UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICASE DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

JOSÉ FABRÍCIO DANTAS DA SILVA

TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DA AUTONOMIA E SAÚDE DO IDOSO

CAMPINA GRANDE – PB
2017

JOSÉ FABRÍCIO DANTAS DA SILVA

TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DA AUTONOMIA E SAÚDE DO IDOSO

Trabalho de Conclusão de Curso– TCC, em formato de artigo, apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento as exigências para obtenção do grau Licenciado em Educação Física.

ORIENTADORA: Profª. Drª. Regimênia Maria Braga de Carvalho

CAMPINA GRANDE – PB

2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586t Silva, José Fabrício Dantas da.
Treinamento resistido na melhoria da autonomia e saúde do idoso [manuscrito] / José Fabrício Dantas da Silva. - 2017.
25 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2017.
"Orientação: Profa. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho, Departamento de Educação Física".

1. Treinamento resistido. 2. Autonomia do idoso. 3. Saúde do idoso. I. Título.

21. ed. CDD 613.704 46

JOSÉ FABRÍCIO DANTAS DA SILVA

TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DA AUTONOMIA E SAÚDE DO IDOSO.

Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, em formato de artigo, apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento as exigências para obtenção do grau Licenciado em Educação Física.

Aprovado em: 10 / 08 / 2017.

BANCA EXAMINADORA

Regimênia Mª Braga de Carvalho

Profª. Drª. Regimênia Maria Braga de Carvalho (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Prof. Dr. Álvaro Luís Pessoa de Farias (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Josenaldo Lopes Dias

Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....4
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....6
   2.1 Treinamento Resistido: definições e conceito.....6
   2.2 Aspectos Fisiológicos do Envelhecimento..... 8
   2.3 Treinamento Resistido e seus benefícios na autonomia do idoso.....11
3. MATERIAL E MÉTODOS.....17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... 18
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 20

TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DA AUTONOMIA E SAÚDE DO IDOSO

SILVA, José Fabrício Dantas da[1].

RESUMO

A população idosa vem aumentando consideravelmente, gerando a necessidade de estudos sobre como envelhecer com qualidade e os exercícios físicos entram como aliado nesta batalha por saúde e melhor qualidade de vida. Através de uma revisão bibliográfica, o objetivo deste trabalho é apresentar e discutir a melhoria da saúde e da autonomia do idoso através do treinamento resistido. Este trabalho utilizou como instrumentos buscas nas bases de dados Google Acadêmico e do Scielo, bem como, realização de investigações em livros nacionais. A manutenção da capacidade funcional dos idosos é um dos fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida dessa população. Nesse sentido, a prática de atividades físicas é um importante meio para se alcançar esse objetivo, devendo ser estimulada ao longo da vida. Diante dos fatos, o incentivo as atividades físicas ou exercícios físicos como o treinamento de força são de fundamental importância na melhora da capacidade funcional, psicológica e na qualidade de vida desse grupo.

Palavras-chave: Treinamento resistido, melhoria da autonomia, saúde do idoso.

1. INTRODUÇÃO

No final do último século houve um aumento expressivo da expectativa de vida, o que acontece em quase todo o mundo, pelo fator de mudanças demográficas profundas como a queda da natalidade e da mortalidade, especialmente a infantil. No Brasil, isso tem acontecido em um ritmo mais acelerado do que em países de primeiro mundo, nos quais essa transição se iniciou no século XIX de uma forma mais amena por terem menos jovens em relação ao Brasil, que enfrentou índices tão altos de fecundidade (CARVALHO e GARCIA, 2003).

Em 1950 havia 214 milhões de idosos com mais de 60 anos no mundo. Estima-se que esta cifra subirá para 1 bilhão de pessoas em 2025(HAMDAN, 2008). Segundo o Índice Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano 2000 o grupo maior de 65 anos representavam 5% da população, em 2010 este número representa 7,4%. Para o ano e 2050 a perspectiva desse grupo etário representará 18% da população brasileira.

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) define envelhecimento como um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie, de maneira que o tempo o torne menos capaz de fazer frente ao estresse do meio ambiente e, portanto, aumente sua possibilidade de morte.

Para Guedes (2001) envelhecimento se refere a um fenômeno fisiológico de comportamento social ou cronológico. É um processo biossocial de regressão, observável em todos os seres vivos expressando-se na perda de capacidade ao longo da vida, devido à influência de diferentes variáveis, como as genéticas, danos acumulados e estilo de vida, além de alterações psicoemocionais.

Dentre as diversas funções prejudicadas pelo avanço da idade está a função muscular, que, quando diminuída, afeta significativamente a qualidade de vida dos idosos, levando a que tenham dificuldades para a realização das atividades cotidianas e, muitas vezes, tornando-os dependentes do auxílio de outras pessoas (DESCHENES, 2004; DAVINI e NUNES, 2003; KAUFFMAN, 2001).

Segundo Yamaguchi (2000), como consequência dessa perda de força e massa muscular, o idoso enfrenta vários tipos de problemas, sendo um deles a ocorrência de desequilíbrios seguidos de quedas ou incapacidade de realizar tarefas simples de seu cotidiano.

Atualmente é comprovado que quanto mais ativa é a pessoa menos limitações físicas ela tem. São inúmeros benefícios que a pratica de exercícios físicos podem trazer, sendo a proteção da capacidade funcional, a de maior importância para as pessoas idosas.

Segundo Wenger et. al., citado por Matsudo (2001, p. 141), a capacidade funcional é a capacidade de realizar as atividades da vida diária de forma independente, incluindo atividades de deslocamento, atividades de autocuidado, participação em atividades ocupacionais e recreativas, ou seja, a capacidade de manter as habilidades físicas e mentais necessárias a uma boa vida, incluindo um sono adequado.

Por tudo isso se faz necessário a realização de atividades que favoreçam o bem-estar geral, proporcionando melhora no convívio social, na autoestima e nas atividades diárias de maneira geral, assim, os profissionais de várias áreas do conhecimento têm cada vez mais debatido sobre o assunto.

