

OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA NA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DE PES- SOAS IDOSAS

THE BENEFITS OF STRENGTH TRAINING IN IM- PROVING THE QUALITY OF LIFE OF ELDERLY PEOPLE

Anderson Clayton Aves dos Santos¹

Gilvaney Lucena de Andrade²

Antonio Adegilson da Silva Barbosa³

Resumo: Uma das característi- O envelhecimento não começa
cas do envelhecimento é o declí- subitamente aos 60 anos, mas
nio estrutural funcional das célu- consiste no acúmulo e interação
las e tecidos em todos os órgãos. de processos sociais, médicos e

1 Profissional graduado em Licenciatura em Educação Física pela Faculdade do Agreste de Pernambuco (FAAPE – ASCES) e com graduação em Bacharelado em Educação Física pela Faculdade do Agreste de Pernambuco (FAAPE – ASCES), pós-graduado pela Universidade Gama Filho (UGF) e acadêmico do curso de Mestrado em Educação em Veni Creator Christian University

2 Profissional graduado em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e com Bacharelado em Educação Física pela Faculdade do Agreste de Pernambuco (FAAPE – ASCES), pós-graduado pela Universidade de Pernambuco (UPE) e acadêmico do curso de Mestrado em Educação em Veni Creator Christian University

3 Profissional graduado em Licenciatura em Geografia pela Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde (AES/A), pós-graduado pela Universidade de Pernambuco (UPE) e acadêmico do curso de Mestrado em Educação pela Veni Creator Christian University



de comportamento durante toda a vida momento este que acontece o declínio progressivo de diversas alterações fisiológicas, diminuição da massa muscular e óssea são os principais contribuintes para o declínio da independência e qualidade de vida dos idosos. Estudos relatam que o treinamento de força é um dos melhores exercícios para o ganho de força do idoso esse método é um caminho para diminuir os declínios na força e na massa musculares, resultando em melhoria na saúde e na qualidade de vida.

Palavras chaves: Envelhecimento, Treinamento de força, Qualidade de vida

Abstract: One of the characteristics of aging is the structural functional decline of cells and tissues in all organs. Aging does

not start suddenly at age 60, but it consists in the accumulation and interaction of social, medical and behavioral processes throughout life, when the progressive decline of several physiological changes occurs, decrease in muscle and bone mass are the main contributors to the decline in the independence and quality of life of the elderly. Studies report that strength training is one of the best exercises for strength gain in the elderly, this method is a way to reduce declines in strength and muscle mass, resulting in improved health and quality of life.

Keywords: Aging, Strength Training, Quality of life

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento que antes era restrito aos países desenvolvidos está



ocorrendo nos países em desenvolvimento e de modo mais rápido. Nos últimos anos, com o aumento do número de pessoas que atingem a Terceira Idade, o envelhecimento tornou-se um fenômeno inerente à maioria das sociedades do mundo. Com a melhora nas condições gerais de vida e o avanço da ciência no controle e tratamento das doenças responsáveis pela mortalidade, a população, tanto dos países desenvolvidos, como da maioria dos países em desenvolvimento, tem incrementado ultimamente, a sua expectativa de vida (MAT-SUDO et al, 2000). No Censo de 2001 o número de idosos era de 14,5 milhões o que representa aproximadamente (8% da população total). Hoje, o Brasil tem 18 milhões de pessoas acima dos 60 anos de idade, o que já representa 12% da população brasileira. Se fizermos uma projeção para 2020,

veremos que haverá perda de 30 milhões de brasileiros, ou seja, são menos pessoas trabalhando e mais pessoas idosas. Em 2050 o Brasil apresentará uma estrutura etária muito semelhante à existente hoje na França (IBGE).

