

OS BENEFÍCIOS DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A FUNCIONALIDADE DOS IDOSOS: UMA COMPARAÇÃO ENTRE HIDROGINÁSTICA, CAMINHADA E EXERCÍCIOS RESISTIDOS.

Diglya Lisa Capuchinho Maia^{1,2}

Lucas Bleme¹

Tiago Moreira Borges^{1,2}

Érica Dias de Souza Borher³

Paola G. A. Quintão³

RESUMO

A população idosa brasileira e mundial vem ampliando sua importância em relação à sociedade, devido ao aumento do número de idosos. O envelhecimento é um processo gradual, universal e irreversível, que provoca uma perda funcional progressiva no organismo. Os exercícios físicos são parâmetros para manutenção e retardamento dos efeitos do envelhecimento. Sendo assim, o objetivo desse estudo, é identificar os benefícios dos exercícios físicos para a funcionalidade dos idosos comparando Hidroginástica, Caminhada e Exercícios resistidos. O presente estudo foi realizado nos moldes de uma revisão de literatura. Como Métodos, foram selecionadas publicações em periódicos na base de dados Scielo, UCB, Lilacs, Sibi, Redalyc e UFPEL entre o período de 2006 a 2014, qualificados entre B1e B3 segundo o QUALIS. Identificou-se na hidroginástica um aumento no desenvolvimento das capacidades físicas como força, flexibilidade e capacidade aeróbia, na prática da caminhada observa-se o desenvolvimento e melhoria da capacidade aeróbia e na prática dos exercícios resistidos, o aumento da força e da flexibilidade. Conclui-se que os benefícios dos exercícios físicos para a funcionalidade do idoso, nas práticas dessas modalidades são a melhoria da força, flexibilidade e capacidade aeróbica. O aumento da força melhora a perda de massa muscular desacelerando o efeito da sarcopenia, na flexibilidade ocorre o aumento da amplitude de movimento, diminuindo o risco de quedas e a limitação funcional, na capacidade aeróbica aumenta a circulação periférica e vasodilatação.

Palavras-chave: Exercícios físicos. Funcionalidade. Idosos. Hidroginástica. Caminhada. Exercício resistido

1 INTRODUÇÃO

(1) Graduados do curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Salgado de Oliveira-UNIVERSO BH.

(2) Acadêmicos do curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO BH.

(3) Especialista em Atividades Físicas para Grupos Especiais pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH), Licenciada e Bacharel em Educação Física pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (UNI-BH), Professora da Disciplina Ginástica de Academia da Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO BH.

(3) Especialista em Educação Física Escolar pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC/MG), Graduada em Educação Física pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Professora da disciplina Seminários de Trabalhos de Conclusão de Curso da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO BH.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi observado um crescimento na participação relativa da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9% em 2000 e chegando a 7,4% em 2010; o crescimento absoluto da população do Brasil nestes últimos dez anos se deu principalmente em função do crescimento da população adulta, com destaque também para o aumento da participação da população idosa (BRASIL, 2010).

Ao avaliar o ciclo da vida, principalmente a velhice, é comum vislumbrar vários indivíduos perdendo a funcionalidade para as suas atividades diárias (AVD's), por doenças, desgaste ou até mesmo pelo processo de perda funcional progressiva no organismo (NAHAS, 2006). A funcionalidade pode ser entendida como a capacidade da 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. (MACIEL, 2010).

Em busca de uma vida ativa sem perdas abruptas da funcionalidade na velhice, são sempre apresentados por órgãos de renome, como a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005), os exercícios físicos para a manutenção e retardamento dos efeitos do envelhecimento; pois os exercícios físicos são toda atividade planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (CASPERSEN, POWELL & CHRISTENSEN, 1985).

Ao ser os exercícios físicos objeto principal de trabalho do profissional de Educação Física que, realiza pesquisas de intervenção na saúde dos indivíduos através do conhecimento; prestando serviços na área de atividades físicas através de planejamento, coordenação, execução e avaliação de eventos e programas, fazendo prescrição e orientação de sessões de movimentos corporais, ginásticas e exercícios físicos, otimizar e restabelecer os níveis adequados de condicionamento, visando a prevenção de doenças, distúrbios funcionais, aprendizagem, autonomia, técnica de execução de movimentos, saúde e bem-estar (CONFEEF, 2002). Dentre as várias modalidades de exercícios físicos destacamos, Hidroginástica, Caminhada e Exercícios resistidos. Segundo American College of Sports Medicine (ACSM, 2004) citado por Gobbi, Villar e Zago (2005) afirma que as atividades caminhada e musculação são altamente recomendadas para retardar a sarcopenia. Com o declínio da autonomia funcional nos últimos anos houve um crescimento substancial também pelas atividades físicas no meio líquido (OLIVEIRA *et al*, 2009).

O objetivo do presente estudo, realizado a partir de uma revisão de literatura, é identificar os benefícios dos exercícios físicos para a funcionalidade dos idosos comparando Hidroginástica, Caminhada e Exercícios resistidos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Idosos

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005), “define-se como idoso todo indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos para países em desenvolvimento ou 65 anos, no caso de nações desenvolvidas”. Segundo o Ministério da Saúde (MS, 2007, p.08) o envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos – senescência - o que, em condições normais, não costuma provocar qualquer problema; no entanto, em condições de sobrecarga como, por exemplo, doenças, acidentes e estresse emocional, pode ocasionar uma condição patológica que requeira assistência - senilidade.

O envelhecimento é observável em todos os seres vivos, expressando-se na perda de capacidade ao longo da vida (FRANCHI e MONTENEGRO, 2005). Uma das consequências que mais atingem os idosos é a perda da funcionalidade, devido às modificações morfofisiológicas que ocorrem no processo de envelhecimento, limitando a sua autonomia, e conseqüentemente a independência (MACIEL, 2010).