A partir do que foi apresentado até aqui, através de uma revisão bibliográfica, o objetivo deste trabalho é apresentar e discutir a melhoria da saúde e da autonomia do idoso através do treinamento resistido. A metodologia adotada para a realização deste artigo foi mediante pesquisa bibliográfica. Essa análise foi realizada através de buscas nas bases de dados Google Acadêmico e do Scielo, bem como, realização de investigações em livros nacionais. Como critério de inclusões foram analisados artigos que representasse referências sobre treinamento resistido, saúde do idoso, atividade física.

Dessa maneira este levantamento bibliográfico sobre o treinamento resistido na melhoria da autonomia e saúde do idoso poderá fornecer informações relevantes aos futuros e atuais profissionais de Educação Física que estão envolvidos com pesquisa nesta área.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Treinamento resistido: Definições e conceitos

O treinamento com exercícios resistidos é definido como uma atividade que desenvolve e mantém a força, a resistência e a massa muscular e tem sido praticado por uma grande variedade de indivíduos com e sem doenças crônicas, porque está associado a mudanças favoráveis na função cardiovascular, metabolismo, fatores de risco coronários e bem-estar psicossocial. Além disso, estes

exercícios estimulam a hipertrofia e a coordenação, trazendo assim melhora funcional das atividades de vida diária (GRAVES, 2006).

Segundo Geraldes (2003, p.16), o treinamento de força: treinamento contra a resistência, treinamento resistido ou musculação são termos utilizados para descrever uma variedade de meios de treinamento de força, resistência ou potência muscular e eventos de fisiculturismo ou levantamentos de peso. Este passou por uma extraordinária evolução nos últimos cinquentas (50) anos, e por isso se tornou popular entre uma grande camada da população devido aos muitos benefícios que propicia ao fitness e à saúde (FLECK; FIGUEIRA JÚNIOR, 2003).

Segundo Santarém (1999), os chamados exercícios resistidos, ou exercícios contra resistência, geralmente são realizados com pesos, embora existam outras formas de oferecer resistência à contração muscular. Musculação é o termo mais utilizado para designar o treinamento com pesos, fazendo referência ao seu efeito mais evidente, que é o aumento da massa muscular. Assim sendo, musculação não é uma modalidade esportiva, mas uma forma de treinamento físico (MURER, 2007, p. 33)

O Treinamento resistido (TR) é o exercício físico mais completo objetivando o desenvolvimento das aptidões físicas do corpo, é considerado um treino completo, pois nele, se destaca os atributos relacionados à saúde e ao desempenho atlético, tais como: melhora da composição corporal, resistência cardiovascular, força muscular, resistência muscular, flexibilidade, agilidade, equilíbrio, potência, tempo de reação e coordenação motora. Outros resultados de eficiência significativa para manutenção da saúde é o retardo do envelhecimento e redução dos índices de doenças causadas pelo sedentarismo (FLECK; FIGUEIRA JÚNIOR, 2003; BALSAMO; SIMÃO, 2007).

Câmara et al (2007) em sua pesquisa observou que a principal vantagem da utilização do TR, em diferentes populações, são as melhorias expressivas da aptidão física e qualidade de vida, não esquecendo do adequado controle das variáveis do movimento. (posição e postura, velocidade de execução, amplitude do movimento, volume e intensidade).

Com o envelhecimento, alguns efeitos deletérios surgem, dentre os quais a perca de massa muscular e consequentemente perda de força, funcionalidade e equilíbrio, são os mais presentes. O TR surge como uma estratégia não medicamentosa, pois, contribui para um processo de envelhecimento saudável e proporciona uma manutenção da autonomia e mobilidade dos idosos, influenciando de maneira positiva a realização das atividades da vida diária (MOURA et al, 2013; PARRA MT, et al 2009).

Uma proposta bastante relatada na literatura para esta população são os exercícios resistidos (de força), que podem ser realizados com pesos livres, anilhas, equipamentos graduados, entre outros, que já são descritos como bastante eficientes na restauração da massa e força muscular que são perdidas no processo de envelhecimento, contribuindo assim para a melhora da função muscular e consequentemente na melhora do controle postural (ALFIERI et al., 2012; CÂMARA; SANTARÉM; JACOB FILHO, 2008).

Nesse sentido, Fidelis, Patrizzi e Walsh (2013) frisam que programas de exercícios físicos voltados para o desenvolvimento da força muscular e flexibilidade têm sido recomendados quando o propósito é minimizar ou reverter os efeitos degenerativos relacionados ao envelhecimento e/ou fatores a ele associados, principalmente no sentido da capacidade funcional, reduzindo os efeitos de imobilidade e queda.

Dessa forma, observa-se a importância do desenvolvimento de um programa de TR para parâmetros relacionados à mobilidade funcional, hemodinâmicos e qualidade de vida, promovendo assim uma melhoria, tanto na expectativa de vida quanto em suas relações sociais.

2.2 Aspectos fisiológicos do envelhecimento

O Envelhecimento é um processo natural inerente ao ser humano, é um processo multifatorial, construído gradualmente por cada indivíduo. Pode ser definido como um conjunto de modificações físicas, psicológicas e espirituais que advêm com a idade, influenciando a dimensão funcional, social e emocional da

interação entre indivíduo e o meio que o cerca. Constructos sociais, políticos, biológicos, psicológicos e culturais devem ser considerados dentro da ampla perspectiva do processo de envelhecimento (FARINATTI, 2008; COELHO et al., 2013).

Com esta mesma visão Nahas (2006) define, o envelhecimento como um processo gradual, universal e irreversível, provocando uma perda funcional progressiva no organismo. Esse processo é caracterizado por diversas alterações orgânicas, por exemplo, como a redução do equilíbrio e da mobilidade, das capacidades fisiológicas (respiratória e circulatória) e modificações psicológicas (maior vulnerabilidade à depressão).

De acordo com Farinatti (2008) o envelhecer, ou seja, o tornar-se idoso, depende de vários fatores que vão além das fronteiras de simples patamares cronológicos e, isso, coloca interposições na elaboração de um conceito específico que realmente defina o que é o processo de envelhecimento. Cada indivíduo reage diferentemente ao envelhecimento e todo indivíduo é único e peculiar.

