

# **BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA PARA A AUTONOMIA DE INDIVÍDUOS COM MAIS DE 60 ANOS.**

Emanuel Nogueira Silva

## **RESUMO**

O envelhecimento é uma grande preocupação para os governantes de todo e qualquer país, ele levanta questionamentos de como será a vida dos idosos sua qualidade de vida e como torná-los mais independentes. O envelhecimento é um processo comum e natural por qual todo ser vivo passa, neste processo há diminuição de algumas células que compõem sistemas específicos do nosso organismo como as dos sistemas muscular e ósseo causando a diminuição ou perda de algumas funções, principalmente a motora há qual iremos dar maior importância neste estudo. As pessoas estão vivendo mais, chegando até o envelhecimento e o sistema público de saúde está com dificuldades para tratar desses indivíduos. O envelhecimento tem suas consequências, tais como: baixa capacidade funcional, fraqueza muscular e descondição. O objetivo é pesquisar como a aquisição de força implica na autonomia de uma pessoa em seu processo de envelhecimento, o treinamento de força e suas implicações a indivíduos com mais de 60 anos de idade, já que o aumento do declínio das funções dos sistemas fisiológicos provoca o comprometimento da saúde. A participação em atividades físicas regulares pode reduzir e/ou prevenir o número de declínio que são associados ao envelhecimento, esta atividade física irá retardar e até promover ganhos como é o caso do sistema muscular. Conclui-se que o treinamento de força provoca alterações fisiológicas que são benéficas ao idoso quando bem orientado em suas práticas, promovendo assim melhora da saúde, do condicionamento, da aptidão física e dando maiores condições de realização de suas atividades diárias. Sendo assim, o treinamento de força é recomendável à população idosa.

Palavras-chaves: Envelhecimento. Treinamento de Força. Autonomia.

## **1 INTRODUÇÃO**

Segundo Nascimento et al, (2009) a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera idoso qualquer pessoa a partir de 60 anos de idade para países em desenvolvimento e 65 anos para países desenvolvidos, mas vale lembrar que tal consideração é avaliada segundo o envelhecimento fisiológico, o que não impede uma pessoa de ser social e intelectualmente ativo. A saúde intelectual e física nesse processo é de grande valia. Esses podem ser equilibrados através de atividades sociais e de lazer que não deixa com que o indivíduo, em fase de envelhecimento, se sinta excluído da sociedade e incapaz de exercer funções.

Com o aumento da expectativa de vida, o segmento da população de indivíduos idosos tem aumentado progressivamente, correspondendo a 7% da população mundial. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Brasil possui aproximadamente 14 milhões de idosos, a tendência de crescimento é nítida nas duas últimas décadas e poderá atingir 31 milhões de idosos no ano de 2020 (VANDER et al., 2002 apud ASSUMPCÃO et al 2008).

Gontijo (2005) afirma que segundo a OMS o Brasil será em 2025 o sexto país do mundo em número de idosos.

Segundo o mesmo autor ainda é grande a desinformação sobre a saúde do idoso e as particularidades e desafios do envelhecimento populacional para a saúde pública em nosso contexto social.

Existe uma distancia marcante entre as políticas de saúde e educação tanto na graduação como na pós-graduação no que se refere ao envelhecimento da população brasileira. Para que os profissionais que lidam com a terceira idade possam atuar de forma adequada é necessário moldar a sua formação a partir da realidade, das necessidades da população idosa. Tal é a justificativa do interesse deste trabalho que se propõem a analisar uma das valências físicas tão necessárias à autonomia do idoso.

Lamentavelmente, a baixa capacidade funcional, a fraqueza muscular e o descondicionamento são mais comuns nas pessoas idosas que em qualquer outro grupo etário e podem contribuir para a perda de independência na idade avançada, American College of Sport Medicine (ACSM, 2007).

Fernandes (2009) afirma que é consenso entre estudiosos do treinamento com peso que em quase todas as faixas etárias da vida esta prática é recomendável para melhorar a saúde, sobretudo se a capacidade física do individuo está comprometida a ponto de causar dependência física. Desta forma, é sugerido que a população idosa participe de um programa de exercícios com peso – mais conhecido com musculação – a fim de obter ganhos na força muscular para enfrentar, do modo mais favorável, as atividades da vida diária.

