardiovascular, controle ou redução da pressão arterial, reduzem riscos da osteoporose e obesidade, câncer de colón, colesterol desfavorável, dores musculares ou artríticas, melhora a força muscular e diminui a perda de massa evitando a sarcopenia secundária e primária, aumento ou controle da densidade mineral óssea, aumenta sua mobilidade, melhora relações interpessoais fator emocional e aumento da autoestima fazendo com que a população idosa se sinta incluída na sociedade e com sua vida saudável e evitando doenças mais severas.

Levando em consideração todos esses aspectos, assim sugerem-se mais estudos que possam comprovar outros benefícios que se pode obter com o programa de treinamento de força com a necessidade em combater os diversos regressos comuns a esta fase da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSM. **Prova de esforço e prescrição de exercícios**. Rio de Janeiro: Revinter, 1995.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

BAECHLE E WESTCOOT, 2001, **Treinamento de força para a terceira idade**. Barueri – SP: Editora Manole, 2001.

BOHME, M. T. S. **Componentes da constituição corporal**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, Florianópolis, vol. 02, nº 01 p. 72-79. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh>, Acessado em: 28/04/2015.

BRAGA et al, 2008, **Programas de treinamento de força para escolares sem uso de equipamentos**, Disponível em: <http://www.ceap.br/artigos/ART13022011150118.pdf>, Acessado: 08/05/2015.

CARVALHO, 2004. **Treino de força em crianças e jovens: Questões, controvérsias e orientações metodológicas**. In: Gaya A, Marques A, Tani G. Ed. Desporto Para Crianças e Jovens: Razões e Finalidades. UFRGS, 353-412, 2004.

CUNHA et al. 2007, **Exercícios resistidos e a osteoporose em idosos**, Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/2/2>, Acessado:28/01/2015.

ENOKA,2000, R.M. **Bases Reuromecânicas da Cinesiologia**. Ed. 2. São Paulo. Manole, 2000.

FAIGENBAUM, 1996, Strength Training for the Young athlete. Ortopoedic Physical Therapy Clinics of North America, In: Braga et al. 2008. **Programa de treinamento resistido sem o uso de aparelhos no desenvolvimento da força em adolescents masculinos púberes, dentro do ambiente escolar**. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd122/desenvolvimento-da-forca-em-adolescentes-masculinos.htm>, Acessado: 09/03/2015.

FARO JR., MÁRIO P.; LOURENÇO, ALEXANDRE F. M.; BARROS NETO, T. L. **Alterações fisiológicas e atividade na terceira idade: envelhecimento e função fisiológica**. Âmbito Medicina Desportiva. São Paulo, v. 04, p.17-22, 1996.

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

GALLAHUE E OZMUM, 2005, **O Processo de Envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar do anos**, Fechine, 2001, ed. 20, vol 1,

Disponível:<http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/10910/envelhecimento.pdf>, Acessado: 03/02/2015.

HAYFLICK, L **Como e porque envelhecemos**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

HAYWOOD, K.M E GETCHELL, Desenvolvimento motor ao longo da vida. In. FECHINE, B.S. e TROMPERI, N. **O Processo de Envelhecimento e os Benefícios da Atividade Física na Saúde e Qualidade de Vida**. Disponível:

<http://www.efdeportes.com/efd124/o-processo-de-envelhecimento-e-os-beneficios-da-atividade-fisica.htm>, Acesso em: 03/02/2015.

<http://www.fug.edu.br/repositorio-institucional-tcc>, Acessado em: 10/01/2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA 2010.

Disponível em: <http://7a12.ibge.gov.br/voce-sabia/calendario-7a12/event/44-dia-nacional-do-idoso>, Acessado em: 27/03/2015.

LEITE, P. F. **Aptidão física, esporte e saúde: prevenção e reabilitação**. 2ºed., São Paulo: Robe, 1990.