Dessa forma, é imprescindível salientar que a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1994) considera como idoso “todo indivíduo com 65 anos de idade, ou mais, que resida nos países desenvolvidos e, com 60 anos de idade ou mais, para os residentes nos países em desenvolvimento”. Como também instituído no Estatuto do Idoso (Brasil, 2003) que, entende-se como idoso ou pessoa da terceira idade, indivíduos com mais de 60 ano de idade.

Para Corazza (2005), o envelhecimento é um processo amplo e complexo que envolve muitas variáveis como genética, estilo de vida e doenças crônicas, que se interagem e influenciam a maneira e o modo de envelhecermos. E Scalzo (2007) complementa, é um processo dinâmico, progressivo e fisiológico e acontece por modificações funcionais e morfológicas, como também por modificações bioquímicas e psicológicas, resultando na diminuição da reserva funcional dos órgãos e aparelhos.

Nesse contexto Sant’Anna (2003) afirma:

> Envelhecimento é um conceito multidimensional que, embora geralmente identificado com a questão cronológica, envolve aspectos

> biológicos, psicológicos e sociológicos. Além disso, as características do envelhecimento variam de indivíduo para indivíduo (dentro de determinado grupo social), mesmo que expostos às mesmas variáveis ambientais.

Vieira (2004) define o envelhecimento como um processo dinâmico e progressivo no qual ocorrem modificações, tanto morfológicas, funcionais e bioquímicas, como psicológicas, que determinam a progressiva perda das capacidades de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, ocasionando maior vulnerabilidade e maior incidência de processos patológicos.

A velhice está ligada às modificações do corpo, com o aparecimento das rugas e dos cabelos brancos, com o andar mais lento, diminuição das capacidades auditiva e visual, é o corpo frágil. Essa é a velhice biologicamente normal, que evolui progressivamente e prevalece sobre o envelhecimento cronológico. Cientistas e geriatras preferem separar a idade cronológica (idade numérica) da idade biológica (idade vivida). Para eles, tanto o homem quanto à mulher se encontra na terceira idade por parâmetros físicos, orgânicos e biológicos (MATSUDO, 2001).

Sendo assim, entendesse o envelhecimento como uma série de alterações que acontecem, gradativamente, no organismo de todos os seres humanos ao longo de suas vidas, ou seja, um processo dinâmico, vivenciado pelo indivíduo no transcorrer de sua vida, evidenciado por um conjunto de alterações biopsicossociais.

Os aspectos fisiológicos são alterações orgânicas que fazem parte das características do ser humano, bem como da terceira idade. A esse respeito, Alves et al (2004) afirma que estas são causadas através do tempo e pode ser definida pelas modificações ocasionadas apenas pelo próprio processo de envelhecimento, enquanto que a senilidade traz em sua origem as modificações provenientes de patologias em geral.

Ventura (2010) esclarece a questão da senescência e a senilidade. A senescência pode ser entendida como uma perda progressiva da capacidade de homeostase, ou seja, os sistemas orgânicos não conseguem desempenhar bem suas funções diante de variações do meio interno. O idoso responde mais vagarosamente e de forma menos eficaz as alterações ambientais, devido à

deterioração dos mecanismos fisiológicos, tornando-os vulneráveis. Já a senilidade, é o envelhecimento patológico.

De forma geral, o envelhecimento seria a consequência de todas as modificações fisiológicas e bioquímicas devidas à ação do tempo sobre os seres vivos, um processo biológico multifacetado que evolui de forma contínua, de acordo com as características individuais de cada um e do meio ambiente. O envelhecimento biológico normalmente leva à diminuição das reservas funcionais do organismo. Causando efeitos observados em todos os aparelhos e sistemas: muscular, ósseo, nervoso, circulatório, pulmonar, endócrino e imunológico.

O envelhecimento, processo inexorável aos seres humanos, conduz a uma perda progressiva das capacidades físicas, assim, uma das formas de garantir qualidade de vida ao idoso está na prática de atividades físicas.

2.3 Treinamento resistido e seus benefícios na autonomia do idoso

As múltiplas facetas do processo de envelhecimento apontam para a necessidade de atenção abrangente a saúde do indivíduo idoso. Esta forma de atuação está implícita no preconizado pela Organização Mundial da Saúde, ao estabelecer que saúde não e meramente ausência de doença, mas estado de completo bem-estar físico, psíquico e social, o que coloca em relevância a melhoria da qualidade de vida (PAPALEO NETTO, 2007).

A prática de Atividades Físicas pode ser uma aliada para que a população idosa, viva de maneira melhor e mais saudável, pois ela proporciona inúmeros benefícios para qualquer indivíduo que pratique de maneira correta, e no caso dos idosos esses benefícios são ainda maiores, pois além de influenciar diretamente em um estilo de vida saudável, ainda contribui para que eles tenham um maior convívio social, fazendo com que a terceira idade não seja uma fase triste da vida.

Ao se favorecer a prática da Atividade Física ao idoso, pode-se, igualmente, ajudar a mudar o seu estilo de vida, muitas vezes inativo e sedentário. Logo, evidenciar a importância da atividade física no processo de envelhecimento como

meio de promoção de uma vida ativa e consequente melhoria da qualidade de vida é imprescindível (MAZO; MOTA; GONÇALVES, 2005).

De acordo com Sousa, Galante e Figueiredo (2003), muitas vezes a qualidade de vida na velhice está ligada a questões de dependência-autonomia. Tanto alterações biológicas (deficiência ou incapacidades) como mudanças nas exigências sociais, caracterizam as dependências encontradas nos idosos e geralmente as últimas parecem influenciar as primeiras. A perda das capacidades físicas, a saída do processo produtivo e a incompetência que o meio espera. Tudo isso está diretamente ligado à diminuição da qualidade de vida do idoso.