Barker e Martin (1994) apud Ueno (1999) reportaram que a taxa na qual o processo de envelhecimento ocorre varia entre os indivíduos e é ocasionado tanto por fatores genéticos, assim como por fatores ambientais. Entre os fatores ambientais que influenciam no envelhecimento estão: nutrição, escolha do estilo de vida (álcool, fumo, e o uso de drogas) e exercícios; a idade biológica e determinada através da redução de um grande número de variáveis (sensório, motor, cognitivo) em um simples número, normalmente expresso através da idade; o envelhecimento vem aumentando, o que se atribui ao aumento da expectativa de vida; para o indivíduo idoso, a idade cronológica passa a ser de relevância muito menor do que o conceito de idade biológica/funcional, a idade cronológica se refere ao tempo de existência, enquanto que a idade biológica/funcional se refere ao estágio de envelhecimento em termos biológicos e físicos; então com a intervenção conseguimos mudar a idade biológica e funcional do idoso retardando e evitando os efeitos do envelhecimento (UENO, 1999).

Um das queixas mais evidenciadas pelos os idosos são relacionadas ao sistema músculo esquelético; a osteoartrose é a doença articular mais encontrada em indivíduos acima de 65 anos (PEDRINELLI, GARCEZ-LEME, NOBRE, 2009).

2.2 Autonomia Funcional

No mundo, estima-se que o número de idosos atinja 2 bilhões em 2050, mas sabe-se que o envelhecimento pode cursar com perdas de capacidades que repercutem negativamente nas atividades de vida diária (AVD); avaliação da funcionalidade incide sobre o desempenho de atividades e funções em diferentes áreas, dentre as quais as tarefas da vida cotidiana, as interações sociais, as atividades de lazer e outras requisições do dia-a-dia (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007).

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 (MACIEL, 2010). Fries e Crapo (1981) apud Benedetti et al. (2007), descrevem que uma população saudável é aquela que mantém sua integridade funcional por volta dos 90 anos, seguido por um curto tempo de deterioração funcional e então a morte. A diminuição da capacidade funcional decorrente, em grande parte, do desuso, pode ser compensada pela prática regular de atividades físicas, que retarda os efeitos deletérios do envelhecimento, preservando a independência e autonomia dos idosos (BENEDETTI *et al.*, 2007). Os déficits funcionais podem estar associados à diminuição e baixos níveis de atividade física (KAMEL, 2003). Os idosos apresentam decréscimo da força muscular oriundo de mecanismos musculares, neurológicos ou ambientais (TARTARUGA *et al.*, 2005).

Evidências científicas indicam claramente que a participação em programas de atividades físicas é uma forma independente para reduzir e/ou prevenir uma série de declínios funcionais associados com o envelhecimento (VOGEL *et al.*, 2009; NELSON *et al.*, 2007; OMS, 2005). Existem evidências de que mais de 50 % dos casos de declínio da capacidade funcional podem ser detectados e prevenidos em

indivíduos idosos, através de intervenções específicas com programas de exercícios (JACKSON *et al.*, 1999).

A avaliação da aptidão funcional é requisito essencial para um bom programa, notadamente para identificar o estado dos componentes específicos e da aptidão funcional global (BENEDETTI *et al.*, 2007).

2.3 Exercícios Físicos

O exercício físico é um subgrupo das atividades físicas, que é planejado, estruturado e repetitivo, tendo como propósito a manutenção ou a otimização do condicionamento físico (FAHEY *et al.*, 1999; SHEPHARD & BALADY, 1999 apud ARAÚJO e ARAÚJO, 2000). Ainda para Pate *et al.* (1990) e Caspersen *et al.* (1985) apud Araújo e Araújo (2000), essas definições podem ser complementadas assinalando que o exercício tem como objetivo melhorar um ou mais componentes da aptidão: condição aeróbica, força e flexibilidade. Os exercícios podem propiciar benefícios agudos e crônicos como a melhora no condicionamento físico; diminuição da perda de massa óssea e muscular; aumento da força, coordenação e equilíbrio; redução da incapacidade funcional, da intensidade dos pensamentos negativos e das doenças físicas; e promoção da melhoria do bem-estar e do humor (FOUNTOULAKIS, 2003).

2.3.1 Hidroginástica

A Hidroginástica surgiu no final da década de 1980, com o objetivo de utilizar exercícios aquáticos na posição vertical não mais visando a reabilitação e sim o condicionamento físico (NUNES & SANTOS, 2009). Com o passar do tempo, a hidroginástica criou uma identidade própria e evoluiu para um sistema de condicionamento físico que pode ser utilizado não só pelas populações sedentárias com limitações e restrições, mas também por atletas de diversas modalidades esportivas, que encontram nesta modalidade uma eficiente forma de recuperação ativa e de substituição de parte do treinamento cardiovascular (MARQUES & PEREIRA, 1999). A hidroginástica apresenta algumas vantagens para idosos devido às propriedades físicas da água, como a diminuição do peso corporal e do impacto nas articulações, redução da dor e riscos de fratura, principalmente em indivíduos com incapacidades físicas. Segundo Nunes e Santos (2009), devido às propriedades físicas que o meio líquido oferece, possibilita o desenvolvimento de outras capacidades motoras como força e flexibilidade, além da própria capacidade aeróbia. A hidroginástica tem sido utilizada, também, como forma de terapia para diversas doenças e disfunções, tais como a osteoartrite, os processos inflamatórios e a osteoporose (KATSURA, YOSHIKAWA e UEDA (2010) apud OLIVEIRA, BERTOLINI e JÚNIOR(2014)).