Segundo Zago; Gobbi (2003) é de fundamental importância que os idosos possuam autonomia para a execução de suas atividades diárias e para tal necessitam de força. Com o avanço da idade, a elasticidade e a estabilidade dos músculos, tendões e ligamentos tendem a diminuir progressivamente por causa da atrofia muscular, que colabora para uma diminuição da massa muscular resultando assim numa diminuição da força. Portanto a capacidade muscular é de grande relevância para a aptidão funcional que quando não trabalhada agrava as conseqüências do envelhecimento. O enfraquecimento muscular pode ter seu avanço colaborando para a não realização de suas atividades diárias. Diversos estudos relatam que o treinamento de força é capaz de diminuir os declínios funcionais, traz benefícios promovendo a autonomia necessária às atividades da vida diária.

## **2 ENVELHECIMENTO**

Fernandes (2009) envelhecimento é um processo gradativo e inexorável, que ocorre ao longo da vida. Caracterizado pela redução da capacidade anátomo-funcional, o qual acarreta baixa na eficiência de todos os sistemas do organismo, gerando modificações de caráter psicológico, oriundos da ação do tempo.

Os decréscimos do processo intrínseco de envelhecimento podem ser menores do que anteriormente reconhecidos, quando influenciados por hábitos pessoais como dieta, exercícios, exposições ambientais e constituição física. Existe a possibilidade de subdividir esta população, com o envelhecimento considerado “normal” em 2 subgrupos: o primeiro, chamado de “bem-sucedido”, no qual os indivíduos tem uma perda mínima em uma função específica e mantém um padrão fisiológico plenamente satisfatório com o avanço dos anos (síndrome do envelhecimento puro). Este subgrupo representa uma pequena faixa da população, mas que está em franco crescimento. No segundo chamado de “usual”, os indivíduos tem prejuízos significativos, mas, apesar de não estarem doentes, carregam um grande potencial para manifestar doenças ou incapacidades. Ao mesmo tempo, tem possibilidade de

melhorar essas perdas funcionais e, portanto, reduzir os riscos de resultados adversos. (CANÇADO, 2002 apud BALSAMO; SIMÃO, 2005, p. 151).

O envelhecimento conduz a perda progressiva da eficiência dos órgãos e tecidos do organismo humano, em diferentes graus de declínio. Dentre essas perdas caracteriza-se a perda da força muscular e do equilíbrio. A perda de força muscular ocorre devido, principalmente, ao declínio de massa muscular, denominado sarcopenia (FARIA et al., 2003 apud PEDRO; AMORIM, 2008).

Segundo Carvalho; Netto (2000), o processo íntimo do envelhecimento não é conhecido, sendo a única certeza o fato de tratar-se de uma situação que atinge a todos os seres vivos. As principais teorias de envelhecimento se situam na análise das proteínas – substâncias básicas na estrutura das células e conseqüentemente do organismo. As proteínas são constituídas de elementos denominados aminoácidos que carregam dentro de si as informações genéticas próprias de cada um, isto é, nosso patrimônio energético. Tais alterações, evidentemente, respeitam as características genéticas de cada um e por isso ocorre de maneira diferente em cada um de nós. Além desta alteração na função das proteínas, observa-se também e como conseqüência, uma diminuição no número das células existentes no organismo. O corpo com o tempo perde as células que o constituem, diminuindo a sua massa e conseqüentemente o seu peso.

## **2.1 Força Muscular**

Para Rocha, (2002) a força muscular umas das valências físicas mais importantes, pois é indispensável a qualquer tipo de movimento, do mais simples ao mais complexo. Força é a capacidade de aplicar impulso, é a capacidade neuromuscular de superar uma resistência externa e interna e ela deve ser trabalhada em busca de um melhor desempenho.

Estudos demonstraram que as variáveis da força muscular mais estáveis são: a) A força dos músculos envolvidos nas atividades diárias; b) a força isométrica c) as contrações excêntricas; d) as contrações de velocidade lenta; e) as contrações repetidas de baixa intensidade; f) a força da articulação de pequenos ângulos; g) a força muscular no sexo masculino. Por outro lado, sofrem maior declínio com a idade: a) a força muscular dos músculos em atividades especializadas; b) a força dinâmica; c) as contrações concêntricas; d) as contrações de velocidade rápida; e) a produção de potência; f) a força de articulação de grande ângulo; g) a força muscular no sexo feminino. (SPIRDUSO, 1995 apud BALSAMO; SIMÃO, 2005, p. 156).