Portanto, manter a autonomia e independência durante o processo de envelhecimento é uma meta fundamental a ser alcançada. A funcionalidade pode ser entendida como a capacidade de a pessoa desempenhar determinadas atividades ou funções, utilizando-se de habilidades diversas para a realização de interações sociais, em suas atividades de lazer e em outros comportamentos requeridos em seu dia-a-dia. De modo geral, representa uma maneira de medir se uma pessoa é ou não capaz de independentemente desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma e de seu entorno (DUARTE, ANDRADE, LEBRÃO, 2007).

Por capacidade funcional entende-se o desempenho para a realização das atividades do cotidiano ou atividades da vida diária. Conforme o Ministério da Saúde (2006) “a avaliação funcional representa uma maneira de mensurar se o indivíduo é ou não capaz de desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesmo”, estão subdivididas em:

- Atividades de vida diária (AVD): são relacionadas ao autocuidado e que, no caso de limitação de desempenho, normalmente requerem a presença de um cuidador para auxiliar a pessoa idosa a desempenhá-las. São elas: alimentar-se, banhar-se, vestir-se, mobilizar-se, deambular, ir ao banheiro e manter controle sobre suas necessidades fisiológicas;

- Atividades instrumentais da vida diária (AIVD): são relacionadas à participação do idoso em seu entorno social e indicam a capacidade de um indivíduo em levar uma vida independente dentro da comunidade. São elas: utilizar meios de

transporte, manipular medicamentos, realizar compras, realizar tarefas domésticas leves e pesadas, utilizar o telefone, preparar refeições e cuidar das próprias finanças.

Entende-se então que a limitação ou a não realização dessas atividades, desenvolve um quadro de incapacidade funcional do idoso. Sobre o conceito de incapacidade funcional, ou seja, a incapacidade funcional, de acordo com Giacominet al. (2008 *apud* OLIVEIRA, 2009, p. 82) “é uma condição multifatorial que difere em relação a: causas, natureza, forma de aparecimento, ritmo e implicações sociais, consistindo mais em um processo do que e um estado estático”.

Segundo Paschoal, citado por Tourinho (2006), “a palavra autonomia, do ponto de vista semântico, recobre, em grande parte, a palavra independência”. Autonomia é derivada do grego *Nomus,* ou seja, é a lei constituída por meio do confronto de opiniões, mas com predominância das ideias e interesses do próprio indivíduo, que ali se encontra para apresentar o seu ponto de vista. Sendo assim, entende-se a autonomia como a capacidade de independência do indivíduo, pois a pessoa autônoma é aquela que consegue administrar sua própria vida, estabelecer suas metas e buscar alcançar seus objetivos.

Segundo Heikkinen (1996 *apud* MATSUDO, 2001, p. 140) a autonomia é um valor e também uma característica que melhora a qualidade de vida e que enfatiza a independência, a capacidade de enfrentar sozinho a própria vida e ter controle sobre ela.

Neri (2001) afirma que as dificuldades do idoso em realizar as atividades da vida diária, devido a problemas físicos, ocasionam dificuldades nas relações sociais e na manutenção da autonomia, trazendo prejuízos a sua saúde emocional.

Nesse sentido, a pratica das atividades físicas tem sido consistentemente associada beneficamente para a manutenção da funcionalidade, reduzindo os efeitos deletérios ocasionados pelo envelhecimento (OMS, 2005).

Além de beneficiar a capacidade funcional, o exercício físico promove melhora na aptidão física, que no idoso sofre um declínio que pode comprometer a saúde. O conceito de aptidão física relacionada à saúde derivou-se, basicamente,

dos estudos clínicos que evidenciaram a incidência de maiores problemas de saúde entre idosos, adultos e jovens de vida sedentária.

No que se refere à aptidão física relacionada à saúde, Pate (1988 apud GLANER 2003) define-a como a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e, demonstrar traços e características que estão associados com um baixo risco do desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas.

Dessa forma, a aptidão física relacionada ao envelhecimento apresenta características comuns à capacidade funcional, pois o idoso que pratica atividade física regularmente tem maior probabilidade de retardar o declínio funcional e, assim, estabelecer um processo de envelhecimento saudável.

Assim, a manutenção da capacidade funcional e da independência, são fundamentais indicativos de saúde. O avançar da idade incide no aumento de dificuldades para realização das atividades cotidianas pelo indivíduo, as quais são refletidas no seu convívio social, visto que o mesmo passa a se considerar inferior e incapaz, isolando-se da sociedade.

A prática regular de atividades físicas, em especial do treinamento resistido, pode ajudar a prevenir ou minimizar a perda das capacidades funcionais (KURA & RIBEIRO, 2007). O treinamento de força pode ser definido como exercícios físicos regulares, sistematizado e controlados e que envolvem o recrutamento muscular (contração muscular) de forma a sustentar ou mover uma resistência empregada contra determinado movimento (FARINATTI, 2008).

No conceito de exercício físico, temos o treinamento de força, que segundo Fleck e Kraemer (2006) pode ser conhecido como treinamento contra resistência ou também como treinamentos com pesos e afirma que esses termos vêm sendo utilizados para descrever uma forma de exercício que faz com que a musculatura do corpo realize movimentos ou tente mover contra a oposição de uma força exercida por algum equipamento. Bompa (2002) define o treinamento de força como uma capacidade neuromuscular de superar uma resistência externa e interna.

De acordo com Wilmore e Costill (2010) o treinamento de força reduz a atrofia muscular em idosos e ainda contribui para que ocorra um aumento na área de

secção transversa do músculo. A redução da flexibilidade nos movimentos de extensão do joelho; flexão de quadril e extensão de membros superiores, por exemplo, está correlacionada com o declínio das atividades básicas diárias, neste sentido, a prática regular de programas de exercícios físicos, voltados para o desenvolvimento da força muscular e flexibilidade, como é o caso do treinamento resistido para idosos, tem sido recomendada como meio de amenizar ou reverter os efeitos negativos relacionados ao envelhecimento ou fatores a ele associados (FARINATTI, 2008). Além disso, Tartaruga *et al*. (2005) destacam que o treinamento de força pode estimular o aumento da densidade óssea e reverter a sarcopenia.

