

## **BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA CAPACIDADE FUNCIONAL NO PROCESSO ENVELHECIMENTO**

### **BENEFITS OF PHYSICAL EXERCISE ON FUNCTIONAL CAPACITY IN THE AGING PROCESS**

Juliana Liceiro de Souza<sup>1</sup>

Felipe Gonçalves dos Santos de Sá<sup>2</sup>

#### **RESUMO**

O envelhecimento é um processo multifatorial e progressivo, onde ocorrem várias alterações fisiológicas no organismo do indivíduo. Com os avanços científicos na medicina, melhores condições em saneamento básico, educação, trabalho e preocupação com a saúde, a expectativa para o aumento da população de idosos é de 30 milhões de pessoas até 2020 no Brasil. A prática de exercícios físicos tem se tornado fator determinante para um estilo de vida ativo, podendo retardar efeitos negativos do envelhecimento. Dessa forma, o objetivo deste artigo é analisar os vários benefícios da prática de atividade física sobre a capacidade funcional no processo de envelhecimento. Com o avançar da idade as pessoas tendem a ficar menos ativas, e, com isso, a capacidade física diminui, provocando uma série de problemas que podem acarretar em doenças crônicas. Com a capacidade reduzida, o idoso tende a ter dificuldades em realizar simples tarefas do cotidiano como, andar, subir escadas, se vestir. O exercício físico é de extrema importância para a saúde do idoso, pois é capaz de promover benefícios na saúde, melhora da capacidade funcional, independência, diminuição do risco de quedas, melhora do sistema cardiovascular, além de contribuir para um melhor nível social e psicológico.

**Palavras-chave:** Atividade física. Exercício físico. Capacidade funcional.

#### **ABSTRACT**

Aging is a multifactorial and progressive process, where several physiological changes occur in the individual's body. With scientific advances in medicine, better conditions in basic sanitation, education, work and health concerns, the expectation for an

---

<sup>1</sup> Acadêmica de Educação Física – Bacharelado.

<sup>2</sup> Orientador do curso de Educação Física – Bacharelado.

increase in the elderly population is 30 million people by 2020 in Brazil. The practice of physical exercises has become a determining factor for an active lifestyle, which can delay the negative effects of aging. Thus, the objective of this article is to analyze the various benefits of physical activity on functional capacity in the aging process. As people get older, they tend to become less active, and as a result, their physical capacity decreases, causing a series of problems that can lead to chronic diseases. With reduced capacity, the elderly tends to have difficulties in performing simple daily tasks such as walking, climbing stairs, getting dressed. Physical exercise is extremely important for the health of the elderly, as it is capable of promoting health benefits, improving functional capacity, independence, decreasing the risk of falls, improving the cardiovascular system, in addition to contributing to a better social and psychological level .

**Keywords:** Physical activity. Physical exercise. Functional capacity.

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo multifatorial, dinâmico e progressivo, no qual ocorre perda das capacidades de adaptações e desempenho psicofísico do idoso, ocasionando um estado de maiores incidências de patológicos (JOBIM E JOBIM, 2015). Durante o processo de envelhecimento ocorre redução da capacidade funcional, contribuindo para o aparecimento de doenças degenerativas. Esse processo irá depender dos fatores genéticos, estilo de vida e do ambiente.

Coelho e Neto (2010) ressaltam que no envelhecimento há um comprometimento na capacidade funcional, que o leva a ter dificuldade de mobilidade, onde exercer simples movimentos gera dificuldades e cansaço. Corroborando com Coelho e Neto (2010), Argento (2010) descreve que no envelhecimento há uma redução da flexibilidade, resistência, mobilidade articular, equilíbrio, na amplitude de movimento, na marcha, no sistema visual e imunológico. Segundo Fachine e trompiere (2012), também ocorre alterações no sistema cardiovascular, sistema respiratório, sistema musculoesquelético e sistema nervoso, redução da frequência cardíaca, aumento do colesterol, aumento da pressão arterial, redução do consumo máximo de oxigênio, perda de massa muscular, perda de força e potência muscular, osteoporose, redução dos reflexos e redução no número de neurônios.

De acordo com Argento (2010), a população de idosos irá mais que dobrar nos próximos anos, chegando a 30 milhões de idosos até 2020 no Brasil. Esse fenômeno se deve a melhores condições em saneamento básico, trabalho, educação, moradia e avanços científicos na medicina. Além disso, os idosos estão se preocupando cada vez mais com a saúde. Dentre esses cuidados, podemos citar a prática de exercício físico para a busca de melhor qualidade de vida.

No envelhecimento, a prática de atividade física tem se tornado fator determinante para um estilo de vida mais ativo, podendo retardar os efeitos negativos do envelhecimento e promover uma manutenção à saúde e independência funcional do idoso (MOREIRA, TEIXEIRA, NOVAES, 2014). Idosos que não praticam atividade física apresentam um nível inferior de autonomia, corroborando para dependência do desempenho das atividades diárias (MOREIRA, TEIXEIRA, NOVAES, 2014). Segundo Argento (2010), os benefícios da prática regular de atividade física são muitos, dentre eles: redução da depressão, exercícios resistidos reduz a sarcopenia, melhora do consumo de oxigênio, controle glicêmico, aumento da taxa metabólico basal, aumento do HDL e diminuição do LDL, melhora do humor, melhora do sistema imunológico, melhora do equilíbrio e da marcha.