A capacidade de usar energia mecânica, produzindo contrações que levam o seguimento ou o corpo a, vencendo resistências, superar oposições criadas pela ação das leis naturais que regem o universo (RIZZO; PINTO 1997 apud ROCHA 2002).

## **2.2 TIPOS DE TREINAMENTO DE FORÇA**

### **2.2.1 Isométrico ou Estático**

Este tipo de treinamento de força é realizado normalmente contra um objeto imóvel, como por exemplo, aparelho de massa corporal carregado além da força concêntrica máxima de um indivíduo. O treinamento isométrico também pode ser realizado pela contração de um grupo muscular fraco contra um grupo muscular forte (FLECK; KRAEMER, 2006 apud ASSUMPCÃO et al., 2008).

Aumentos em força devido ao treinamento isométrico estão relacionados ao número de ações musculares realizadas, à duração das ações musculares, ao fato de a ação muscular ser máxima ou submáxima e à frequência do treinamento. (FLECK; KRAEMER, 1999).

Hettinger, (1961 apud FLECK; KRAEMER, 1999), calculou que o treinamento isométrico em dias alternados tem 80% da eficiência de sessões diárias de treinamento e que o treinamento uma vez por semana tem 40% da eficiência do treinamento diário.

A possibilidade de melhorar o desempenho motor existe, porque a potência dinâmica pode ser aumentada com o treinamento isométrico se as ações isométricas são executadas em vários pontos dentro da amplitude de movimento (KANESHISA; MIYASHITA, 1983<sup>a</sup> apud FLECK; KRAEMER, 1999).

### **2.2.2 Isotônico ou Dinâmico**

Outro método de treinamento de força utilizado denomina-se treinamento dinâmico de resistência variável que se desenvolve através de um braço de alavanca, engrenagem ou arranjo de polias, objetivando alterar a resistência em uma tentativa de acompanhar os aumentos e diminuições de força (curva de força) ao longo de toda a amplitude do movimento do exercício (FLECK; KRAEMER, 2006 apud ASSUMPIÇÃO, et al., 2008).

Segundo Fleck; Kraemer, (1999) a maioria das pesquisas indica que três sessões de treinamento por grupo muscular por semana é a frequência mínima que produz ganhos em força próximos ao máximo em indivíduos não-treinados durante um período inicial curto de treinamento.

### **2.2.3 Excêntrico ou Negativo**

Krishnan et al. (2003 apud ASSUMPIÇÃO, et al., 2008) propuseram um treinamento excêntrico para melhorar na oxidação de substratos em idosos com média de 66 anos de idade. O método de treinamento proposto consistia em dez séries de dez repetições utilizando-se de contrações excêntricas, iniciando-se em 100% da força predeterminada (três repetições máximas). Como conclusão, os autores indicaram que homens idosos possuíram uma redução na oxidação de carboidrato em resposta à hiperglicemia após o treinamento excêntrico.

### **2.2.4 Isocinético**

Segundo Tomberline et al., (1991 apud FLECK, KRAEMER, 1999) a grande maioria dos estudos que examinaram o treinamento isocinético somente concêntrico tem sido de curta duração (3 a 16 semanas) e tem avaliado os ganhos de força muscular usando testes isométricos, de resistência externa constante e isocinéticos apenas concêntricos. Demonstrou-se que o treinamento isocinético também aumenta a força isocinética excêntrica.

Isocinético refere-se à ação muscular realizada com velocidade angular do membro constante. Ao contrário dos outros tipos de exercícios de treinamento de força, não há carga específica se opondo ao movimento; o que ocorre é que a velocidade do movimento é controlada. A resistência oferecida pelo equipamento isocinético não pode ser acelerada; qualquer força aplicada contra o equipamento resulta numa força de reação igual. A força de reação reflete a força aplicada no equipamento por toda a extensão do movimento de um exercício, tornando teoricamente possível que o (os) músculo (os) exerça (m) uma força máxima contínua durante a amplitude completa do movimento. A maioria dos equipamentos encontrados nos locais para treinamento de força permite somente ações concêntricas. Os defensores do treinamento isocinético acreditam que a capacidade de exercer a força máxima por toda a amplitude do movimento conduz a um aumento de força ótimo. Outra

vantagem é a dor muscular e articular mínima, tornando mais aceitáveis as difíceis sessões de treinamento. (FLECK, KRAEMER, 1999, p. 38).