Atualmente o treinamento de força vem ganhando uma popularidade muito grande em função de sua aplicabilidade para situações em que o idoso enfrenta na vida e também pela ausência e impossibilidade de choques, movimentos bruscos e o insignificante risco de quedas são fatores que contribuem significativamente para a segurança dos exercícios com pesos (SANTARÉM, 1998; SIMÃO*et al*, 2011)

O treinamento com pesos, sendo sistematizado e bem controlado, pode produzir nas pessoas idosas muitos efeitos benéficos (BARBOSA, 2007; SIMOM, 2000; ALMEIDA, 2010). Os exercícios realizados com pesos são dos tipos adaptáveis às condições físicas de cada pessoa. Pessoas que não possam ficar em pé ou caminhar podem realizar sessões de exercícios com pesos no leito ou até mesmo em um hospital (SANTAREM, 1998).

Em seus estudos Vale et al (2006) verificou que o treinamento proporcionou melhora significativa dos níveis de flexibilidade, no grupo de treinamento resistido de força, do pré para o pós-teste. Ainda no mesmo estudo, o treinamento resistido de força promoveu alterações significativas para os testes utilizados de autonomia funcional para as AVD (Atividades de vida diária).

Em estudo similar, Borges e Moreira (2009), demonstraram através dos dados coletados que a prática regular de atividades físicas favorece a manutenção de bons níveis de autonomia na terceira idade. Ainda utilizando o comparativo dos sedentários que já e que nunca praticaram atividade física com regularidade, através do o resultado obtido pôde-se perceber que os indivíduos com idade entre 76 e 88 anos que já haviam praticado atividade física em algum momento de suas vidas

apresentaram índices de dependência um pouco menores quando comparados aos que nunca haviam praticado.

Portes Junior (2015) indica que o treinamento de força deva ser passado da seguinte maneira: dirigido aos grandes grupos musculares, que são de importância para atividades diária de um idoso, com series de 8 a 10 repetições por exercícios, cada repetição realizada lentamente, levando em torno de 2 a 3 segundos para levantar o peso e 4 a 6 segundos para abaixá-lo, e os exercícios devem ser realizadas com amplitude total (MATSUDO, 2001).

Matsudo (2001) recomenda que em algumas situações os exercícios com peso devem ter prioridades em relação aos aeróbicos, como: atrite severa, inabilidade para suportar o peso corporal., ulcerações no pé, desordem de equilíbrio, amputação, doença pulmonar obstrutiva crônica severa, alto risco de isquemia.

De acordo com Franchi e Montenegro (2005) estudos mostram a importância dos exercícios de força para a manutenção do equilíbrio, agilidade e da capacidade funcional dos idosos. Para manter a força muscular e o equilíbrio, importante realizar exercícios com pesos, de 2 a4 vezes por semana, que estimulem a musculatura e auxiliem na manutenção da postura e do equilíbrio.

Basicamente o programa de treinamento segundo Nóbrega et al. (1999), Fleck e Kraemer (2006), Guedes et al. (2008) e Brooks(2008) consiste na seguinte sequência: de 1 a 4séries; 8 a 15 repetições máximas; 50% a 85% da carga máxima dinâmica; 8 a 10 números de exercícios; uma frequência de 2 a 3 vezes por semana. Quanto ao tempo das sessões de treinamento, os mesmos autores relatam: de 10 a 15 minutos de aquecimento, composto por alongamento e atividade cíclica leve; 40 a 50minutos da parte principal, composto de exercícios de força e os exercícios aeróbicos; 10 a 15 minutos de resfriamento, composto de atividade cíclica leve e alongamentos.

Leal et al (2009) constatou em seu estudo, uma melhora expressiva no equilíbrio corporal das idosas submetidas ao treinamento funcional, em relação ao grupo controle, que na segundo avaliação (pós teste), permaneceu com maior predisposição a queda, sugerindo elevada incapacidade funcional, refletindo negativamente na qualidade de vida destes sujeitos.

Portanto, um programa de exercícios físicos, bem direcionado e eficiente para esta idade deve ter como meta a melhora da capacidade física do indivíduo, diminuindo a deterioração das variáveis de aptidão física como resistência cardiovascular, força, flexibilidade e equilíbrio, o aumento do contato social e a redução de problemas psicológicos coma ansiedade e a depressão.

Pois as vantagens proporcionadas pela prática sistemática de exercícios físicos no processo de envelhecimento são notórias e descritas na literatura (SANGLARD, et al, 2007; VALE, et al, 2005; AVEIRO, et al, 2006).Por isso, a participação em programas regulares de exercícios físicos, ainda que duas vezes/semana, tem demonstrado ser uma forma efetiva de reduzir os declínios funcionais associados ao envelhecimento.

Entretanto, alguns cuidados devem ser ressaltados na prescrição dos exercícios para idosos, pois a identificação do nível de dependência funcional é predominante para uma prescrição mais precisa e criteriosa, apontando as reais necessidades do geronte (SANGLARD, et al 2007; PLOUTZ-SNYDER, GIAMIS, 2001; ZAGO e GOBBI, 2003).

De acordo com Fleck e Kraemer (2006), o desenvolvimento de um programa de treinamento de força para idosos consiste em uma prétestagem e na avaliação, incluindo determinação dos objetivos individuais, em um planejamento do programa e no desenvolvimento de métodos de avaliação. Brooks (2008) afirma que se deve realizar com o indivíduo uma avaliação pré-exercício cuidando de sua saúde, suas capacidades, limitações e descreve também que nessa avaliação, é de extrema importância incluir uma avaliação médica geral, com uma atenção maior aos sistemas cardiovascular, pulmonar, musculoesquelético e neurológico. Segundo o mesmo autor, nessa avaliação deve-se tentar identificar alguns tipos de doenças ou limitações que impossibilitem a atividade física ou precisem de tratamento e estabilização antes do exercício.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado na presente revisão um levantamento bibliográfico, com base em artigos científicos, livros, dados no Google Acadêmico e dados da Scielo. Segundo Gil (2008), o método de procedimento bibliográfico busca explicar um problema a partir de referências teóricas, revisão da literatura de obras e documentos.