Programas de prática da atividade física são oferecidos aos idosos objetivando a promoção e manutenção das capacidades físicas, para que eles consigam desempenhar suas atividades diárias com melhor destreza (SCHIMITT, ET AL., 2014). Para Argento (2010), o objetivo de se praticar exercícios físicos na terceira idade é para a manutenção e melhora da autonomia, retardar os efeitos do envelhecimento, e aumentar a qualidade de vida.

Dessa forma, o objetivo deste projeto de revisão de literatura visa pontuar e analisar os vários benefícios das práticas de atividade física sobre a capacidade funcional no processo de envelhecimento, uma vez que no processo de envelhecimento ocorre uma redução nos processos fisiológicos do idoso.

## **2 METODOLOGIA**

Os artigos foram encontrados nas seguintes bases eletrônicas: LILACS, Scientific Electronic Library Online (SciELO), e Public Medline (PubMed). Foram utilizados os

seguintes termos: capacidade funcional e atividade física, envelhecendo com saúde, atividade física e terceira idade. Como critério de inclusão, foi feito por meio de evidências científicas que correspondiam com a nossa pesquisa, após lermos o título e o resumo, e foram selecionados nove artigos que se enquadraram no critério de inclusão.

### **3 ENVELHECIMENTO E PERDA DA CAPACIDADE FUNCIONAL**

Com o avançar da idade cronológica, as pessoas tendem a ficar menos ativas, dessa forma, a capacidade física diminui, e com alterações psicológicas, como a depressão, contribui-se para um menor nível de atividade física, que conseqüentemente acarreta no surgimento de doenças crônicas, contribuindo para um agravamento no processo de envelhecimento (MATSUDO, MATSUDO E NETO, 2000).

O envelhecimento é um processo natural que ocorre da concepção até a morte. Nesse processo acontecem diversas alterações fisiológicas no organismo do indivíduo (ZAGO, 2010). Essas alterações são declínios decorrentes desse processo, onde comprometem as funções gerais e motoras. Esse fator pode ser comprometido em um menor ou maior grau nos idosos (DIOGO, NERI, CACHIONI, 2013). A diminuição da capacidade funcional é um exemplo. A capacidade funcional é a preservação dos componentes físicos para desenvolver tarefas do dia a dia, de forma autônoma (COSME, OKUMA, MOCHIZUKI, 2008). A diminuição ocorre devido ao declínio dos componentes físicos, como a força muscular, resistência aeróbia, coordenação, diminuição visual e aumento de doenças (ZAGO, 2010).

Após os 60 anos de idade, o idoso tem uma perda acelerada do tecido muscular, ocorrendo uma atrofia da musculatura e, conseqüentemente, perda de força muscular. Ocorre também diminuição nas fibras musculares do tipo II, diminuição do colágeno e aumento do tecido adiposo, ocasionando uma menor elasticidade do tecido muscular, que, conseqüentemente, ocasiona prejuízos às unidades motoras (DIOGO, NERI, CACHIONI, 2013). Segundo Dias, Gurjão e Marucci (2006), a sarcopenia é tida como um dos efeitos responsáveis pela redução da capacidade funcional, já que ela contribui para a diminuição da força, equilíbrio, flexibilidade e resistência aeróbia. Sarcopenia é a perda do tecido muscular. Há redução de 40% de tecido muscular dos indivíduos de 20 a 60 anos de idade. Os indivíduos saudáveis e ativos apresentam

perda de 1-2% ao ano (PIERINE, NICOLA E OLIVEIRA, 2009). Com essas capacidades reduzidas, o idoso tende a possuir dificuldades para realizar simples tarefas do cotidiano, como, por exemplo, caminhar, subir escadas, se vestir (DIAS, GURJÃO E MARUCCI, 2006).

As aptidões físicas relacionadas à saúde são: força, flexibilidade, equilíbrio e resistência aeróbia. Dias, Gurjão e Marucci (2006) caracterizam cada uma dessas aptidões. Bernardi, Reis e Lopes (2008), em seus estudos, relatam que as quedas apresentam o maior número de incidências entre os idosos devido a perda do equilíbrio postural e incapacidade dos mecanismos nervosos e musculoesquelético, que são responsáveis pelo controle da postura. Com o declínio do sistema fisiológico, ocorre a diminuição da força muscular, que é tida como um dos principais fatores para ocorrência de quedas. Até os 40 anos de idade, ocorre uma redução em torno de 5% de massa muscular. Após os 65 anos, esse declínio pode aumentar consideravelmente, onde os membros mais atingidos são os inferiores. Ao total pode-se perder até 40% de massa muscular ao final da vida. Essa perda de massa muscular associada ao envelhecimento é conhecida como sarcopenia.

Corroborando Silva et.al (2006), com a diminuição da massa muscular, o indivíduo compromete negativamente a capacidade para realizar atividades da vida diária, e conseqüentemente, sua qualidade de vida. Com o declínio de sua capacidade física, o idoso aumenta o risco e incidências de quedas e fraturas, diminuição na velocidade para caminhar, aumento na dificuldade em subir escadas e transportar objetos.

Já nos estudos realizado por Zago (2010), no processo de envelhecimento ocorrem alterações no organismo humano, dentre essas pode-se citar a diminuição no nível da capacidade funcional, devido ao declínio das aptidões físicas. Além desse declínio, ocorre o aumento de incidências de doenças crônicas.

Todas essas valências físicas são necessárias para um bom desempenho funcional do organismo, e definem o nível de aptidão física do sujeito. Elas estão interligadas umas às outras, cada uma com a sua particularidade e importância, mas ao se realizar uma atividade todas devem trabalhar juntas. Melhorar os níveis de aptidão física contribui para um processo de envelhecimento mais ativo, assim o sujeito será mais independente (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011).