### **2.3 Ganho de Força**

De acordo com McArdle; Katch; Katch, (2008) um músculo se fortalece quando treinado próximo de sua atual capacidade de gerar força.

Segundo Miszko et al. (2003 apud ASSUMPÇÃO et al., 2008) foi observado aumento da força e da potência também em indivíduos acima de 70 anos, onde encontraram aumento de 13% de força e potência em 16 semanas de um treinamento de força de moderada a alta intensidade. Os mesmos autores sugeriram também que o treinamento de força foi benefício para funcionalidade física geral dos idosos quando comparado ao grupo controle.

O aprimoramento na força muscular, na densidade óssea, no equilíbrio dinâmico e no estado funcional global com exercícios regular pode minimizar ou reverter à síndrome da fragilidade física. O músculo responde ao treinamento vigoroso com um aprimoramento rápido até a nona década da vida. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008). Os mesmos autores alegam que os mecanismos que explicam de que maneira as pessoas de meia idade e idosas respondem ao treinamento de resistência incluem os aprimoramentos no recrutamento das unidades motoras e nos padrões de inervação assim como a hipertrofia muscular.

### **2.4 Perda de Força**

A força muscular diminui, em média, 15% por década após os 50 anos, e 30% após os 70 anos. No entanto, o treinamento de força pode resultar em ganhos de 25% a 100%, ou mais, na força muscular do idoso. (ROCHA; FERNANDES; DUBAS; GUEDES JÚNIOR, 2009).

A diminuição de força e potência do músculo e a capacidade de manutenção da força são decorrentes dos processos degenerativos difusos que afetam os músculos, os motoneurônios e as regiões do sistema nervoso central. Em vista de tais condições, o treinamento de força passa a ser importante contribuinte para melhora das qualidades físicas e principalmente no processo de degeneração da força com a idade (FIELDING et al., 2002 apud ASSUMPÇÃO et al., 2008).

A perda de força entre os idosos se relaciona diretamente à mobilidade limitada e ao estado de aptidão assim como ao potencial para uma maior incidência de acidentes devidos a fraqueza muscular, à fadiga e o equilíbrio precário. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008).

A causa primária da diminuição da força observada com o envelhecimento é a redução de 40 a 50% na massa muscular em virtude da atrofia das fibras musculares e da perda de unidades motoras entre os 25 e os 80 anos de idade, até mesmo entre os adultos saudáveis e fisicamente ativos. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008, p. 896).

O ritmo do declínio na potência muscular com o envelhecimento é semelhante entre homens e mulheres levantadores de pesos assim como nos detentores de recordes mundiais, nos atletas de elite da categoria máster e nos indivíduos saudáveis, porém destreinados. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008).

### **2.5 Hipertrofia Muscular**

Estudos determinam que as melhoras da força detectadas em idosos estão relacionadas à hipertrofia celular do músculo como um todo (BARRY; CARSON, 2004 apud ASSUMPÇÃO et al., 2008).

Um aumento na tensão muscular (força) induzido pelo treinamento com exercícios proporciona o estímulo primário para iniciar o processo relativamente lento de crescimento do músculo esquelético, ou hipertrofia. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008).

O treinamento com sobrecarga faz aumentar o volume das fibras musculares individuais com subsequente crescimento do músculo. As fibras de contração rápida dos levantadores de pesos são em média cerca de 45% maiores que aquelas das pessoas sedentárias sadias e dos atletas de endurance. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008, p. 544).

## 2.6 Treinamento de Resistência

O treinamento de resistência faz aumentar a força, a potência e a endurance musculares (aptidão muscular) nos indivíduos idosos e, por sua vez, comporta de impedir os efeitos deletérios da fragilidade por aprimorar a mobilidade e prevenir as quedas e as fraturas, (ACSM, 2007).

A força muscular e a endurance muscular exercem um impacto direto sobre as atividades da vida diária (AVD). Essas atividades requerem um determinado percentual da capacidade muscular do percentual do indivíduo para serem executadas as tarefas comuns. O aprimoramento da força e endurance musculares permitem ao indivíduo a realização dessas tarefas com menos estresse fisiológico e ajuda na manutenção da independência funcional ao longo da vida. (AMERICAN COLLEGE OF SPORT MEDICINE, 2007, p. 117).