Kura *et al* (2003) e Teixeira *et al* (2007) obtiveram resultados que se assemelham com pesquisas que utilizaram exercícios de força específicos, podendo comparar então que, na população idosa, a hidroginástica tem efeitos semelhantes a exercícios de resistência de força muscular, muitas vezes realizado em academias. Alves *et al.* (2004) em seu estudo com pessoas idosas que praticavam hidroginástica regularmente também evidenciaram um aumento da força muscular em seus praticantes, tanto em membros inferiores como em membros superiores.

2.3.2 Caminhada

Caminhar constitui uma das mais naturais atividades sem a necessidade de equipamentos especiais e pode ser praticada por qualquer pessoa; na caminhada o movimento básico é a marcha, que se diferencia da corrida, pois na marcha não existe a fase de voo, momento em que os pés deixam de ter contato com o solo (NUNES & SANTOS, 2009). Além de ser considerada uma das práticas mais seguras do ponto de vista cardiovascular e ortopédico, apresenta maior índice de aderência em exercícios para prevenção de problemas e promoção da saúde (LIMA, 1998).

Essa atividade deve ser recomendada por ser um movimento natural, de fácil realização e de ótimos resultados, podendo ser realizada para promover a saúde, o condicionamento físico e o lazer (MAZO, LOPES, BENEDETTI, 2009), sendo o último muito importante para esta população. Warbuton, Nicol e Bredin (2006) citam que uma hora de caminhada por semana já causa benefícios para saúde. Christian e Barnard (2005) acrescentam que pessoas que caminham por pelo menos 4 horas semanais tem uma redução em 25% no risco de ter câncer de pulmão.

Mcauley *et al.* (2000) ao estudar 174 pessoas com mais de 60 anos participantes de um programa de caminhadas ou resistência muscular evidenciou que a prática de atividades físicas colabora para melhoria da aptidão física, diminuição da gordura corporal e aumento da auto-eficácia. Segundo Nunes e Santos (2009) durante a caminhada a uma predominância do desenvolvimento da capacidade aeróbia. Em pesquisa realizada com idosos que praticavam caminhadas e outras atividades físicas, verificou boa aptidão no teste de resistência aeróbia (GONÇALVES, GURJÃO, GOBBI, 2007).

Segundo Coelho e Coelho (2007), tanto a prática regular da caminhada quanto a prática da hidroginástica por 12 semanas oferecem benefícios para a aptidão física de idosos, como o aumento da capacidade de realização das atividades de vida diária. As atividades físicas regulares, principalmente os exercícios aeróbios, no caso da caminhada, são citados por Nahas (2006) como um fator marcante na prevenção e tratamento da hipertensão arterial.

2.3.3 Exercícios Resistidos

Dentre as diversas formas de atividade física sistematizada, os exercícios com peso atualmente são identificados como os mais eficientes para a promoção de saúde debilitadas; a prática desse tipo de exercício atualmente é conhecida como “musculação” sendo, “exercícios resistido” a sua designação mais acadêmica; a resistência graduável oposta a contração muscular caracteriza esses exercícios e embora possa ser oferecida de diversas formas, a utilização de pesos e a mais frequente e a mais adequada (SANTAREM, 2012).

A fraqueza dos músculos pode avançar até que uma pessoa idosa não possa mais realizar as atividades comuns da vida diária, tais como tarefas domésticas de levantar-se de uma cadeira, varrer o chão ou jogar o lixo fora (FLECK e KRAEMER, 1999). Um decréscimo na massa muscular caracteriza um processo normal de envelhecimento e contribui para a redução da performance muscular, fragilidade e perda da independência (HENWOOD e TAAFFE, 2008).

Treinamento com pesos em idosos é também uma recomendação do Colégio Americano de Medicina Esportiva desde 1998. Esta prática pode melhorar a massa corporal, aumentar a massa magra e o conteúdo mineral ósseo, promovendo aumento de força da massa muscular e da flexibilidade (HUNTER, McCARTHY e BAMMAN, 2004).

A prática da musculação proporciona melhores benefícios na qualidade de vida de idosas, quando comparada aos exercícios físicos realizados nas academias da terceira idade e na hidroginástica; sugere-se que exercícios resistidos sejam mais incentivados para mulheres na terceira idade, por meio, principalmente, de subsídios públicos para sua realização, podendo ser utilizadas as próprias instalações das Academias da terceira idade, com exercícios orientados, supervisionados e sistematizados (OLIVEIRA, GORETTI e PEREIRA, 2006).

Em um trabalho, no qual se submeteram idosas com idade média de 70,2 anos à prática de exercícios resistidos durante cinco semanas, três vezes semanais, encontraram-se resultados significantes no domínio físico (PRADO *et al.*, 2010). No domínio funcionamento dos sentidos, as idosas praticantes de musculação foram classificadas com melhor qualidade de vida, quando comparadas às das demais modalidades, obtendo diferenças estatisticamente significantes entre elas (OLIVEIRA, GORETTI e PEREIRA, 2006). O treinamento de força muscular, realizado por meio de exercícios resistidos e a forma mais eficaz quando se objetiva o aumento na massa muscular e melhora de força muscular (GONÇALVES, GURJÃO, GOBBI, 2007).

3 MÉTODO

O presente estudo é realizado nos moldes de uma revisão de literatura caracterizada por Taylor e Procter (2001) “definem revisão de literatura como uma tomada de contas sobre o que foi publicado acerca de um tópico específico”.

Como critérios para seleção da amostra, considerou-se: a) publicações em periódicos nacionais, escritos em língua portuguesa, entre o período 2006 a 2014, qualificados entre B1 e B3 segundo o QUALIS; b) artigos indexados com as palavras-chave Idosos, Exercícios Físicos, Funcionalidade, Caminhada, Exercício resistido e Hidroginástica nas bases de dados Scielo, UCB, Lilacs, Sibi, Redalyc e UFPEL e revistas online, utilizando a ferramenta Google Acadêmico; c) periódicos disponíveis no Brasil, na biblioteca da Universidade Salgado de Oliveira.