#### 4 ENVELHECIMENTO E EXERCÍCIO FÍSICO

Possíveis acidentes rotineiros com idosos estão interligados com a falta de exercícios físicos, pois o idoso não possui equilíbrio e força necessária para a sua necessidade, e a resistência não permite que seu corpo realize um movimento acima de sua condição, assim, o risco de ocorrer uma queda ao caminhar ou tomar banho se eleva.

A inatividade física contribui para um alto índice de sedentarismo por parte dos idosos, agravando ainda mais a sua condição. Idosos inativos tendem a se movimentar menos, a praticar menos atividades, e até a não ter disposição para sair de casa. Isso, portanto, pode acarretar em um quadro de doenças crônicas e degenerativas, contribuindo para o aumento de incapacidade ao se realizar atividades diárias. As doenças decorrentes ao envelhecimento podem diminuir a expectativa de vida do idoso. Essas alterações estão mais relacionadas ao estilo de vida que o indivíduo possui do que com a idade cronológica do mesmo. A prática regular de exercícios físicos é fundamental nesse processo de promoção de saúde e prevenção de doenças (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011) e tem como finalidade melhorar os níveis fisiológicos, psicológicos e sociais. Gera aumento da massa muscular, aprimoramento da flexibilidade, melhora da densidade óssea, melhora da autoestima, diminuição de casos de depressão, maior socialização, melhora no equilíbrio, na manutenção de doenças crônicas, entre outros benefícios (DIOGO, NERI E CACHIONI, 2013).

Nos estudos realizados por Cipriane et al. (2009) foram encontradas diferenças significativas nas aptidões físicas de coordenação/agilidade e equilíbrio dinâmico em um programa de atividade física realizado com 225 idosos em um período de 10 meses. Já nas capacidades de força, flexibilidade e resistência aeróbia, não houve diferença significativa nesse período, porém houve manutenção das mesmas, que é de extrema importância para o envelhecimento. No entanto, nos estudos de Silva, Filho e Gobbi (2006), dividiram 61 mulheres em 3 subgrupos: G1, G2 e G3. O G1 praticava atividades com maior intensidade de treinamento em relação aos outros dois grupos e observou que nas aptidões físicas, resistência muscular, coordenação, agilidade/equilíbrio e resistência aeróbia, o G1 apresentou melhores níveis em relação ao G2 e G3. Já na aptidão flexibilidade não foi encontrado diferenças significativas

entre os grupos. A manutenção da flexibilidade contribui para que o idoso possa prevenir desconforto associado a dores musculoesqueléticas.

Os hábitos saudáveis contribuem na promoção e manutenção da qualidade de vida. Praticar exercícios físicos é fundamental, trazendo resultados imediatos e em curto prazo. Dentre os benefícios, podemos ressaltar a diminuição de quedas, fraturas, doenças crônicas e problemas de saúde. Os exercícios físicos são de extrema importância, já que atuam positivamente sobre doenças. Os exercícios de força contribuem para o aumento da massa muscular e densidade óssea, os exercícios aeróbios contribuem para perda de gordura corporal e melhora do sistema cardiorrespiratório. Além desses benefícios, a prática regular de exercícios também contribui para a melhora do nível social e psicológico, e faz com que o indivíduo se sinta mais motivado para realizar suas tarefas (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011).

Para Diogo, Neri e Cachioni (2013), com os avanços tecnológicos da área da saúde, pode-se minimizar ou retardar os efeitos do envelhecimento, com técnicas capazes de prevenir e controlar doenças e enfermidades decorrentes desse processo. A atividade física é uma das melhores conquistas para essa área na atualidade, pois ajuda retardar esse processo, minimiza a taxa de mortalidade e aumenta a expectativa de vida.

Os exercícios realizados na academia tornam-se uma prática de extrema importância para os idosos, pois leva-se em consideração a individualidade biológica. Sendo assim, é possível fazer um trabalho para o idoso adequando ao seu objetivo. O fator importante desse trabalho é estimular a força e resistência do idoso, a fim de melhorar a sua qualidade de vida, aumentar a sua expectativa de vida, e tornar seus hábitos mais saudáveis. Quando o idoso passa a praticar exercícios físicos, tende-se a se tornar ativo, e, com isso, é possível usufruir de benefícios decorrente a essa prática, além de ser possível reverter ou retardar perdas decorrentes ao envelhecimento (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011).

O sujeito é responsável pelo seu envelhecimento. Ele deve ter preocupação com esse processo, em possuir hábitos saudáveis, e em praticar exercícios físicos

regularmente. O seu futuro corresponderá às suas atitudes, podendo elas serem boas ou ruins (CIVINSKI, MONTIBELLER, BRAZ, 2011).

Apesar do aparecimento de alterações funcionais e doenças decorrentes ao envelhecimento, nunca é tarde para começar a praticar atividade física. O objetivo do exercício físico é proporcionar ao idoso uma melhora no seu condicionamento, no seu movimento corporal e diminuir a sua dependência. A falta de exercícios físicos faz com que a musculatura fique encurtada e enfraquecida, e os ossos fiquem enfraquecidos, podendo ocorrer riscos de quedas e fraturas (SALDANHA E CALDAS, 2004).