Ao ser implementado o treinamento de força no cotidiano dos idosos, está se fazendo o uso de um artifício para reduzir os declínios de força e massa muscular associados à idade à medida que está avança. (BORGSMANN FILHO, 2005.)

Szmigiel (1990 apud MORAIS; ROSA; RINALDI, 2005) diz que a atividade física, mesmo quando praticada na terceira idade, serve para atenuar a perda óssea em função, principalmente, do fortalecimento da musculatura e, mesmo com a doença óssea pré-estabelecida, a terapia pelo movimento funciona como tratamento de reabilitação do sistema ósseo.

Para Fleck; Kraemer (1999 apud MORAIS; ROSA; RINALDI, 2005) o treinamento de força é um tipo de exercício que requer que os músculos se movam (ou tentem se mover) contra uma força de oposição, normalmente representada por algum tipo de aparelho. Um programa de treinamento de força planejado adequadamente pode resultar em aumentos significativos na massa muscular com hipertrofia das fibras musculares e no aumento da densidade óssea. No trabalho de força há uma possibilidade de adaptação da intensidade do treinamento, isso pode ser feito individualmente, o treinamento de força não tem a necessidade de muita coordenação motora e ainda pode ser pré determinados diminuindo assim os riscos de lesões, além da capacidade de exercitar o corpo de uma maneira geral.

O treinamento da força, ao contrario do desuso, induz aumentos significativos da força e da massa musculares da mesma forma que contribui para uma melhoria da coordenação neuromuscular. (GRIMBY; ANIANSSON; HEDBERG, 1992 apud BALSAMO; SIMÃO, 2005).

O treinamento de força ajuda a manter a força óssea e, desse modo, pode atuar como uma excelente medida preventiva contra a osteoporose (WESTCOSTT; BAECHLE, 2001 apud MORAIS; ROSA; RINALDI, 2005).

## **2.7 Envelhecimento e Treinamento de Força**

A prática da atividade física regular e sistemática aumenta ou mantém a aptidão física da população idosa e tem potencial de melhorar o bem estar funcional e, conseqüentemente, diminuir a taxa de morbidade e mortalidade entre essa população, sendo que o treinamento de força é o meio mais eficaz de aumentar a força e condição funcional do idoso. (FLECK; KRAEMER, 1999 apud BALSAMO; SIMÃO, 2005).

Para Westcott; Baechle, (2001) os músculos são os motores do corpo, mas que infelizmente perde tamanho e força com o aumento da idade, resultando em fraqueza física e em vários outros problemas degenerativos. Os mesmos autores alegam que a perda muscular pode ser evitada por meio de realização regular de treinamento de força.

Kerr et al. (2000 apud ASSUMPÇÃO, et al., 2008) sugerem que o treinamento de força, assim como o aumento da massa muscular envolvida, promove maior sensibilidade e tolerância à glicose sanguínea em população idosa submetida a um programa de treinamento de força.

Mais recentemente, Liu-Ambrose et al. (2005 apud ASSUMPÇÃO, et al., 2008) observaram que o treinamento de força utilizando-se a escala de atividade física para idosos (Physical Activity Scale for Elderly) em 28 mulheres de 75 a 85 anos, pode ter grande atuação na qualidade de vida e aumento (29,2%) da agilidade de locomoção, além de manutenção da densitometria.

Segundo McArdle; Katch; Katch, (2008) o treinamento com resistência moderada proporciona uma maneira extremamente segura de aumentar a síntese e a retenção de proteínas e torna mais lenta a perda “normal” e ate certo ponto inevitável de massa e força musculares que ocorrem com o envelhecimento, os homens mais velhos demonstram tipicamente maiores ganhos absolutos no tamanho e na força dos músculos que seus congêneres do sexo feminino, porém esses ganhos são semelhantes em termos de aprimoramentos percentuais. [...] Homens e mulheres mais adultos mais jovens mostraram adaptações semelhantes no tamanho das fibras musculares, na capilarização e nas enzimas glicolíticas e respiratórias ao exercício específico com treinamento de endurance ou de resistência. Essas adaptações se manifestam mais prontamente com o exercício relativamente intenso que se ajusta continuamente aos aprimoramentos induzidos pelo treinamento.