MARQUES, A. **A prática de atividade física nos idosos: as questões pedagógicas**. *Horizonte*. Portugal, v. 08, n. 74, p. 11-17, 1996.

MATSUDO, S. M., MATSUDO, VICTOR K. R. **Prescrição de exercícios e benefícios da atividade física na terceira idade**. *Revista Brasileira de Ciências e Movimento*. São Caetano do Sul, v. 05, n. 04, p. 19-30, 1992.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. **Prescrição e benefícios da atividade física na terceira idade**. *Revista Horizonte*, São Paulo, n. 54, p. 221-228, 1993.

MIMOZZO, 2008. IN: **Treinamento de força**. Oliveira et al. Disponível:

<http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/10910/envelhecimento.pdf>, Acesso em:01/02/2015.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2003.

NETTO, 2002, **O Processo de Envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar do anos**, Fechine, 2001, ed. 20, vol 1, Disponível:<http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/10910/envelhecimento.pdf>, Acessado: 03/02/2015.

OMS- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE 1997. IN: **A Qualificação do Profissional de Educação Física no Atendimento ao Idoso nas Academias de Trindade - GO**. Lima et al. Disponível: <http://www.fug.edu.br/repositorio/>, Acessado : 08/01/2015.

PLATONOV E BULATOVA, 1998, A preparação física. Esporte e Treinamento, In. Oliveira et al, **Efeitos de Treinamento Resistido na Resposta de Força Máxima em Adolescentes na faixa etária de 15 a 17 anos**. Disponível:

<http://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream/10869/1171/1/EFEITOS%20do%20TREINAMENTO%20resistido%20na%20resposta%20de%20for%C3%A7a%20maxim2.pdf>,
Acessado: 09/05/2015.

QUEIROZ, 2010, **Efeitos do treinamento resistido sobre a pressão arterial de idosos**, Arquivos Brasileiros de Cardiologia Vol.15, São Paulo 2010. Disponível: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001100020,
Acessado: 01/04/2015.

ROSSI, E. SADER, C.S, (2002) **Envelhecimento do sistema osteoarticular**. In Fachine B.R.A ., Tromperi N. O processo de envelhecimento: As principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. Disponível: <http://ucbweb2.castelobranco.br/webcaf/arquivos/15482/10910/envelhecimento.pdf>,
Acessado: 03/02/2015.

SANTARÉM, 2003, **Atualização em exercícios Resistidos: Conceitos e Situações Atual**. Disponível em: <http://www.saudetotal.com.br/artigos/atividadefisica/conceituacao.asp>, Acessado: 11/02/2015.

SHEPHARD. R.J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.

SILVA, 2007. **Presidência da Republica Casa Civil, Brasília**. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm, Acessado em: 07/05/2015.

SPIRDUSO, 1995. **O Processo de Envelhecimento e os Benefícios da Atividade Física na Saúde e Qualidade de Vida**. Carvalho e Forti. Disponível: <http://www.efdeportes.com/efd124/o-processo-de-envelhecimento-e-os-beneficios-da-atividade-fisica.htm>, Acesso em: 03/02/2015.

VITTA, 2000. Atividade física e bem-estar na velhice. In. Fachine B.S e Tromperi N. **O Processo de Envelhecimento e os Benefícios da Atividade Física na Saúde e Qualidade de Vida**. Disponível: <http://www.efdeportes.com/efd124/o-processo-de-envelhecimento-e-os-beneficios-da-atividade-fisica.htm>, Acesso em: 03/02/2015.

WEINECK, J. Sistemas Orgânicos e Treinamento Esportivo. **Biologia do Esporte**. São Paulo: Manole Ltda. 1991. P. 128.

YAZBEK, P.; BATTISTELLA, L. R. Condicionamento físico: do atleta ao transplantado. São Paulo: Sarvier, 1994.

WESTCOOT (2001),W., BAECLE, T. **Treinamento de força para terceira idade**. São Paulo: Manole, 2001.