Para Chaimowicz (1997), o envelhecimento não começa subitamente aos 60 anos, mas consiste no acúmulo e interação de processos sociais, médicos e comportamentais durante toda a vida, onde acontecem declínios progressivos que vão desde alterações fisiológicas, diminuição da massa muscular e óssea são os principais contribuintes para o declínio da independência e qualidade de vida dos idosos. Silveira (2001) apud Silva et al(2009), afirma que a modalidade mais adequada para diminuir a incapacidade muscular e suas conseqüências na terceira idade é a musculação, pois aumenta ou



melhora os níveis de força, preservam os tecidos musculares e previnem e auxiliam o tratamento da osteoporose. Pode-se perceber que o treinamento de força tornou-se uma das formas populares de exercício para melhorar a aptidão física de um indivíduo. Estimulando a independência e autonomia nas atividades diárias (FLECK; KRAEMER, 2006). Diante desse contexto, este trabalho visa sintetizar os efeitos do treinamento de força na aptidão física de idosos, na tentativa de melhorar a qualidade de vida dos mesmos.

Assim, o objetivo deste estudo foi sintetizar os efeitos do treinamento de força na aptidão física de idosos

ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O índice de envelhe-

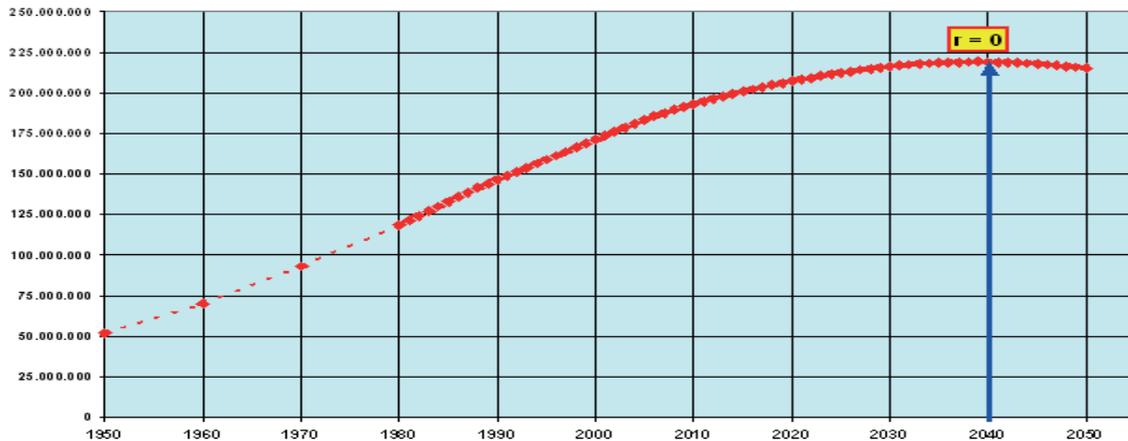
cimento aponta para mudanças na estrutura etária da população brasileira. Em 2008, para cada grupo de 100 crianças de 0 a 14 anos existem 24,7 idosos de 65 anos ou mais. Em 2050, o quadro muda e para cada 100 crianças de 0 a 14 anos existirão 172, 7 idosos. Dados estatísticos do IBGE em 2050 representarão uma população de 215,3 milhões de habitantes.

Os avanços da medicina e as melhorias nas condições gerais de vida da população repercutem no sentido de elevar a média de vida do brasileiro (expectativa de vida ao nascer) de 45,5 anos de idade, em 1940, para 72,7 anos, em 2008, ou seja, mais 27,2 anos de vida. Segundo a projeção do IBGE, o país continuará galgando anos na vida média de sua população, alcançando em 2050 o patamar de 81,29 anos, basicamente o mesmo nível atual



da Islândia (81,80), Hong Kong,
China (82,20) e Japão (82,60).

Gráfico 14 - Evolução da população total segundo os censos demográficos e projeção: 1950/2050



Fonte: IBGE

CONSEQUÊNCIAS DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um processo pelo qual todos os indivíduos e organismos passam sendo caracterizado pela diminuição gradativa das capacidades dos vários sistemas orgânicos em conseguir realizar suas funções de maneira eficaz (MARIN et al, 2003 APUD FONTES et al.).

Segundo Tribess e Virtuoso Jr.(2005) O envelhecimen-

to é marcado por um decréscimo das capacidades motoras, redução da força, flexibilidade, velocidade e dos níveis de VO₂ máximo, dificultando a realização das atividades diárias e a manutenção de um estilo de vida saudável. O grego Aristóteles afirmou que a velhice não deveria ser entendida como doença, pois não é contrário á natureza. Modernamente, o envelhecimento humano é definido como um processo gradual, universal e irreversível, que ace-



lera na maturidade e que provoca uma perda funcional progressiva no organismo (NAHAS, 2006).