Na busca inicial foram considerados o título e o resumo do artigo para seleção ampla de possíveis trabalhos de interesse. Após o levantamento bibliográfico, realizou-se a leitura exploratória do material encontrado visando avaliá-lo, considerando-o de interesse ou não à pesquisa.

Finalmente, foram delimitados os textos a serem interpretados em um total de 1 livro, 13 artigos de campos e 4 de revisão. Destes, 6 foram encontrados na Base de Dados Scielo, 2 na Base de dados Redalyc, 1 na Base UCB, 1 na Base de dados SIBI, 2 na base de dados Lilacs e na 1 Base de dados UFPEL sendo 4 de revisão, 2 na Base de dados Scielo e 1 na Base de Dados UFPEL e 1 na Base de dados Redalyc.

A partir desse momento, os artigos foram analisados por meio de um instrumento que viabilizasse a organização das ideias dos diversos estudos para responder a pergunta do presente trabalho. O instrumento tem como objetivo integrar os artigos lidos em suas diferenças e semelhanças “conceituais” permitindo uma aproximação à concepção geral acerca de quais são os benefícios dos exercícios físicos para a funcionalidade dos idosos (caminhada, hidroginástica e exercício resistido), conforme tratada nas pesquisas analisadas.

Esta seção foi confeccionada com base em um texto padrão fornecido na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso.

4 RESULTADOS

Compõem os resultados do presente estudo treze artigos de campo analisados que discorrem sobre os exercícios físicos e funcionalidade de idosos, apresentados na tabela 1.

Estudos	Objetivos	Amostra	Delineamento	Conclusão/ Resultado
<i>VALE et. al. (2006)</i>	Verificar os efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional.	22 mulheres idosas	Pré e pós teste: sentar e levantar. Teste de força: 1 RM Teste caminhar: 10 m	O treinamento proporcionou mudanças positivas no aspecto físico/funcional.
<i>SILVA, FILHOS e GOBBI (2006)</i>	Analisar os efeitos da AF generalizada e os efeitos de caminhadas regulares CF de mulheres idosas x CF de sedentárias	61 mulheres, divididas em 3 grupos (ativas, Prt de caminhada e sedentárias)	Avaliação da cap funcional: coordenação, força e resis muscular, flex, ágil e equil dinâm e cap aeróbia.	Um programa restritivo de atividade com prática exclusiva de caminhadas sem supervisão durante as mesmas, ainda que regulares, ou a inatividade física podem comprometer a aquisição ou manutenção de um nível adequado de capacidade funcional geral em mulheres idosas e, eventualmente, pode no futuro impor limitações à manutenção da independência funcional.
<i>GONÇALVES, GURJÃO e GOBBI (2007).</i>	Analisar o efeito de 8 semanas de treinamento com pesos (TP) sobre a flexibilidade de idosos.	19 idosos	Pré e pós teste de avaliação da flexibilidade Treinamento com peso.	O TP pode contribuir para a manutenção ou mesmo aumento da flexibilidade em diferentes movimentos e articulações de idosos.
<i>NUNES e SANTOS (2009).</i>	Comparar 3 programas de A.F: Caminhada, Hidroginástica e Lian Gong	38 praticantes de hidro, 38 de caminhada e 37 de Lian Gong	Pré teste de aval cap. funcional Teste de força, C. aeróbia, Flexibilidade, agilidade e equilíbrio. Pós teste de aval cap. funcional	Conclui que os programas de atividades avaliados apresentam benefícios para capacidade funcional e, conseqüentemente, a saúde das idosas, podendo afirmar que a caminhada e a hidro se complementam na manutenção das capacidades motoras de idosos.
<i>PARRA et.al. (2009)</i>	Verificar o comportamento dos componentes da capacidade funcional de treinamento com pesos (TP) em mulheres idosas.	60 indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, do sexo feminino. G treinamento com pesos x G alongamento.	Pré e pós teste: sentar e levantar testes de 30", flex e ext de cotovelos, caminhar 10 m, e levantar e caminhar. Trein. peso e alongamentos	Um programa de treinamento com pesos de 12 semanas promoveu um aumento significativo nos testes de CF idosas sedentárias.
<i>KRUG. et al. (2011).</i>	Analisar as contribuições da caminhada para o idoso.	11 pessoas com idade igual ou superior a 60 anos.	Entrevista semiestrutura.	Foi verificado que a caminhada contribui tanto na saúde psicológica, quanto na física de pessoas idosa.