Os indivíduos mais velhos, porém aptos possuem muitas das características das pessoas mais jovens. Portanto, poderia argumentar-se que uma aptidão física aprimorada retarda o envelhecimento e confere proteção em termos de saúde e possível longevidade. Isso pode não representar necessariamente uma “fonte da juventude”, porém a maior parte da evidência mostra que a atividade física regular retarda o declínio da capacidade funcional associada ao envelhecimento e ao desuso. A participação nos exercícios consegue reverter a perda de função, independente de quando uma pessoa torna-se fisicamente mais ativa. (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2008, p. 907).

O treinamento de força é recomendado para adultos idosos objetivando o aumento da força e potencia muscular, visto que se observa melhoria das capacidades funcionais (BARRY; CARSON, 2004 apud ASSUMPÇÃO et al., 2008).

## **2.8 Prescrição de Treinamento para Idosos**

Segundo a ACSM, (2007) os componentes particularmente importantes da prescrição do exercício incluem aptidão cardiopulmonar, treinamento de resistência e flexibilidade. As adaptações relativas ao exercício também são semelhantes aquelas dos outros grupos etários.

Assim como a melhora do percentual no Vo2max em pessoas idosas é comparável aquela relatada na população mais jovem.

Diretrizes para treinamento de resistência para idosos segundo ACSM, 2007.

- As primeiras sessões do treinamento de resistência devem ser supervisionadas e monitoradas atentamente por um pessoal treinado que seja sensível as necessidades e capacidades específicas do idoso.
- Começar (as primeiras oito semanas) com resistência mínima, para que ocorra a adaptação dos elementos do tecido conjuntivo.
- Realizar uma serie de 8 a 10 exercícios que utilizam todos os principais grupos musculares.
- Uma serie deve envolver 10 a 15 repetições capazes de induzir uma taxação do esforço percebido de 12 a 13 (bastante árduo).
- À medida que ocorre um efeito do treinamento, conseguir uma sobrecarga no inicio aumentando o numero de repetições e, a seguir, aumentando a resistência.
- Ao retornar de uma dispensa superior a 3 semanas, começar com uma resistência de 50% ou menos da intensidade do treinamento prévio, e aumentar a seguir a resistência. O principal objetivo do programa de treinamento de resistência consiste em desenvolver aptidão muscular suficiente para aprimorar a capacidade do individuo no sentido de poder levar um estilo de vida fisicamente independente.
- Instruir os participantes a manterem seu padrão respiratório normal enquanto se exercitam.
- Enfatizar que todos os exercícios devem ser executados de uma maneira qual o movimento seja controlado. Evitar os movimentos explosivos.
- Realizar os movimentos dentro do “arco de movimento sem dor” (ou seja, a amplitude máxima de movimento que não provoca dor nem desconforto).
- Realizar exercícios multiarticulares (em oposição aos exercícios que envolvem uma única articulação).
- Se for possível escolher, utilizar máquinas no treinamento de resistência, em oposição aos pesos livres. A utilização das maquinas em geral requer menos habilidade. Elas protegem também as costas por estabilizarem a posição corporal do usuário, e lhe permitem controlar mais facilmente a amplitude de movimento do exercício.
- Proporcionar aos participantes um período de tempo suficiente para se ajustarem as alterações posturais e ao equilíbrio durante a transição entre os exercícios do treinamento de resistência.
- Desencorajar a participação nos exercícios do treinamento de força durante os períodos ativos de dor ou de inflamação para os pacientes artríticos.
- Engajar-se num programa de treinamento de resistência que dure o ano todo.
- As atividades de rotina (P.ex., o trabalho doméstico, a jardinagem, as caminhadas) podem ajudar a manter a força muscular.

### **3 METODOLOGIA**

Segundo Gil (2001), uma pesquisa é um processo sistemático de construção do conhecimento que tem como metas principais gerar novos conhecimentos e/ou colaborar ou desfrutar de alguns conhecimentos pré-existentes. É basicamente um processo de aprendizagem tanto do individuo que a realiza quanto da sociedade na qual esta se desenvolve. A pesquisa como atividade regular, também pode ser definida como um conjunto de atividades orientadas e planejadas pela busca de um conhecimento.