## **5 TIPOS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PRATICADOS E SEUS BENEFÍCIOS**

O exercício físico, juntamente com hábitos saudáveis, tem se tornado um fator importante para o aumento da expectativa de vida, colaborando, assim, para um envelhecimento produtivo e independente. Um processo de envelhecimento, onde é adotado esses hábitos, contribui para baixo riscos de doenças, incapacidades relacionadas a doenças, melhor funcionamento físico e mental, além de uma vida muito mais ativa (JOBIM E JOBIM, 2015).

Para obter ganhos desejados de um treinamento, deve-se obter um planejamento adequado ao indivíduo, com atenção na frequência e duração do treinamento, tipo de treinamento, velocidade, intensidade, duração e repouso (ARGENTO, 2010). Jobim e Jobim (2015) recomendam que os idosos possuam uma prática regular de atividade física, e que seja adotado em sua rotina de treinamento atividades que incluam trabalhos aeróbios, de força, resistência e flexibilidade, a fim de prevenir problemas de saúde, relacionados à falta de atividade física.

Vários estudos têm comprovado a eficácia dos exercícios físicos na melhora da qualidade de vida, saúde e aumento da expectativa de vida dos idosos (ALVES, et al., 2004; SANTOS E PEREIRA, 2006; CIVINSKI, MONTIBELLER E BRAZ, 2011). Vários tipos de atividades vêm sendo sugeridas, dentre as quais podemos citar a hidroginástica, a caminhada, a ginástica e a musculação, ficando a cargo do idoso escolher qual ele melhor se adapta (SANTOS E PEREIRA, 2006).



Santos e Pereira (2006) realizaram um estudo onde idosos foram submetidos à prática de atividade física para comparar o benefício que cada modalidade proporciona à marcha. Os grupos se dividiram em sedentários, praticantes de musculação, e praticantes de hidroginástica. Verificou-se que a hidroginástica e a musculação aumentam a qualidade da marcha, pois reduzem a sarcopenia decorrente ao envelhecimento, além de contribuir para a redução de quedas dos idosos. Corroborando, Silva et al (2006) aplicaram um treinamento com peso em mulheres idosas, em um período de 12 semanas, no qual foi possível perceber a eficiência do treinamento quanto ao ganho de força muscular máxima.

No estudo de Alves et al. (2004), mulheres idosas foram divididas em dois grupos, praticantes de hidroginástica e grupo controle, no período de três meses. Foi observado que o grupo praticante de hidroginástica obteve uma melhora significativa em seu nível de aptidão física. Silva, Filho e Gobbi (2006), em seu estudo, utilizaram um programa de atividade física geral para comparar os níveis de aptidão física em relação à caminhada não supervisionada e grupo sedentário. Ao final do programa, as idosas que praticavam a atividade física geral apresentaram melhores níveis de coordenação, força, agilidade e resistência aeróbia em relação aos outros dois grupos.

Nunes e Santos (2009) utilizaram exercícios de hidroginástica, caminhada e lian gong para avaliar a capacidade funcional de 113 idosos. O grupo caminhada foi superior nos testes de força de membro inferior e capacidade aeróbia em relação aos outros dois grupos. E o grupo hidroginástica foi superior nos testes de membro superior em relação ao grupo caminhada e lian gong. Desse modo, percebe-se a superioridade no desempenho das capacidades físicas nos grupos praticantes de caminhada e hidroginástica.

Nos estudos realizados por Alves et al. (2004), idosas que não praticavam exercícios físicos foram submetidas ao treinamento de hidroginástica no período de três meses, onde, após esse período, foi comprovado que houve uma melhora significativa nos níveis de aptidão física das idosas. Cosme, Okuma e Mochizuki (2008) corroboram ao dizer que um treinamento específico e sistematizado sobre a capacidade funcional contribui para o funcionamento eficaz das aptidões físicas.

Nunes e Santos (2009) realizaram um estudo no qual o objetivo era comparar três programas de atividade física, a caminhada, a hidroginástica e o lian gong, a fim de identificar se havia diferença na capacidade funcional dos praticantes. Diante disso, percebeu que na realização da atividade caminhada a aptidão predominante é a capacidade aeróbia, já na hidroginástica, além da capacidade aeróbia, ocorre o desenvolvimento das capacidades motoras, como a força e a flexibilidade. No lian gong, que é um exercício de características terapêuticas, que melhora a circulação sanguínea, articulações e fortalece os músculos por meio de simples exercícios, a capacidade desenvolvida é a flexibilidade.

Dias, Gurjão e Marucci (2006), ao realizarem uma revisão sobre os benefícios do treinamento com peso nas aptidões físicas dos idosos, chegaram à conclusão que os idosos que praticam treinamento com peso ganham aumento de força e potência muscular em poucas semanas de treinamento. Esse fator é de extrema importância, já que contribui para independência e redução de quedas dos idosos. Também foi encontrado melhora da flexibilidade e resistência aeróbia. Apenas na capacidade física de equilíbrio que não obteve significância, pois poucos estudos sobre treinamento com pesos encontram melhora dessa aptidão.