<i>FERNANDES et al. (2012).</i>	Verificar os efeitos de um programa de exercício físico na marcha e na mobilidade funcional de idosos	8 idosos (3 homens e 5 mulheres).	Avaliações pré e pós exercícios Avaliação da marcha, Avaliação da mobilidade funcional e atividade física.	Um programa de exercícios físicos direcionados para a prevenção de quedas melhorou o desempenho funcional de idosos e alterou positivamente as variáveis da marcha.
<i>UENO. et al. (2012).</i>	Comparar o efeito de 3 modalidades de AF, dança, a. f geral e musculação, na (CF) de idosos	94 idosos, 14 homens e 80 mulheres.	Pre avaliação da capacidade funcional Exercícios de musculação, dança e atividade física geral durante 4 meses. Pós avaliação da capacidade funcional	A prática de A F regular e sistematizada, independentemente da modalidade, pode ter influência positiva no desempenho funcional de idosos, podendo preservar sua independência e autonomia.
<i>ELIAS. et al (2012).</i>	Verificar a aptid funcional de idosos praticantes de hidro.	18 idosas de 59 a 64 anos.	Pré teste Aptidão fis funcional. Aulas de hidro Pós teste Aptidão fis funcional.	Conclui-se que os idosos praticantes de aulas de hidro não apresentaram boa aptid fis funcional geral, principalmente nos níveis de força muscular de MMII, desempenho cardio e flex.
<i>HELRIGLE et al. (2013)</i>	Comparar a influência da prática de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos	135 idosos de ambos	Teste de equilíbrio Escala de Berg: sentar e levantar, girar, alcançar, transpor degraus, olhar por cima dos ombros e apoio unipodal.	Tanto o hábito de caminhar quanto a prática regular da caminhada, da musculação e da hidroginástica por mais de seis meses, aumentam o equilíbrio funcional dos idosos.
<i>WIECHMANN, RUZENE, NAVEGA (2013)</i>	Constatar os efeitos do treinamento resistido na flexibilidade, mobilidade, força muscular e equilíbrio de idosos	20 idosos	Ficha de avaliação, pré e pós: av.fis, t. mobil, t de força 10RM, t flex, e t de equilíbrio Treinamento resistido	Concluído que o treinamento resistido por 13 semanas promove melhora na mobilidade, no equilíbrio e na força muscular dessa população
<i>OLIVEIRA, BERTOLINI e JÚNIOR (2014).</i>	Comparar a QV de idosos praticantes de musculação, hidro e de Ex. Fis.	120 idosas divididos em 3 grupos, GM=40, GH= 40 e ATI= 40.	Foi utilizado um questionário semiestruturado que avaliava a situação social do indivíduo e a atividade praticada.	Concluiu que a pratica da musculação proporciona melhores benefícios de qualidade de vida de idosas, quando comparado as outras modalidades.
<i>COELHO et al. (2014)</i>	Comparar a força e a C. funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos	36 idosos	Avaliação da força (1RM) máxima. Capacidade funcional.	A musculação mostrou se mais eficaz para o aumento de força, mas o estilo de vida ativo é suficiente para a manutenção da capacidade funcional.

Tabela 1 - Estudos sobre exercícios físicos e funcionalidade de idosos.

Fonte: Dados das pesquisas analisadas.

5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Dentre os estudos analisados para efeito dessa discussão, 44% envolvem exercício resistido, 25% envolvem hidroginástica, 31% envolvem caminhada (gráfico 1).

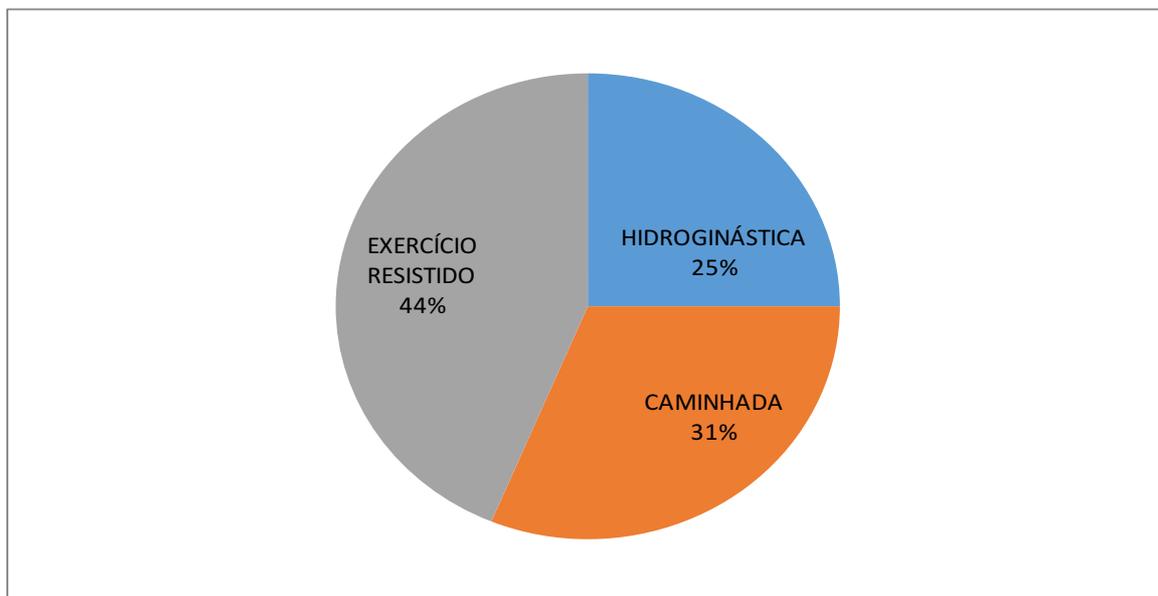


Gráfico 1- Modalidades dos estudos

Fonte: Dados das pesquisas analisadas.

As amostras dos estudos por gênero envolvem 88% mulheres e 12% homens. (Gráfico 2)