Incluímos na pesquisa artigos originais, revisões sistemáticas da literatura, como determinação de período das publicações do ano de 2000 a 2016, salvo as referências clássicas. Como critério de inclusões, foram analisados artigos que apresentasse referências sobre Treinamento Resistido, Saúde do Idoso. Em todas as buscas foram utilizados os termos: treinamento resistido, saúde do idoso e atividade física. Como critérios de exclusão não foram incluídas referências incompletas, uma vez que essa pesquisa visa revisar conhecimentos atualizo sobre o tema.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto atual observa-se um aumento considerável e crescente da população idosa, que repercute as diferentes esferas da estrutura social, econômica, política e cultural da sociedade. Esse fato tem despertado a atenção da comunidade acadêmica em desenvolver pesquisas e, do Estado em elaborar políticas públicas direcionadas para o envelhecimento saudável.

A manutenção da capacidade funcional dos idosos é um dos fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida dessa população. Nesse sentido, a prática de atividades físicas é um importante meio para se alcançar esse objetivo, devendo ser estimulada ao longo da vida. Especificamente nessa faixa etária, deve-se priorizar o desenvolvimento da capacidade aeróbica, flexibilidade, equilíbrio, resistência e força muscular de acordo com as peculiaridades dessa população, de modo a proporcionar uma série de benefícios específicos à saúde biopsicossocial do idoso.

Tais demandas fizeram da velhice um tema privilegiado de investigação nas distintas áreas de conhecimento, em especial no ramo da Educação Física, elevando consideravelmente o volume de obras publicadas nos últimos tempos. Trazendo um desafio para os profissionais de Educação Física em colaborar com

programas voltados à promoção da saúde, melhora da qualidade de vida e da capacidade funcional dessa população, reduzindo os anos de dependência.

Como também proporcionar ao idoso uma conscientização sobre os benefícios que a atividade física traz ao processo de envelhecimento humano, conscientizando também da necessidade de pratica-las, de forma regular o que irá proporcionar bem-estar; favoreçam sua independência e liberdade de escolha; preservem a manutenção da capacidade funcional; além de contribuir para o desenvolvimento do seu autoconhecimento e autoestima.

Diante dos fatos, o incentivo as atividades físicas ou exercícios físicos como o treinamento de força são de fundamental importância na melhora da capacidade funcional, psicológica e na qualidade de vida desse grupo.

Os estudos, as pesquisas e os incentivos à prática do treinamento de força direcionado às pessoas idosas devem ser continuados, com o intuito de demonstrar a população o quanto são importantes esses métodos de exercício e como as pessoas idosas podem melhorar suas capacidades através de seus benefícios respeitando sempre o critério da individualidade.

O treinamento de força auxilia na melhora do equilíbrio, da forca e massa muscular e na independência funcional do idoso, pois quanta maior a forca e massa muscular, maior o equilíbrio e consequentemente melhor a qualidade de vida.

Não esquecendo os cuidados que devem ser tomados e os programas devem ser estabelecidos de acordo com os princípios de treinamento estabelecidos para cada população especial dentro do universo dos idosos. Dessa maneira os benefícios pretendidos podem ser alcançados e os profissionais terão condições de trabalhar com maior segurança e eficácia.

Diante do exposto através deste trabalho de revisão bibliográfica, percebeu-se que a prática regular de exercícios físicos é um fator muito importante na melhora da qualidade de vida dos idosos. Assim, pode-se concluir com essa revisão, que o treinamento resistido é bastante recomendado para indivíduos idosos. Apesar das perdas naturais do processo de envelhecimento, com a prática do exercício resistido o idoso pode ter manutenção de capacidades essenciais para a saúde, a qualidade de vida e a autonomia.

TREINAMENTO RESISTIDO NA MELHORIA DA AUTONOMIA E SAÚDE DO IDOSO

SILVA, José Fabrício Dantas da[2].

ABSTRACT

The elderly population is increasing considerably, generating the need for studies on how to grow old with quality and physical exercises come as an ally in this battle for health and better quality of life. Through a literature review, the objective of this paper is to present and discuss the improvement of the health and autonomy of the elderly through resistance training. This work used as instruments searches on Google Scholar databases and Scielo, as well as conducting investigations in national books. The maintenance of the functional capacity of the elderly is one of the factors that contribute to a better quality of life of this population. In this sense, the practice of physical activities is an important means to achieve this goal, and should be stimulated. On of the facts, encouraging physical activity or physical exercises like strength training are of fundamental importance in the improvement of functional, psychological capacity and the quality of life of this group.

Keywords: Resistance training, improving the autonomy, Health of the elderly.

5. REFENRÊNCIAS

ALFIERI, F. M. **Controle postural em Idosos submetidos a treinamento resistido versus exercícios multissensoriais:** um estudo aleatorizado e simples-cego. 2010. 92 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós Graduação em Ciências Médicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo.

ALMEIDA, M.A.B., PAVAN B. Os benefícios da musculação para a vida social e para o aumento da autoestima na terceira idade. **Revbras Qual Vida**.2010; 2(2):9-17.

ALVES, R.V.; et al. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.10, n.1, p.31-7, 2004.

AVEIRO, M.C, GRANITO, R.N; NAVEGA, M. T.; DRIUSSO, P.; OISHI, J. Influence of a physical training program on muscle strength, balance and gait velocity among women with osteoporosis. **Rev. bras. Fisioter** 2006;10(4):441-448.

BALSAMO, S.; SIMÃO, R. **Treinamento de força: para osteoporose, fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatoide e envelhecimento.** 2.ed**.** São Paulo: Phorte, 2007.

BARBOSA, L.V. **Treinamento com Pesos na Prevenção da Sarcopenia em Idosos**. Biblioteca Digital da UNICAMP. 2007. p. 11. Disponível em:http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000414094.Acesso em: 27 jul. 2017.

BOMPA, T. O. **Periodização:** Teoria e Metodologia do Treinamento. 4º ed, São Paulo: Phorte. 2002, p. 331-338.