Para explicar o envelhecimento Farinatti (2002) criou algumas teorias, que são elas:

Teorias com base genética

Essa teoria vem da pressuposição de que o processo de envelhecimento seria geneticamente programado, do nascimento até a morte. Os genes determinarão quanto tempo uma célula pode viver. Dificilmente estratégias como o exercício físico poderiam influenciar significativamente em uma função celular geneticamente programada. Agora alguns ciclos de nossas vidas, como a puberdade, a menarca, a menopausa, obviamente seriam regulados por 'relógios biológicos' celulares.

Teoria com base em danos de origem química

Essa teoria seria decorrente das disfunções no código contido nos genes, ocasionando o envelhecimento. Os problemas de funcionamento na reprodução e regeneração celular não se encontrariam em sua programação. Fatores como a poluição ou padrões de alimentação ou de atividade física esses fatores causaria reações químicas habituais que pouco a pouco, causariam danos irreversíveis às moléculas das células. Observando a teorias de fundo genético, nesse caso o processo de envelhecimento poderia ser retardado, uma vez diminuídas as reações responsáveis pelos danos, ou aumentada a capacidade de metabolização das substâncias produzidas.

Teoria com base no desequilí-



brío gradual

Essa teoria associa a uma depleção de sistemas enzimáticos, em células ou a modificações nas funções endócrinas e imunológicas. Sistema nervoso central e endócrino tem atribuições essenciais na regulação do metabolismo e da integração entre os órgãos, deixando as estruturas do corpo mais vulneráveis a enfermidades de todos os tipos. Uma vez que o envelhecimento é mais evidente quando se exige coordenação e integração dos sistemas orgânicos, ou seja, ocasionando o desequilíbrio do sistema regulatório hormonal, acarretaria outros desequilíbrios metabólicos e fisiológicos que aumentariam ainda mais os desequilíbrios iniciais.

Teorias com base em restrição calórica

Essa teoria tem uma relação entre restrição calórica sistemática e envelhecimento dos sistemas fisiológico e celular. McKay et al.⁵¹ citado por Fari-natti (2002) propunham que a restrição de alimentação em ratos poderia ter impacto sobre sua longevidade. Desde então, muitos foram os estudos que examinam os efeitos dessa variável sobre o processo de envelhecimento. Estudos (realizados com modelos animais) vem procurando observar os efeitos da restrição calórica sobre processos fisiológicos e patológicos específicos, na tentativa de encontrar possíveis explicações para o aumento da longevidade.

SISTEMA MÚSCULO-ESQUELETICO DO ENVELHECIMENTO



Bompa et al (2001) apontam algumas questões do sistema músculo-esquelético como por exemplo: Sarcopenia é uma palavra de origem grega que literalmente significa “perda de carne” (sarco = carne e penia = perda). Os músculos possuem percentagens de fibras musculares, as fibras que usam e dependem do oxigênio para a produção de energia são chamadas de fibras aeróbicas, tipo I (vermelhas ou contração lenta), as fibras que não exigem oxigênio são chamadas de fibras anaeróbicas, tipo II (brancas ou contração rápida).

As fibras do tipo I (aeróbicas, de contração lenta) parecem ser resistentes à atrofia associada ao envelhecimento, pelo menos até os 70 anos, enquanto a área relativa das fibras tipo II (anaeróbicas, de contração rápida) declina de 20 a 50% com o passar dos anos. Inúmeros fato-

res entre os quais o acúmulo de doenças crônicas degenerativas, desnutrição, inatividade física e alterações no sistema nervoso podem contribuir para a perda da força com a idade, diminuindo a força, aumentam o risco para quedas, fraturas, incapacidade, dependência, hospitalização recorrente e mortalidade que é altamente comum nos idosos. A sarcopenia é uma das variáveis utilizadas para definição da fragilidade, o que estão diretamente relacionados ao desempenho musculoesquelético. (SILVA et al, 2006)

EFEITO DO TREINAMENTO DE FORÇA

Dentre as capacidades condicionantes a força, que segundo Bompa (2004) “é a capacidade de exercer tensão contra uma resistência” é uma das mais



afetadas durante o envelhecimento.