Este estudo é caracterizado por ser uma revisão bibliográfica, que busca subsídios na literatura existente sobre o treinamento de força para indivíduos com mais de 60 anos, justificando a importância do assunto. Através de bibliografias citadas em livros referentes a treinamento de força e a terceira idade, em revistas científicas, artigos e sites através de procura na internet.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão deste artigo fundamentado em diversos estudos e autores é que o treinamento de força é benéfico a indivíduos com mais de 60 anos de idade, sendo que bem orientado por um profissional com conhecimento da área, diminuindo assim as possibilidades de riscos ao idoso. A prática da atividade física deve ser regular para promover as alterações necessárias aos ganhos e manutenção do condicionamento físico, assim é melhorada a capacidade funcional, diminuída as possibilidades de morbidade e mortalidade desta classe que se mantém em ascensão constante.

Políticas públicas devem ser adotadas o quanto antes, com o intuito de melhorar as condições de vida para esse público, evitando assim, gastos futuros e desnecessários com atendimentos hospitalares, com medicamentos, consultas e superlotação dos hospitais.

Os ganhos de força, desenvolvimento da coordenação motora, flexibilidade, maior capacidade de tônus muscular promovem a autonomia do idoso e aumentam as suas capacidades diante de suas atividades diárias, fazendo com que a sua vida seja melhor e menos dependente.

Outro fator que foi observado nesta pesquisa foram as capacidades de desenvolvimento fisiológico equiparadas aos indivíduos mais jovens. Portanto o treinamento de força pode e deve ser utilizado com idosos.

#### 5 REFERENCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. Traduzido por Giuseppe Taranto. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

AMORIM, Danielle Bernardes; PEDRO, Edmila Marques, **Análise comparativa da massa e força muscular e do equilíbrio entre indivíduos idosos praticantes e não praticantes de musculação**. Revista Conexões, Campinas, v. 6, n. especial, 2008.

ASSUMPÇÃO, et al., **Treinamento resistido frente ao envelhecimento: uma alternativa viável e eficaz**. Vol. II N°. 3, São Paulo, 2008.

BALSAMO, Sandor; SIMÃO, Roberto. **Treinamento de Força: para Osteoporose, Fibromialgia, Diabetes tipo 2, Artrite Reumatóide e Envelhecimento**. São Paulo: Phorte, 2005.

BOMPA, Tudor O, **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2002.

BORGMANN FILHO, Victor Hugo. **A Importância do Treinamento de Força na Terceira Idade**. Curitiba: 2005.

FLECK, Steven e KRAEMER, William. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FERNADES, James. **O envelhecimento e treinamento de força**: 2009. Disponível em: [http://www.nitrofitness.com.br/artigos/o\\_envelhecimento\\_e\\_treinamento\\_de\\_forca/14](http://www.nitrofitness.com.br/artigos/o_envelhecimento_e_treinamento_de_forca/14)  
Acessado em: 18 outubro de 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2001

MATSUDO, Sandra Marcela M. **Envelhecimento e Atividade Física**. Londrina: Midiograf, 2001.

MORAIS, I. J.; ROSA, M. T. S.; RINALDI, W. **O treinamento de força e sua eficiência como meio de prevenção da osteoporose**. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, mai./ago. p.129-134, 2005. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/saude/article/view/208/182>  
Acessado em: 10 outubro de 2009.

NASCIMENTO, Bruna P. et al., **Melhoria da qualidade de vida e nível de atividade física dos idosos**. Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - Nº 131 - Abril de 2009. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd131/nivel-de-atividade-fisica-dos-idosos.htm> Acessado em: 24 outubro de 2009.

NETTO, Matheus Papaléo, Gerontologia: **A velhice e o envelhecimento uma visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 1996.

ROCHA AC, FERNANDES MC, DUBAS JP, GUEDES JÚNIOR DP. **Análise comparativa da força muscular entre idosos praticante de musculação, ginástica localizada e institucionalizada**. Fit Perf J. 2009 jan-fev; 8(1): 16-20.

ROCHA, Paulo Eduardo Carnaval da. **Medidas e Avaliação em Ciência do Esporte**. 5. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2002.

UCHIDA, M. C. et al.. **Manual de Musculação: uma abordagem prática - teórica do treinamento de força**. 4 ed. São Paulo: Phorte, 2006.

ZAGO, Anderson Saranz, GOBBI, Sebastião, **Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos**, Brasília, 2003.

WESTCOTT W.; BAECHLE T. **Treinamento de força para a terceira idade**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução Gontijo, Suzana. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005.