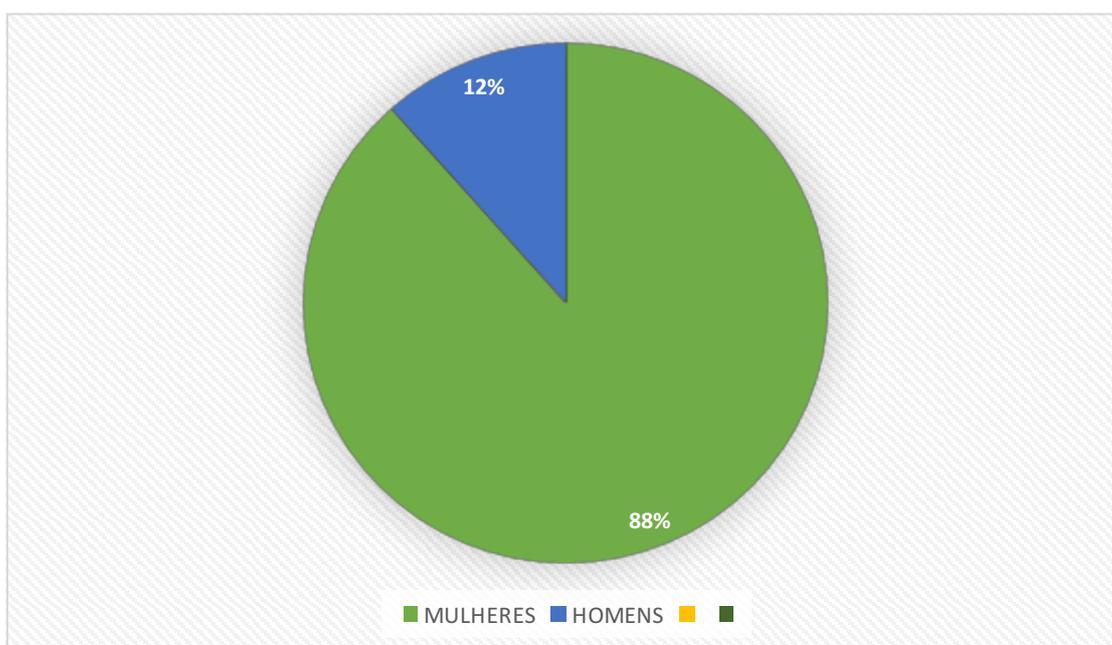


Gráfico 2 - Gênero das amostras

Fonte: Dados das pesquisas analisadas.

As mulheres tendem a frequentar mais espaços sociais como grupos, até porque o homem, comumente, é o provedor financeiro do lar e pouco participa desses locais; a diferença entre a expectativa de vida masculina e a feminina leva a uma feminilização do grupo etário formado por idosos (LEITE *et al.*, 2012). O imaginário de ser homem pode aprisionar o masculino em amarras culturais, dificultando a adoção de práticas de autocuidado, pois à medida que o homem é visto como viril, invulnerável e forte, procurar o serviço de saúde, numa perspectiva preventiva, poderia associá-lo à fraqueza, medo e insegurança.

Dentre os benefícios identificados nos estudos de caminhada, hidroginástica e exercício resistido independentemente da modalidade praticada conforme tabela 02.

Modalidade	Força	Capacidade aeróbica	Flexibilidade
Hidroginástica	x	x	x
Caminhada		x	
Exercícios Resistidos	x		x

Tabela 02 - Benefícios identificados nos estudos de caminhada, hidroginástica e exercício resistido.

Fonte: Dados das pesquisas analisadas.

Na hidroginástica observa um aumento no desenvolvimento das capacidades físicas como força, flexibilidade e capacidade aeróbia afirmado por Nunes e Santos (2009) e Alves *et al.* (2004). Segundo os mesmos autores na prática da caminhada observa o desenvolvimento e melhoria da capacidade aeróbia, concordando com Gonçalves, Gurjão e Gobbi (2007). A prática dos exercícios resistidos, aumenta a força e a flexibilidade, corroborando com Gonçalves, Gurjão e Gobbi (2007).

Com a melhoria da flexibilidade tem-se a perspectiva de aumentar a capacidade de movimentar grupos articulares em maiores amplitudes, para que o risco de quedas e fraturas sejam minimizados, evitando-se muito casos de limitação funcional, institucionalização e óbito (SILVA, FILHOS e GOBBI, 2006). A manutenção de bons níveis de flexibilidade, especialmente em relação ao quadril, constitui condição fundamental para que o indivíduo idoso possa prevenir desconforto associado a dores na região lombo-sacral, desvios posturais e lesões musculoesqueléticas, além de dependência física na realização de tarefas da vida diária como subir escadas, amarrar sapatos, colocar meias e subir/ descer do ônibus, dentre outras (UENO, 1999).

De acordo com Silva, Filhos e Gobbi (2006), na caminhada tem-se a melhora da circulação periférica, irrigando os músculos, que ficam mais tonificados; favorece, ainda, a prevenção do aparecimento de doenças, mantém sob controle o diabetes e o colesterol, podendo ajudar a manter a pressão arterial em níveis normais ao colaborar para a vasodilatação das artérias de pequeno calibre, que deixam de oferecer obstáculo ao coração; o exercício pode ser considerado um elemento importante na manutenção e aumento da força muscular entre pessoas idosas, com destaque para o treinamento de resistência muscular.

Segundo Fronteira *et al.*, (1988), incluem aumento significativo na força muscular, potência, hipertrofia e melhora nas habilidades motoras destas pessoas. Ueno (1999), sustenta a importância do treinamento de resistência/força muscular para a manutenção e desenvolvimento muscular e ósseo, fator crucial para a autonomia física do indivíduo idoso. Treinamento resistido proporciona uma maneira extremamente segura de aumentar a síntese de proteínas e tornar mais lenta a perda da massa e força muscular (sarcopenia) que ocorre com o envelhecimento (COELHO *et al.*, 2014).

Dentre os benefícios citados acima os estudos mostraram que além das capacidades físicas força, capacidade aeróbica e flexibilidade foram encontrados ganhos, como na prática da hidroginástica que tem sido utilizada como forma de terapia para diversas doenças e disfunções, tais como a osteoartrite, os processos inflamatórios e a osteoporose (UENO *et al.*, 2012). Ainda Christian e Barnard (2005) acrescentam que pessoas que caminham por pelo menos 4 horas semanais tem uma redução em 25% no risco de ter câncer de pulmão.