Mathews (1980) apud Carnaval (2000) cita quatro razões para a utilização da força: “necessário para a boa aparência, básica para todas as outras valências e para performance nas varias habilidades desportivas e laborativas, um dos elementos da avaliação da aptidão física. A manutenção da força é uma forma de prevenir danos específicos quer traumático quer degenerativo.”.

O treinamento de força tornou-se uma das formas populares de exercício para melhorar a aptidão física de um indivíduo FLECK e KRAEMER, (2006). E sendo a força muscular uma das valências físicas mais importantes de todas, pois ela é elemento indispensável na realização de qualquer tipo de movimento, do mais elementar ao mais comple-

xo segundo Carnaval. Com isso tem-se a necessidade de trabalhar essa Valencia física em todas as fases da vida.

A massa muscular e a força muscular tendem a diminuir com a idade. Comprometendo as tarefas simples do cotidiano, a população lida com os idosos como pessoas incapaz de realizar suas atividades, atitudes que prejudica o mesmo, ocasionando uma redução da capacidade do sistema cardiorrespiratório, sarcopenia, diminuição da força muscular, redução do equilíbrio, e alterações ósseas degenerativas que diminuem a flexibilidade articular (CÂMARA. L. C.; SANTARÉM. J. M.; FILHO. W. J., 2008).

Dentre os benefícios do treinamento de força para o idoso, pode-se destacar segundo Bean (1999):

- Aumento da mas-



sa muscular e a força: Pesquisas mostraram que o treinamento de força executado três vezes por semana, apenas 25 minutos pode aumentar a massa muscular em aproximadamente 1,36Kg num período de oito semanas;

- Fortalecimento de tendões e ligamentos: Aumentam a produção de colágeno, causando, assim, um aumento em sua força estrutural. Melhorando a estabilidade das articulações;

- Evita a perda de massa muscular decorrente da idade: Com a idade aumentando perdemos músculos e a força, adulto sem treinamento de força perdem cerca de 2,26 a 3,17Kg de músculos a cada década;

- Aumento da densidade óssea: Essas descobertas sugerem que esse tipo de treinamento reduz o risco de osteoporose e fraturas ósseas;

- Aumento da taxa

metabólica: O idoso reduz a taxa de metabolismo, por isso o treinamento de força e uma maneira de manter massa muscular, prevenindo a redução da taxa metabólica e evitando ganho de gordura com a idade;

- Redução da gordura corporal: Pode ajudar a reduzir a quantidade de gordura corporal aumentando a taxa de metabólica durante os períodos de descanso, deste modo, aumentando a quantidade de calorias gastas por dia;

- Melhoraria da captação de glicose: Devido da mudança composição corporal, Além de aumentar a capacidade aeróbia, aumenta a suscetibilidade a insulina e melhora a tolerância á glicose (prevenção da diabete tipo II);

- Redução da pressão sanguínea: Mostra ser um redutor da pressão sistólica e dias-



tólica. Estudo norte- americano mostrou que a combinação de dois meses de treinamento de força com exercício aeróbio resultou em uma diminuição na pressão sanguínea sistólica em 5mmHg (milímetros de mercúrio) e na diastólica em 3mmHg(milímetros de mercúrio);

- Redução do colesterol e outras gorduras no sangue: Estudos demonstraram uma melhora do colesterol e triglicérides (gorduras) no sangue como resultados de varias semanas de treinamento de força;

- Melhora a postura: Um bom número de fatores influencia na postura, incluindo estrutura esquelética, tipo de corpo, força e flexibilidade. São fatores não modificados e modificados, os dois primeiros são determinados geneticamente (não podem ser modificado). Já os dois últimos, podem ser altera-

dos pelo treinamento de força; as faltas descem componentes leva problema de postura;

- Redução de lesões: Um corpo forte é mais capaz de evitar e resistir a lesões decorrentes de impacto por queda ou atividade como corrida ou salto. Esse sistema músculo- esquelético bem combinado e bem balanceado tem menos chances de sofrer lesões; Melhora o bem-estar psicológico: Qualquer tipo de exercício físico reduz o estresse, a ansiedade e a depressão, melhorando o seu bem estar psicológico.