## 6 ANÁLISE DOS ARTIGOS

Autor	Objetivo	Metodologia	População	Resultado
Alves, R.V; et al (2004)	Verificar o efeito da prática de hidroginástica sobre a aptidão física do idoso associada à saúde	Ensaio controlado	74 mulheres idosas sem atividade física regular.	Observou-se no grupo da hidroginástica um melhor desempenho em todos os pós-testes, quando comparados com os resultados do próprio grupo no pré-teste e com o controle no pós-teste ( $p < 0,05$ ).
Cipriane, N.C.S; et al (2010).	Analisar as modificações do índice de aptidão funcional geral, de idosos de um	Estudo de caráter experimental com delineamento	474 idosos participantes do programa de atividade física e dança	O estudo identificou melhora no índice de aptidão funcional geral de idosos,

	programa, de atividades físicas.	pré-experimental, avaliações pré e pós-testes, com intervenção de 10 meses.	folclórica para terceira idade, do centro de desportos da UFSC.	sendo que a agilidade/equilíbrio dinâmico e coordenação foram as variáveis que tiveram alterações significativas e positivas. As variáveis resistência de força de membros superiores, resistência aeróbia geral e flexibilidade não tiveram alterações significativas, porém evidenciase a importância na manutenção destas.
Coelho, J.M.O; Neto, W.B (2009)	Classificar as idosas de 60 a 79 anos, participantes do Projeto AFRID, da cidade de Uberlândia, segundo a bateria da AAHPERD aplicados nesses idosos com os valores normativos criados pelo departamento de Educação Física / UNESP Rio Claro com idosas da mesma faixa etária.	Estudo de caráter experimental.	115 mulheres, com 68,1 ± 5 anos de idade, aparentemente saudáveis que realizavam atividades físicas regulares há pelo menos seis meses, três vezes por semana, e com duração de 50 minutos cada sessão.	Níveis baixos nos testes de coordenação, teste de resistência aeróbia geral e habilidade de andar, fraco nos testes de agilidade, regular no teste de resistência de força e bom nos testes de flexibilidade.
Cosme, R.G; Okuma, S.S;	O objetivo do estudo foi traçar o perfil funcional	Estudo do tipo experimental	193 idosas, com idade entre 60 a 81 anos,	Os resultados obtidos permitem concluir que o

Mochizuki, L. (2008)	de idosos acima de 60 anos independentes e praticantes de atividade física.		saudáveis, fisicamente independentes, classificados nos grupos IV e V de capacidade funcional de Spirduso <sup>18</sup> após prévia avaliação.	perfil funcional de idosos fisicamente ativos mantém-se em condições ótimas até idades avançadas, acima da média dos idosos sedentários, quando realizam um programa de atividade física.
Nunes, M.E.S; Santos, S. (2009)	Comparar três programas de atividade física, especificamente, caminhada, hidroginástica e lian gong, a partir da capacidade funcional dos praticantes.	Análise comparativa	113 indivíduos divididos em três grupos: caminhada (n=38), hidroginástica (n=38) e lian gong (n=37), com idade entre 60 e 84 anos.	O grupo caminhada foi superior nos testes de força de membros inferiores e capacidade aeróbia, comparado com o hidroginástica e o lian gong. Por meio do teste que avalia agilidade e equilíbrio dinâmico, detectou-se uma inferioridade do grupo lian gong em relação aos outros dois grupos. Em relação ao teste que avalia força de membros superiores, o grupo hidroginástica foi superior aos demais grupos.
Santos, M.A.M; Pereira, J.S. (2006)	O objetivo deste estudo foi comparar a qualidade da	Estudo de caráter experimental	40 mulheres, entre 62 e 79 anos, sendo o grupo SED	Não houve diferenças nos valores obtidos entre praticantes

	marcha entre idosos sedentários, praticantes de musculação e de hidroginástica.		composto de 15 mulheres que não praticavam qualquer atividade física, o grupo HID, com 11 pessoas que praticavam hidroginástica, e o grupo MUS, de 14 pessoas praticantes de musculação.	de musculação e de hidroginástica.
Schmitt, C.W; et al (2014)	Analisar a aptidão física relacionada à idade de idosas praticantes de ginástica funcional	Estudo ex post facto, que analisou a capacidade funcional de idosas com idade superior a 60 anos, integrantes de um programa de atividade física e divididas em diferentes grupos etários.	115 idosas integrantes de seis grupos para fazer parte do estudo. As idosas deveriam obter uma frequência às aulas de ginástica funcional de, no mínimo, 75%.	Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos etários nos componentes agilidade e capacidade aeróbica em todas as avaliações, com queda de desempenho no grupo mais idoso. Nas demais variáveis, não se obteve significância, entretanto, observou-se queda do desempenho em função da idade.
Silva, C.M; et al (2006)	Verificar o efeito do treinamento com pesos, prescritos por zonas de repetições máximas, sobre a composição corporal e a	A pesquisa foi de caráter quase experimental, estruturada na intervenção pré e pós-intervenção	30 mulheres, residentes na cidade de Rio Claro, com idade média de 61,1 anos $\pm$ 7,3 anos.	A prescrição, por meio de zonas de RM, proporciona aumento da força muscular. Contudo, não altera a massa corporal magra, percentual de

	força muscular em mulheres acima de 50 anos.	com um único grupo.		gordura e gordura corporal absoluta, em mulheres idosas.
Silva, M.P; Filho, J.A.A.S; Gobbi, S. (2006).	Analisar os efeitos de um programa supervisionados de AF e não supervisionado sobre a capacidade funcional de idosas, e, assim, comparar os resultados dos dois modelos com a capacidade funcional das idosas.	Estudo qualitativo, de caráter pesquisa de campo.	61 mulheres, com idade entre 55 e 75 anos, residentes em Rio Claro/SP.	O grupo G1 apresentou melhores níveis de coordenação, força/resistência muscular, agilidade/ equilíbrio dinâmico e capacidade aeróbia. Já nos testes de flexibilidade não houve diferença significativa.