Mcauley *et al.* (2000) evidenciou que a prática de atividades físicas colabora para melhoria da aptidão física, diminuição da gordura corporal e aumento da auto-eficácia. Nahas (2006) cita a caminhada como um fator marcante na prevenção e tratamento da hipertensão arterial. Os exercícios resistidos têm sido identificados como os mais eficientes para a promoção de saúde geral e aptidão para vida diária (SANTAREM, 2012).

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que os benefícios dos exercícios físicos para a funcionalidade do idoso, nas práticas das modalidades de hidroginástica, caminhada e exercício resistido são a melhoria da força, flexibilidade e capacidade aeróbica, constatando que sendo estes parâmetros da funcionalidade, entende-se que o aumento da força melhora a perda da massa muscular desacelerando o efeito da sarcopenia, na flexibilidade ocorre o aumento da amplitude de movimento, diminuindo o risco de quedas e a limitação funcional, na capacidade aeróbica aumenta a circulação periférica e vasodilatação. Destaca-se também que a prática dos exercícios resistidos trazem melhores resultados quando comparada as modalidades estudadas nesse artigo. Sugerimos que seja necessário criar uma educação no público masculino mostrando essa necessidade em ter um maior viés para saúde.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, J.B.; GURGEL, L.A. Investigação dos efeitos da hidroginástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosas: um estudo no Serviço Social do Comércio. **Rev. Bras. Educ. Fis. Esporte**. Fortaleza. 23(4):335 – 44. 2009.

ALVES, R. V. *et al.* Aptidão física relacionada a saúde de idosos: influencia da hidroginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói v. 10, n. 1. jan./fev.2004.

ALVES, R. V. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Rev Bras Med Esporte.**, Niterói, v. 10, n. 1, p. 31-37, Jan/Fev 2004.

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Position stand on exercise and physical activity for older adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, 1998.

ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, Niterói, v. 6, n. 5, Oct. 2000.

BARKER, G.T.; MATIN, G. R. Biological aging and longevity: Underlying mechanisms and potencial intervention strategies. **Journal Aging and Physical Activity**, v. 2, n. 4, p.304-328.1994.

BENEDETTI, T. R. B. et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. **Rev. Bra. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Santa Catarina, v. 9, n. 1, p. 28-36, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2007** : uma análise da situação de saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censos demográficos**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2010. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 de Outubro de 2016.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E., CHRISTENSEN, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public Health Reports**, 100:126–131, 1985.

CHRISTIAN R. K.; BARNARD, R. J. Effects of exercise and diet on chronic disease. **Journal of Applied Physiology**, v. 98, p. 3- 13, 2005.

COELHO, B. S. *et al.* Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 497-504, 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/4038/403838839004.pdf>. Acesso em: 01 de Novembro de 2016.

COELHO, C. S.; COELHO, I. C. Comparação dos benefícios obtidos através da caminhada e da hidroginástica para a terceira idade. **Anais do II Encontro de Educação Física e Áreas Afins Núcleo de Estudo e Pesquisa em Educação Física (NEPEF)**; 26 e 27 de Outubro de 2007; Piauí, 2007.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA (CONFED). **RESOLUÇÃO CONFED nº 046/2002** - Dispõe sobre a Intervenção do Profissional de Educação Física e respectivas competências e define os seus campos de atuação profissional. Rio de Janeiro, 18 de Fevereiro de 2002. Disponível em: http://www.confed.org.br/extra/resolucoes/conteudo.asp?cd_resol=82. Acesso em: 11 de Setembro de 2016.

DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Rev. Esc. Enferm.**, USP, v. 41, n. 2, p. 317-325, 2007.

ELIAS, R. G. M. et al. Aptidão física funcional de idosos praticantes de hidroginástica. **Rev. Bras. Geriatria e Geronto.**, v.15, n.1, p.79-86, 2012. Disponível em: bservatorio.fm.usp.br/handle/OPI/5940. Acesso em: 04 nov. 2016.

FERNANDES, A. M. B. L. et al. Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 25, n. 4, p. 821-830, out./dez. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Almeida_Ferreira/publication/262662969_Effects_of_physical_training_on_gait_performance_and_functional_mobility_in_elderly/links/0046353b1bbd417b0d000000.pdf. Acesso em: 04 nov. 2016.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

FOUNTOULAKIS, K. N. et al. Unipolar late-onset depression: a comprehensive review. **Ann. Gen. Hosp. Psychiatry.**, v. 2, n. 1, p. 1-11, 2003.

FRANCHI, K. M. B.; MONTENEGRO, R. M. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza - Ceará, v. 18, n. 3, p. 152-156, 2005.

FRONTEIRA, W. R. et al. Strength conditioning in older men: skeletal hypertrophy and improved function. **Journal of Applied Physiology**, v.64, n.3, p.1038- 44, 1988.

GOBBI, S.; VILLAR, R.; ZAGO, A. S. **Bases teórico práticas do condicionamento físico**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2005.

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.**, Santa Catarina, v. 9, n. 2, p. 145-153, 2007.

HELRIGLE, C. et al. Efeitos de diferentes modalidades de treinamento físico e do hábito de caminhar sobre o equilíbrio funcional de idosos. **Fisioter. Mov.**, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 321-327, abr./jun. 2013.

HENWOOD, T. R.; TAAFFE, D. R. Detraining and retraining in older adults following longterm muscle power or muscle strength specific training. **The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 63, n. 7, p. 751-758, 2008.

HUNTER, G. R.; MCCARTHY, J. P.; BAMMAN, M. M. Effects of resistance training on older adults. **Sports Medicine.**, v. 34, n. 5, p. 329-348, 2004.

JACKSON, A. W. et al. **Physical Activity for Health and Fitness: an individualized lifetime approach**. Champaign, IL: Human Kinetics, 1999.

KAMEL, H. K. Sarcopenia e a idade. **Nutr. Rev.**, São Paulo, v. 61, n. 5, p. 157-167, 2003.