Segundo Gonçalves et al (2007) O treinamento de força (de 8 semanas) não afeta negativamente os níveis de flexibilidade de idosos. Além disso, o Treinamento de força pode contribuir para a manutenção ou mesmo aumento da flexibilidade em diferentes movimentos e articula-



ções.

Podemos ver que para a prevenção da osteoporose, o exercício que exige carga de peso, tem na maioria das vezes provado ser mais efetivo do que atividades realizadas em posição sentada. Estudo realizado em 1983, o qual demonstrou que exercícios com cargas de peso aumentaram a densidade mineral da coluna lombar em 4 a 6% durante 8 a 9 meses em mulheres em período pós-menopausa, em contraste com indivíduos controle sedentários perderam de 1% a 3% de densidade mineral óssea durante o mesmo período (MORAIS ET AL, 2005).

PRESCRIÇÃO DO TREINAMENTO DE FORÇA

Um programa de treinamento de força é um caminho para diminuir os declínios

na força e na massa musculares, resultando em melhoria na saúde e na qualidade de vida. Fleck e Kraemer (2006) propõem que a escolha do exercício, ordem dos exercícios, resistência utilizada, velocidade dos movimentos, números de series, repouso entre as series e a frequência é fundamental para o bom desenvolvimento do praticante.

Deve-se seguir sempre uma seqüência lógica, sendo sempre respeitada, onde realizamos o aquecimento nos primeiros minutos dando seguimento ao treino e depois a volta a calma. Os exercícios principais enfocam os grandes grupos musculares: 4 a 6 exercícios para os grandes grupos musculares; 3 a 5 suplementares para grupos musculares pequenos são usualmente adicionados, a ordem dos exercícios compreende um aquecimento seguir os exercícios para



os grandes grupos musculares e em seguida por exercícios para pequenos grupos musculares, a carga examinada é a de 50 a 85% do 1RM para 8 a 12 repetições, já a velocidade de execução entre leve a moderada tem sido recomendado para o treinamento de hipertrofia, os números de séries inicial e de 1 série por exercício para 8 a 10 exercícios em seguida 1 a 3 séries com duração de 1 a 2 minutos de 2 a 3 dias por semana.

Os benefícios desse tipo de treinamento dependem da combinação do número de repetições, séries, sobrecarga, seqüência e intervalos entre as séries e exercícios. Sobre essa combinação Farinatti e Silva (2007) dizem que:

Número de séries: observasse que não houve diferença entre os grupos de treinamento, desde que respeitado o número mínimo de aproximadamente 30

repetições divididas entre duas, três, ou quatro séries. E obedecendo a razão de uma série para membros superiores, para duas séries de membros inferiores o que pode sugerir que os membros superiores necessitam de maior volume de trabalho.

Frequência semanal: demonstram, em um dos estudos por eles analisados, que três vezes por semana, encontrar-se-á como resultado valor aproximado de 45,03% em ganho de força, enquanto em outro estudo desenvolvido com aplicação de somente duas sessões semanais encontraram média bem similar, de 47,5%.

Intensidade da carga: São usualmente consideradas como cargas baixa aquelas entre 40% e 65% de 1RM. Os ganhos médios obtidos por indivíduos que treinaram com alta intensidade mantiveram-se em torno



de 55,6%, enquanto que os que treinaram com baixa intensidade ficaram por volta de 39,9%. Outro estudo mostra que trabalharam com uma e duas séries e com tempo de treinamento de 24 e 25 semanas, utilizando o menor número de séries, encontraram os maiores ganhos de força com alta intensidade de carga (79%).

Intervalos e ordens dos exercícios: o tempo médio de um a três minutos para recuperação entre séries e exercícios. Maior aceitação que os exercícios que envolvem grandes grupamentos musculares deveriam ser posicionados no início das sessões de treinamento.

Cinco componentes são essenciais para uma prescrição de exercícios sistematizada e individualizada que são: a modalidade apropriada, intensidade, duração, frequência e progressão da atividade física (TRIBESS e

VIRTUOSO Jr., 2005). Constituir estes componentes utilizados para a prescrição de exercício em pessoas de todas as idades e capacidades funcionais, independentemente da existência de fatores de risco ou doenças. Todavia, devem-se ressaltar alguns cuidados que devem ser tomados em relação a prescrição e ao acompanhamento.