## 7 DISCUSSÃO DOS DADOS

Atualmente, estudos sustentam a importância da atividade física como um dos principais recursos para a prevenção de doenças crônico-degenerativas, incidência de mortalidade e morbidade em qualquer fase da vida, melhorando, acima de tudo, a saúde do idoso (SILVA, FILHO e GOBBI, 2006). Desse modo, é importante que idosos participem de programas de atividade física que realizem trabalho de força, flexibilidade, agilidade, resistência aeróbia e de coordenação. Essas atividades são essenciais para que o idoso faça as tarefas diárias e minimize o risco de desenvolver doenças nas quais possam levar a dependência (CIPRIANI, et al, 2010).

Nos estudos realizados por Schmitt et al. (2014) e Cosme, Okuma e Mochizuki (2008), a idade tem influência direta sobre os níveis de aptidão física, pois os idosos com idades mais avançadas possuem piores níveis de força, flexibilidade e resistência aeróbia. O declínio dessas aptidões físicas pode impossibilitar o idoso de possuir uma vida independente. Schmitt et al. (2014), ao realizarem um estudo com 115 idosas, dividindo-as em grupos etários diferentes, verificaram que idosas com idades mais

avançadas possuem maior declínio funcional. Isso ocorre, pois, com o avançar da idade, há uma redução de 2% da massa magra a cada década e aumento de gordura. Com o avançar da idade, os sujeitos estão mais propícios ao declínio físico, que, conseqüentemente, irá influenciar para realização de suas atividades diárias. Corroborando Cosme, Okuma e Mochizuki (2008), aos aplicarem teste em 193 idosos, encontraram diferenças significativas para agilidade no grupo de maior faixa etária, mostrando o pior desempenho.

Coelho e Neto (2010), ao realizarem testes com idosos de um projeto, verificaram que os mesmos possuíam níveis muito fraco para coordenação e resistência aeróbia, nível fraco para agilidade, nível regular para resistência e força, nível bom para flexibilidade. Esses níveis de aptidão podem estar nesses valores devido às diferentes propostas de atividades que são ofertadas aos idosos com abordagem recreativa, o que visa apenas melhorar a qualidade de vida, o bem-estar físico, social e emocional, deixando como segundo plano a capacidade funcional.

O declínio da capacidade funcional ocorre de maneira gradativa, a partir da quinta década de vida. Porém, estudos mostram a eficiência da atividade física para um melhor aprimoramento e manutenção dos componentes físicos, a fim de contribuir para um envelhecimento mais saudável (ALVES, ET AL. 2004). No estudo realizado por Cipriani et al. (2010), foi investigado se a atividade física tem interferência sobre as aptidões funcionais dos idosos. O mesmo contou com 225 idosos, participantes de um programa de atividade física, que tinham idade média de 69,26 anos. A duração desse estudo foi de 10 meses, e foi aplicado a bateria de testes para o idoso, desenvolvida pela American Alliance for Health Physical Education Recreation and Dance (AAHPERD).

O mesmo mostrou que houve melhora no índice de aptidão funcional geral dos idosos no decorrer dos 10 meses. Os testes realizados permitiram verificar que as aptidões físicas, força, flexibilidade, agilidade, resistência aeróbica e coordenação, obtiveram melhora no decorrer do programa. O grupo que praticava atividade física há mais de 10 anos apresentou o melhor índice de aptidão funcional geral. Houve diferença significativa nas variáveis, coordenação e agilidade/equilíbrio dinâmico. Já nas variáveis, flexibilidade, resistência de força de membros superiores e resistência aeróbia, não houve mudanças significativas.

O fato dos resultados não obterem diferenças significativas nas variáveis de resistência de força, resistência aeróbia geral e flexibilidade ocorre por não ter havido na aula controle dos aspectos que compõem o trabalho de força; pouco enfoque para a aptidão; e falha no estímulo e na realização do movimento pelo idoso devido a amplitude do movimento que pode causar dor, onde os mesmos preferem trabalhar com amplitudes menores (CIPRIANI, 2010).

Nesse mesmo segmento, Silva, Filho e Gobbi (2006) realizaram testes com 61 mulheres, onde as mesmas foram divididas em três grupos. Grupo G1, representado por 20 mulheres participantes do programa PROFIT da UNESP-Rio Claro, que praticam atividade física geral por, no mínimo, três dias na semana. Grupo G2, representado por 21 mulheres praticantes de caminhada não supervisionada quatro dias na semana. E grupo G3, representado por 20 mulheres que não praticam atividade física regularmente, denominadas sedentárias. Foi aplicado a bateria de testes da American Alliance for Health Physical Education Recreation and Dance (AAHPERD). Esse teste destina avaliar a capacidade funcional dos idosos. Os resultados encontrados no teste de coordenação motora, força e resistência muscular, agilidade e equilíbrio dinâmico, e capacidade aeróbia mostraram que as mulheres do G1 apresentaram os melhores níveis de performance em relação ao G2 e G3. O teste de flexibilidade não evidenciou diferenças significativas entre os três grupos.

Alves, et al. (2004) também realizaram um estudo no período de três meses com idosas que não praticavam nenhum tipo de atividade física há pelo menos seis meses. O grupo foi dividido em praticantes de hidroginástica e grupo controle, onde, após o período de treinamento, foi constatado uma melhora significativa em todos os testes de aptidão física aplicados. Corroborando Coelho e Neto (2010), saber analisar os testes é fundamental, pois auxilia o educador físico a detectar informações sobre a aptidão física do indivíduo e realizar um trabalho de acordo com a sua dificuldade.