BORGES, M. R.D.;MOREIRA, A. K. **Influências da prática de atividades físicas na terceira idade: estudo Comparativo dos níveis de autonomia para o desempenho nas AVDS e AIVDS entre idosos ativos fisicamente e idosos sedentários**. Motriz, Rio Claro, v.15 n.3 p.562-573, jul./set. 2009.

BRASIL. **Lei 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Senado Federal, Brasília, 2003.

BRITO,F.C. NETTO, M.P. **Urgências em geriatria:** Epidemiologia, fisiopatologia, quadro clínico, controle terapêutico. São Paulo: Atheneu,2001.

Brooks DS. **O livro Completo Para o Treinamento Personalizado**. 1º. São Paulo: Phorte. 2008. p. 278.

CÂMARA, L.C.; SANTARÉM, J.M.; WOLOSKER, N.; DIAS, R.M.R. Exercícios resistidos terapêuticos para indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica: evidências para a prescrição.**J Vasc Bras.** V.6, n.3, p. 247-257, 2007.

CÂMARA, L. C.; SANTARÉM, J. M.; JACOB FILHO, Wilson. Atualização de conhecimentos sobre a prática de exercícios resistidos por indivíduos idosos. **Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 257-262, dez. 2008.

CARVALHO, J.A.M.D., GARCIA, R.A**.** O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública** 2003;19(3):725-733.

COELHO, Flávia et al. **Exercício Físico no Envelhecimento Saudável e Patológico: Da teoria à prática.**1ed.Curitiba: CRV, 2013, 462p

CORAZZA, Maria Alice. **Terceira idade e atividade física**. 2. ed. São Paulo: Phorte, 2005.

DESCHENES, M. R. **Effects of aging on muscle fibre type and size.** Sports Medicine, v. 34, n. 12, p. 809-824, 2004.KAUFFMAN, T. L. Manual de reabilitação geriátrica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

FARINATTI, Paulo. **Envelhecimento:** promoção da saúde e exercício. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2008, 499p.

FIDELIS, L. T. PATRIZZI, L. J.; WALSH, I. A.P. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** [online]. 2013, vol.16, n.1, pp.109-116. ISSN 1981-2256. http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232013000100011.

FLECK, S. J.; FIGUEIRA, A. J. **Treinamento de força para fitness e saúde.** São Paulo: Phorte, 2003.

FLECK, Steven. J.; KRAEMER. William. J. **Fundamentos do Treinamento de força muscular.** 3ª edição. Editora Artmed, 2006.

FRANCHI, M.B.; MONTENEGRO, M. R. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, vol. 18, núm. 3, 2005, pp. 152-156 Universidade de Fortaleza. Disponível em: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40818308 . Acesso em 25 jul. 2017.

GERALDES, A. R. A. Princípios e variáveis metodológicas do treinamento de força. Sprint **Magazine**. Rio de Janeiro, n. 127, p. 14-28, jul./ago. 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4° ed. São Paulo, Atlas, 2008.

GLANER, M. F. Importância da aptidão física relacionada à saúde**. RevBras de Cineantropometria & Desempenho Humano**. 2013.

GRAVES J.E.; FRANKLIN, B.A.;**Treinamento Resistido na Saúde e Reabilitação**. Rio de Janeiro: Revinter, 2006.

GUEDES, D.P, JUNIOR, T.P, ROCHA, A.C. **Treinamento Personalizado em Musculação**. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008, p. 77-254.

GUEDES, R.M.L. **Motivação de idosos praticantes de atividades físicas.** In: Guedes O C (org.). Idoso, Esportee Atividades Físicas. João Pessoa: Idéia; 2001.

HAMDAN, A.C. Avaliação neuropsicológica na doença de alzheimer e no comprometimento cognitivo leve. **PsicolArgum**. 2008;26(54):183-92.

Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Primeiros resultados definitivos do Censo 2010.Disponível em: http://censo2010.ibge.gov.br/noticiascenso?view=noticia&id=3&idnoticia=1866&busca=1&t=primeiros-resultados-definitivos-censo-2010-populacaobrasil-190-755-79pessoas. Acesso em: 10 dez. de2014.

KURA, Gustavo Graeff; RIBEIRO, Lílian Simone Pereira; TOURINHO FILHO, Hugo. Treinamento resistido em idosos e seus possíveis efeitos sobre as variáveis aeróbias. In: SANTIN, Janaína Rigo; BETTINELLI, Luiz Antonio; BENINCA, Ciomara Ribeiro. **Envelhecimento Humano cuidado e cidadania**. Passo Fundo, RS: Ed. UPF, 2007.

LEAL, S. M. O.; BORGES, E. G. S.; FONSECA, M. A. JUNIOR, E. D. A.; CADER, S.; DANTAS, E. H. M.Efeitos do treinamento funcional na autonomia Funcional, equilíbrio e qualidade de vida de Idosas**. R. bras. Ci. e Mov**. 2009;17(3):61-69.

M. L. O Índex de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista da escola de enfermagem da USP**. v.41, n.2, SãoPaulo, jun. 2007.

MATSUDO, S. M. M. **Envelhecimento & Atividade Física**. Londrina: Midiograf,2001.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.7, n.1 – Jan/Fev, 2001

MATSUDO, S.M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Rev Min EducFís**2002;10(1):193-207.

MAZO, G.Z.; MOTA, J.A.P. S e GONÇALVES, L.H. Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas. RBCEH – **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, Passo Fundo, p.115-118. Jan./jun., 2005.

Ministério Da Saúde. Característica do Processo de Envelhecimento da População Brasileira. 2014. disponível em: http://www.saude.gov.br. Acesso em: 6 set. 2014.

MOURA, M.; PEDROSA, M.; COSTA, E.; BASTOS, F. P.; S\AVÃO, L. SOUSA, T. Efeitos de exercícios resistidos, de equilíbrio e alongamentos sobre a mobilidade funcional de idosas com baixa massa óssea. **RevBrasAtivFis Saúde**2013;17(6):474–84.