- 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;
- 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 Borg;
- 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, abdominal e deltóide;

- 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;

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

CONCLUSÃO

O processo natural do envelhecimento pode ocasionar algumas dificuldades na realiza-

ção de atividades diárias, devido o desgaste do organismo, desse modo, os efeitos fisiológicos decorrente do processo do envelhecimento como a sarcopenia, diminuição da perda de força, comecem a surgir mais cedo, principalmente com o sedentarismo. Fica demonstrado neste trabalho que o treinamento de força é um dos melhores exercícios para o ganho de força do idoso. Mostrando assim que a capacidade funcional do idoso pode ser melhorada, proporcionando maior independência e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

BEAN. A. O Guia Completo de Treinamento de Força. 1ª ed, nacional 1999. 233p.

BERTOLDO. T. R.; BORGES. L. J.; PETROSKI. E. L.; GONÇAL-



- VES. L. H. T.; Atividade física e estado de saúde mental de idosos. Rev. Saúde Pública, 2008; 42(2): 302-7
- BOMPA. T. O. A Periodização no Treinamento Esportivo. 1ª ed -2001 – 257P
- BOMPA. T. O. Treinamento de Potência para o Esporte: Pliometria para o desenvolvimento Máximo de Potência / de Tudor O.Bompa; {tradução Juliana de Medeiros Ribeiro, Juliana Pinheiro de Souza e Silva. – São Paulo : Phorte, 2004 il.;
- CÂMARA. L. C.; SANTARÉM. J. M.; FILHO. W. J. Atualização de conhecimentos sobre a prática de exercícios resistidos por indivíduos idosos. ACTA FISIATR 2008; 15(4): 257 – 262
- CÂMARA. L. C.; SANTARÉM. J. M.; FILHO. W. J. Atualização de conhecimentos sobre a prática de exercícios resistidos por indivíduos idosos. Acta Fisiatr 2008; 15(4): 257 – 262
- CHAIMOWICZ, Flávio. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. Rev. Saúde pública, 31 (2): 184-200 1997.
- FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. Teorias Biológicas do Envelhecimento: do genético ao estocástico. Ver. Bras. Med. Esporte, 8 (4), 129-138, 2002
- FARINATTI. P.T.V;SILVA.N.L. Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta. Rev. Bras.Med. Esporte- Vol.13. nº 1- jan/fev.2007



- FLECK, S. J. KRAEMER, W. J. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular. 3ª ed Artmed, Porto Alegre 2006. 376p
- FONTES.M.A; et al. Treinamento de força para terceira idade. Revista Digital - Buenos Aires - Año 14 - N° 140 - Enero de 2010
- GONÇALVES R; GURJÃO. A.L.D; GOBBI.S; Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. Rev. bras.cineantropom. desempenho hum. 2007; 9(2)145-153
- IBGE. Projeção da população do Brasil, IBGE população brasileira envelhece em ritmo acelerado. acessado em 23 de Abril de 2011, às 9 horas e 50 minutos. In http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_impressao.php?id_noticia=1272
- MATSUDO, S.M. et. al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev. Bras. Ciên. e Mov. Brasília v.8 n. 4 p. setembro 2000.
- 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, 9(2), mai./ago. p.129-134, 2005.
- NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceito e sugestões para um estilo de vida. 4.ed. rev. e atual.-londrina:2006. 284p.
- SILVA, T. A.A; JUNIOR, A. F; PINHEIRO, M. M; SZEJNFELD, V.L. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspecto



etiológicos e opções terapêuticas.

Rev Brasileira de Reumatologia,
v.46, n.6, p.391-397; 2006

SILVA.Q. et. al. Exercícios resis-
tidos para a terceira idade: revi-
são bibliográfica. Revista Digital
- Buenos Aires - Año 14 - N° 134
- Julio de 2009

TRIBESS.S; JR.VIRTUOSO.J.S.
Prescrição de exercícios fisi-
cos para idosos. Rev.Saúde.Com
2005; 1(2): 163-172