Nunes e Santos (2009) realizaram um estudo no qual a intenção era avaliar o impacto da capacidade funcional dos idosos com três programas de atividade física diferentes - caminhada, hidroginástica e lian gong - por meio da bateria de testes Fullerton. Participaram da pesquisa 113 sujeitos, onde foram divididos nas modalidades citadas. Ao final do estudo, foi possível concluir que o grupo caminhada possui um bom desempenho de sua capacidade aeróbia, enquanto o grupo hidroginástica possui bom



desempenho das capacidades motoras força, flexibilidade e capacidade aeróbia. Já no grupo lian gong, entende-se que é uma pratica terapêutica, a fim de melhorar a circulação sanguínea, articulações e fortalecer os músculos, e, por meio da movimentação corporal, é possível desenvolver a flexibilidade. Esse grupo se manteve em níveis inferiores em relação aos outros.

Sabemos que no processo de envelhecimento o sujeito tende a perder massa magra, que influencia de forma negativa para a realização de atividades diárias. Desse modo, Silva et al. (2006) realizaram um estudo de 12 semanas com 30 mulheres para verificar o impacto do treinamento com pesos por zona de RM nas variáveis de composição corporal e nos níveis de força muscular. Nos pós-testes foi possível verificar que após o treinamento houve diminuição significativa para massa corporal total e índice de massa corporal. Além disso, houve aumento significativo de força muscular máxima de membros superiores e inferiores.

Corroborando Santos e Pereira (2006), verificaram se distintas atividades físicas ocasionariam alterações na composição corporal e na qualidade da marcha de 40 mulheres idosas. O grupo foi dividido em 15 idosas não praticantes de atividade física (sedentárias), 11 idosas praticantes de hidroginástica, e 14 idosas praticantes de musculação - as mesmas já se encontravam há dois anos praticando atividade física.

Após a realização dos testes, foi possível verificar que o grupo de idosas praticantes de musculação e hidroginástica apresentaram mais massa magra e menor percentual de gordura em relação às sedentárias. Para a média de comprimento dos passos não houve diferença significativa entre os grupos. A amplitude dos passos depende das variáveis flexibilidade da articulação e do equilíbrio dinâmico. Também não foi encontrada diferença significativa para o comprimento da passada. Mas em relação ao tempo de deslocamento houve diferença significativa entre as modalidades, onde as idosas do grupo musculação e hidroginástica se deslocaram em menor tempo. O tempo de deslocamento depende da força e equilíbrio dinâmico dos indivíduos. A velocidade de deslocamento também foi avaliada e o grupo musculação realizou o deslocamento mais veloz que o grupo hidroginástica, e, por sua vez, o grupo hidroginástica obteve melhores resultados do que o grupo sedentário. As sedentárias apresentam menor massa corporal magra em relação às mulheres praticantes de atividade física. Além disso, as mesmas possuem velocidade reduzida da marcha.

É possível perceber que um treinamento sistematizado influencia na redução da sarcopenia, na manutenção da capacidade funcional, na qualidade da marcha, o que garante ao idoso um menor índice de quedas e uma melhor qualidade de vida (COSME, OKUMA E MOCHIZUKI, 2008) (SANTOS E PEREIRA, 2006).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo identificou, através da revisão bibliográfica, que idosos que praticam atividade física possuem melhores níveis de aptidão funcional em relação a idosos não praticantes. Pode-se perceber que em algumas variáveis não obtiveram significância entre as idosas que praticavam e não praticavam atividade física segundo os artigos, e quanto maior a idade do indivíduo, maior é o seu declínio funcional.

Sendo assim, se faz importante a prática de atividade física, pois melhora os níveis de aptidão funcional, tornando os idosos mais independentes para realizar tarefas do dia a dia.

Portanto, a atividade física é importante para a manutenção da capacidade funcional mediante aos efeitos do envelhecimento.

Sem o propósito de esgotar as várias derivações possíveis a partir desse estudo, foram relacionadas algumas recomendações para futuras pesquisas: (1) a importância do estudo sobre a variável de força para idosos praticantes de atividade física; (2) estudo sobre as diversas práticas de atividade física com finalidade de aumentar a amplitude dos movimentos.

## REFERÊNCIAS

ALVES, R.V; et al. Aptidão física relacionada a saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista brasileira de medicina do esporte**. Niterói, RJ. V 10, n 1, p?, Fev/2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922004000100003](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922004000100003)>. Acesso em: 24 de abril de 2016.

ARGENTO, R.S.V. **Benefícios da atividade física na saúde e qualidade de vida do idoso**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação) – Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

BERNARDI, D.F; REIS, M.A.S; LOPES, N.B. O tratamento de sarcopenia através do exercício de força na prevenção de quedas de idosos: revisão de literatura. **Ensaio e ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**. Campo Grande, Brasil, V. XII, n 2, p 197-13, 2008. Disponível em:< <http://www.redalyc.org/pdf/260/26012841017.pdf>>. Acesso em: 30 de maio de 2016.

CIPRIANI, N.C.S et al. Aptidão funcional de idosas praticantes de atividades físicas. **Revista brasileira de cineantropometria de desenvolvimento humano**. Santa Catarina, v 12, n 2, p 106-111, 2010 Disponível em:<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/view/11256/11586>>. Acesso em: 09 de novembro de 2015.