MURER, EVANDRO. Epistemologia da musculação. In: VILARTA, Roberto. **Saúde coletiva e atividade física:** conceitos e aplicações dirigidos à graduação em educação física / ROBERTO VILARTA (ORGANIZADOR). Campinas: IPES EDITORIAL, 2007. 161p.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina, Editora Mediograf, 4ª edição, 2006.

NERI, AL. **Palavras-chave em gerontologia**. ED. Alínea, 2001.

NÓBREGA, A. C. L.; et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividade Física e Saúde no Idoso. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v.5, n. 6, p. 207-211, nov./dez. 1999.

OLIVEIRA, R. **Envelhecimento, sistema nervoso e exercício físico**. 2009 Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd15/exercic.htm>. Acesso em: 24 jul. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Organização Pan-Americana de Saúde **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde, 2005. 60p.

PAPALÉO NETTO, Matheus; **Tratado de Gerontologia**. 2. ed. Ver. eampl. São Paulo: Atheneu, 2007. pp. 781-793

PARRA,M.T., PARRA, S.A., OLIVEIRA, A.R., GREGUOL, M. Influência do treinamento com pesos sobre a capacidade funcional de mulheres idosas. **RBCM 2009**;17(3):32–8. doi: 10.18511/ rbcm.v17i3.956

PLOUTZ-SNYDER LL, GIAMIS EL. Orientation and familiarization to 1RM strength testing in old and Young women. **J StrengthandCond Res**2001;15(4):519-523.

PORTES JUNIOR, M. P**. Musculação na terceira idade: em busca da autonomia nas atividades diárias.** 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/266232940_MUSCULACAO_NA_TERCEIRA_IDADEEM_BUSCA_DA_AUTONOMIA_NAS_ATIVIDADES_DIARIAS?enrichId=rgre6254ec0df09bc16c60615c7a8e6XX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI2NjIzMjk0MDtBUzoyOTEzMDY4OTYxNTA1MzBAMTQ0NjQ2NDM4NDc0NA%3D%3D&el=1_x_3&_esc.publicationCover.Pdf. Acesso em 25 jul. 2017.

SANGLARD,R.C.F, PEREIRA, J.S, HENRIQUES, G.R.P., GONÇALVES, G. B. A influência do isostretching nas alterações do equilíbrio em idosos. **Rev. bras. CiMov**2007;15(2):63-71.

SANT'ANNA, R. M. de; CÂMARA, P.; BRAGA, M. G. de C. **Mobilidade na Terceira Idade**: como planejar o futuro? Textos sobre Envelhecimento v.6 n.2, Rio de Janeiro: UNATI, 2003. Disponível em <http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SANTARÉM, J. M. - **Aptidão física, saúde e qualidade de vida**. www.saudetotal.com.br, 1999.

SANTARÉM, J. M. **Atualização em Exercícios Resistidos**: Hipertrofia Muscular. São Paulo, 1998 Disponível em: http://www.saudetotal.com/artigos/atividadefisica/hipertrofia.asp. Acesso em: 25 jul 2017.

SCALZO, P. L. et al. Efeito de um treinamento de equilíbrio em um grupo de mulheres idosas da comunidade**:** estudo piloto de uma abordagem específica, não sistematizada e breve. **Acta Fisiátrica**, v. 14, n. 1, p. 17-24, 2007.

SIMÃO R, BAIA S, TROTTA M. **Treinamento de Força para Idosos**. Cooperativa do fitness. 2011. Disponível em: http://www.cdof.com.br/Treinamento%20de%20Forca%20Para%20Idosos.pdf. Acesso em: 17 jul. 2017.

SIMON, NETO D**. Efeitos dos exercícios resistidos sobre as atividades da vida diária em idosos:**revisão bibliográfica [monografia]. São Paulo:Curso de Especialização em Fisiologia doExercício e Treinamento Resistido na Saúde, naDoença e no Envelhecimento da Faculdade deMedicina, Universidade de São Paulo; 2006.

SOUSA, L.; GALANTE, H.; FIGUEIREDO, D.Qualidade de vida e bem-estar dos idosos: um estudo exploratório na população portuguesa. **Rev. Saúde Pública** [online]. 2003, vol.37, n.3, pp.364-371. ISSN 1518-8787. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000300016.

TARTARUGA, M. P.; AMBROSINI, A. B.; MELLO, A.; SEVERO, C. R. Treinamento de força para idosos: uma perspectiva de trabalho multidisciplinar.**Efdeportes**: Revista Digital. Buenos Aires: Año 10, n. 82, mar, 2005. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd82/treinam.htm>. Acessado em: 22 de Jul de 2017.

TOURINHO, L. A. S. **Política de Atividade Física para Idosos em Instituições de Longa Permanência**. 2006. Dissertação de Mestrado. Centro de Pós- Graduação e Pesquisa Visconde de Cairu (CEPPEV). Fundação Visconde deCairu, Salvador, 2006.

VALE, R. G.S., NOVAES, J. S., DANTAS, E. H.M**.** Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. **Rev. bras. CiMov**2005;13(2):33-40.

VALE, R.; BARRETO, A.; NOVAES, J.; DANTAS, E. H. M. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas**. Rev. Bras.Cineantropom. Desempenho Hum**. 2006;8(4):52-58.

VENTURA, Mauricio de M. **Teorias do envelhecimento**. Serviço de Geriatria do HSPE. Disponível em: <http://www.geriatria-gerontologia.com.br/te.pdf>. Acessado em: 07 de jul de 2017.

VIEIRA, E. B. **Manual de Gerontologia**: um guia teórico-prático para profissionais, cuidadores e familiares. São Paulo: Revinter, 2004.

WILMORE, J. H.;COSTILL, W.L.K.. **Fisiologia do esporte e do exercício**. Tradução Fernando Gomes, Revisão Científica: Antonio Carlos Gomes. Barueri, SP: Manole, 2010.

YAMAGUCHI, A.M. **Quedas na Terceira Idade.** Nov. 2000. Disponível em: http:// www.saudetotal.com.br /artigos/idoso/quedas.asp. Acesso em: 9 jul.2017.

ZAGO, A.S.; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos.**Rev. bras. CiMov**2003;11(2):77-86.