KRUG, R. R. et al. Contribuições da caminhada como atividade física de lazer para idosos. **Licere**, Belo Horizonte, v.14, n.4, dez/2011. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/licere/article/viewFile/475/367>. Acesso em: 04 nov. 2016.

KURA, G. G. et al. Nível de atividade física, IMC e índices de força muscular estática entre idosas praticantes de hidroginástica e ginástica. **Rev Bras Ciên Envelhecimento Hum.**, v. 7, n. 2, p. 30-40, 2003.

LEITE, M. T. et al. Estado cognitivo e condições de saúde de idosos que participam de grupos de convivência. **Rev. Gaúcha de Enferm.**, v. 33, n. 4, p. 64-71, 2012. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/viewFile/24345/23954>. Acesso em: 04 nov. 2016.

LIMA, D. F. **Caminhadas: teoria e prática**. Rio Janeiro: Sprint, 1998.

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz**, Rio Claro, v.16, n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010.

MARQUES, J.; PEREIRA, N. **Hidroginástica: exercícios comentados**: cinesiologia aplicada à hidroginástica. Rio de Janeiro: Ney Pereira, 1999.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade Física e o Idoso: Concepção Gerontológica**. 3. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sulina, 2009.

MCAULEY, E. et al. Physical Activity, Self-Esteem, and Self-Efficacy Relationships In Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **Annals of Behavioral Medicine**, v. 22, n.2, p.131-139, 2000.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida**: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4 ed. Londrina: Medigraf, 2006.

NELSON, M. E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine Science Sports Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1435-1445, Aug. 2007.

NUNES, M. E. S.; SANTOS, S. Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. **Rev. Port. Cien. Desp.**, Porto, v.9 n.2-3, 2009. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-05232009000300003&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 18 de setembro de 2016.

OLIVEIRA, D. L. C.; GORETTI, L. C.; PEREIRA, L. S. M. O desempenho de idosos institucionalizados com alterações cognitivas em atividades de vida diária e mobilidade: estudo piloto. **Rev. Bras. Fisioterapia.**, v.10, n. 1, p. 91-96, 2006.

OLIVEIRA, D. V.; BERTOLINI, S. M. M. G.; JÚNIOR, J. M. Qualidade de vida de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercício físico. **ConScientiae Saúde**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 187-195, 2014. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/929/92931451004/>. Acesso em: 22 de Outubro de 2016.

OLIVEIRA, R. D.; PERNAMBUCO, C. S.; VALE, R. G. S.; DANTAS, E. H. M. Correlação entre autonomia funcional e qualidade de vida em idosas. **Rev. Bras. Ciênc. Mov.**, Brasília, v.17, n. 1, p. 1-19, 2009.

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

PARRA, M. T. et al. Influência do treinamento com pesos sobre a capacidade funcional de mulheres idosas. **R. Bras. Ci. e Mov.**, v. 17, n. 3, p. 32-38, 2009. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/956/1410>. Acesso em: 04 nov. 2016.

PEDRINELLI, A.; GARCEZ-LEME, L. E.; NOBRE, R. S. A. O efeito da atividade física no aparelho locomotor do idoso. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v.44, n.2, p.96-101, 2009.

SANTAREM, J. M. **Musculação em todas as idades**. São Paulo: Manole, 2012.

SILVA, M. P.; FILHOS, J. A. A. S.; GOBBI, S. Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividades físicas generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. **Rev Bras. Ativ. Fís. Saúde**, v. 11, n. 2, p. 3-12, 2006. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/view/834>. Acesso em: 04 nov. 2016.

TARTARUGA, M. P. et al. Treinamento de força para idosos: uma perspectiva de trabalho multidisciplinar. **Rev. Digital**, Buenos Aires, v. 10, n.82, 2005. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd82/treinam.htm>. Acesso em: 10 de Outubro de 2016.

TAYLOR, DENA; PROCTER, MARGARET. **The literature review: a few tips on conducting it**. Disponível em: <http://www.utoronto.ca/writing/litrev.html>. Acesso em: 04 nov. 2016.

TEIXEIRA, D. C. et al. Efeitos de um programa de exercício físico para idosas sobre variáveis neuromotoras, antropométrica e medo de cair. **Rev. Bras. Educ Fís Esp.**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 107-120, 2007.

UENO, D. T. et al. Efeitos de três modalidades de atividade física na capacidade funcional de idosos. **Rev. Bras. Educ. Fís. Esporte**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 273-281, abr./jun. 2012. Disponível em:

<http://www.periodicos.usp.br/rbefe/article/view/45898/49501>. Acesso em: 04 nov. 2016.

UENO, L. M. A influência da atividade física na capacidade funcional: envelhecimento. **Rev. Bras. Ativ. Fís. & Saúde**, Pelotas/RS , v. 4, n.1, p. 57-68, 1999.

VALE, R. G. S. et al. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Santa Catarina, v. 8, n. 4, p. 52-58, 2006. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Estelio_Dantas/publication/26451639_Effect_of_resistive_training_on_the_maximum_strengthflexibility_and_functional_autonomy_of_elderly_woman/links/0fcfd50127016b43e1000000.pdf. Acesso em: 04 nov. 2016.

WARBURTON, D. E. R.; NICOL, C. N.; BREDIN, S. S. D. Health benefits of physical activity, the evidence. **Canadian Medical Association Journal**, v. 174, n. 6, p. 801-809, 2006.

WIECHMANN, M. T.; RUZENE, J. R. S.; NAVEGA, M. T. O exercício resistido na mobilidade, flexibilidade, força muscular e equilíbrio de idosos. **ConScientiae Saúde**, v. 12, n. 2, p. 219-226, 2013. Disponível em: www.redalyc.org/html/929/92928018006. Acesso em: 04 nov. 2016.