CIVINSKI, C; MONTIBELLER, A; BRAZ, A.L.O. A importância do exercício físico no envelhecimento. **Revista da Unifebe. Bursque**, SC, v 9, n 28, p 163-175, Jun/2011. Disponível em:< <https://www.unifebe.edu.br/revistadaunifebe/2011/artigo028.pdf>>. acesso em: 22 de abril de 2016.

COELHO, J.M.O. NETO, W.B. Avaliação da aptidão funcional de idosos participantes do projeto AFRID-UFU. **EFDesportes.com**, Buenos Aires. v.15, n.149, p?, out/2010. Disponível em: <<http://www.efdesportes.com/efd149/avaliacao-da-aptidao-funcional-de-idosos.htm>>. Acesso em: 12 de setembro de 2015.

COSME, R.G; OKUMA, S.S; MOCHIZUKI, L. A capacidade funcional de idosos fisicamente independentes praticantes de atividade física. **Revista brasileira de ciência e movimento**, São Paulo. V 16, n 1, p 39-46, Fev/2008. Disponível em:< <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1114/889>>. Acesso em: 22 de março de 2016.

DIAS, R.M.R; GURJÃO, A.L.D; MARUCCI, M.F.N. Benefícios do treinamento com pesos para a aptidão física de idosos. **Acta fisiátrica**. São Paulo. V 13, n 2, p 90-95, Jun/2006. Disponível em:< [http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe\\_artigo.asp?id=227](http://www.actafisiatrica.org.br/detalhe_artigo.asp?id=227)>. acesso em: 18 de abril de 2016.

DIOGO, M.J.D; NERI, A.L; CACHIONI, M. **Saúde e qualidade de vida na velhice**. Campinas, SP. Alínea, 2013.

FECHINE, B.R.A; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Revista científica internacional**. Ceará, v 1, n 7, p 106-194, Marc/2012. Disponível em: < <http://www.interscienceplace.org/isp/index.php/isp/article/view/196/194>>. Acesso em: 24 de março de 2016.

JOBIM, F.A.R.C; JOBIM E.F.C. Atividade física, nutrição e estilo de vida no envelhecimento. **Revista UNOPAR científica ciências biológicas e da saúde**. Paraná, v 17, n 4, p 298-308, Jul/2015. Disponível em:

<<http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/biologicas/article/view/3274/3005>>. Acesso em: 16 de março de 2016.

MATSUDO, S.M; MATSUDO, V.K.R; NETO, T.L.B. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista brasileira de ciência e movimento**, Brasília. V 8, n 4, p 21-32, set/2000. Disponível em:< <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/372/424>>. Acesso em: 18 de abril de 2016.

MOREIRA, R.M; TEIXEIRA, R.M; NOVAES, K.O. Contribuições da atividade física na promoção de saúde, autonomia e independência de idosos. **Revista Kairós gerontologia**. São Paulo, v. 17, n 1, p 201-217, março/2014. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/20492>>. Acesso em: 16 de março de 2016.

NUNES, M.E.S; SANTOS, S.  
Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e Lian Gong. **Revista portuguesa de ciências do desporto**. São Paulo. V 9, n 2-3, p 150-159, 2009. Disponível em:< <http://www.scielo.mec.pt/pdf/rpcd/v9n2-3/9n2-3a03.pdf>>. Acesso em 09 de março de 2016.

PIERINE, D.T; NICOLA, M; OLIVEIRA, E.P. Sarcopenia: alterações metabólicas e consequências no envelhecimento. **Revista brasileira de ciência e movimento**. São Paulo. V 17, n 3, p 96-103, Nov/2009. Disponível em:< <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/999/1409>>. Acesso em: 22 de março de 2016.

SALDANHA, A.L; CALDAS, C.P. **Saúde do idoso: a arte de cuidar**. Rio de Janeiro. Interciência, 2004.

SANTOS, M.A.W; PEREIRA, J.S. Efeitos das diferentes modalidades de atividades físicas na qualidade da marcha em idosos. **Revista efdeportes**. Buenos Aires. V 11, n 102, p?, Nov/2006. Disponível em:< <http://www.efdeportes.com/efd102/marcha.htm>>. Acesso em: 24 de março de 2016.

SCHIMITT, C.W; et al. Ginástica funcional: aptidão física relacionada à terceira idade. **Revista de ciências médicas**. Campinas, v 23, n 3, p 121-129, dez/2014. Disponível em: < <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/cienciasmedicas/article/view/2822/1947>>. Acesso em: 26 de março de 2016.

SILVA, C.M; et al. Efeito do treinamento com pesos, prescrito por zonas de repetição máximas, na força muscular e composição corporal em idosos. **Revista brasileira de cineantropometria e desempenho humano**. Rio Claro. V 8, n 4, p 39-45, 2006. Disponível em:< <https://periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/article/viewFile/3924/3329>>. Acesso em: 30 de maio de 2016.

SILVA, M.P; FILHO, J.A.A.S; GOBBI, S. Aptidão funcional de mulheres idosas mediante programa supervisionado de atividade física generalizadas ou caminhadas regulares sem supervisão. **Revista brasileira de atividade física e saúde**. v11,n 2, p?, Maio-ago. 2006. Disponível em:<<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/RBAFS/article/viewFile/834/841>>. Acesso em: 22 de novembro de 2015.

ZAGO, A.S. Exercício físico e o processo saúde-doença no envelhecimento. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, Rio de Janeiro. V 13, n 1, p 153-158, Jan/2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v13n1/a16v13n1.pdf>>. Acesso em: 25 de março de 2016.