Recebido em: **21/03/2011** Emitido parece em: **18/04/2011** **Artigo inédito**

A CAPACIDADE FUNCIONAL DE MULHERES IDOSAS ATIVAS VINCULADAS À UNIVERSIDADE ABERTA À TERCEIRA IDADE (UNATI) - ESEFFEGO

Jairo Teixeira Júnior[1,2], Jorge Batista dos Reis Filho[1], Felipe Maia Mendonça[1], Roberta Espindola Nunes[1], Claudianna Carvalhaes Fernandes[1].

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a capacidade funcional de mulheres idosas participantes das atividades da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI) na Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia de Goiás (ESEFFEGO) em Goiânia-GO, verificando, sobretudo, os aspectos relacionados à agilidade, equilíbrio, força e flexibilidade. A escolha desse assunto decorreu da sua abrangência na atualidade, visto que o envelhecimento traz consigo várias alterações fisiológicas e, portanto, a necessidade de prevenção e meios para manutenção dos itens supracitados, permitindo uma melhor qualidade de vida aos idosos. Para tanto, foram aplicados, a uma amostra de 34 idosas, da Universidade Aberta à Terceira Idade (UNATI), alguns testes para avaliar suas condições físicas e motoras quanto à agilidade, flexibilidade, força e resistência. As participantes foram divididas em dois grupos (grupo 1, com idades de 60 a 74 anos e grupo 2, de 75 a 89 anos), e apresentaram os seguintes resultados: Teste força de braço. Grupo 1: 7% normais, 3% ruins e 90% excelentes; grupo 2: 17% normais, 33% ruins e 50% excelentes; Teste de levantar e sentar. Grupo 1: 39% normais, 7% ruins e 54% excelentes; grupo 2: 66% normais, 17% ruins e 17% excelentes; Teste flexibilidade de braço. Grupo 1: 50% normais, 32% ruins e 18% excelentes; grupo 2: 50% normais, 50% ruins e 0% excelente; Teste de agilidade. Grupo 1: 46% normais, 4% ruins e 50% excelentes; grupo 2: 33% normais, 17% ruins e 50% excelentes; Teste de flexibilidade alcance dos pés. Grupo 1: 36% normais, 57% ruins e 7% excelentes; grupo 2: 67% normais, 33% ruins e nenhum excelente; Teste de 50 metros percorridos em 6 minutos. Grupo 1: 11% normais, 89% ruins e 0% excelente; grupo 2: 67% normais, 33% ruins e 0% excelente. Concluiu-se que a maioria das idosas ativas encontra-se dentro dos parâmetros de capacidade funcional, considerados normais.

Palavras-chave: Capacidade funcional, idosas, envelhecimento.

FUNCTIONAL CAPACITY OF ELDERLY WOMEN PARTICIPANTS OF THE PHYSICAL ACTIVITIES OF THE OPEN UNIVERSITY FOR THE ELDERLY (UNATI) - ESEFFEGO

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the functional capacity of elderly women participating in the activities of the Open University to the Third Age (UNAT) at the State University of Goiás, University Unit College of Higher Physical Education and Physiotherapy of Goiás (ESEFFEGO) in Goiânia-GO, especially to verify the aspects of agility, balance, strength and flexibility. The choice of this issue occurred due to the comprehensiveness of the same today, because aging brings with it many physiological changes and therefore the need for prevention and means for maintaining the above mentioned items, allowing a better quality of life for the elderly. For this, tests were used to assess the physical and motor skills on agility, flexibility, strength and endurance, applied to a sample of 34 elderly women, within the universe of elderly ones of the Open University to the Third Age (UNAT), divided into two groups (group 01: 60 to 74 years and group 02: 75 to 89 years), presenting the following results: Arm strength test, group 01 - 7% normal, 3% poor and 90% excellent; group 02 - 17% normal, 33% bad and 50% excellent; test stand and sit, group 01 - 39% normal, 7% bad and 54% excellent; group 02 - 66% normal, 17% bad and 17% excellent, flexible arm test, group 01 - 50% normal, 32% bad and 18% excellent; group 02 - 50% normal, 50% bad and none excellent; agility test, group 01 - 46% normal, 4% poor and 50% excellent; group 02 - 33% normal, 17% bad and 50% excellent; reach flexibility test of the feet, group 1 – 36 normal, 57% poor and 7% excellent, group 02 to 67% normal, 33% bad and none excellent; test of 50 meters walked in 6 minutes, group 01 - 11% normal, 89% bad and none excellent; group 02 - 67% normal, 33% bad and none excellent. It was concluded that the majority of the active elderly women is within the range of functional capacity considered normal.

Keywords: Functional capacity, elderly, aging.

INTRODUÇÃO

A era contemporânea pode ser caracterizada por diversas transformações históricas, filosóficas, econômicas, políticas e sociais. Porém, o fenômeno social de maior destaque é o aumento acelerado da população mundial de idosos (VERAS, 2007, 2009; ALENCAR e CARVALHO, 2009; CAMARANO e KANSO, 2009).

O envelhecimento da população mundial é um acontecimento novo para alguns países. O fenômeno, que antes apresentava maior incidência nos países da Europa, que ainda buscam se adaptar a ele, hoje acontece praticamente em todos os países. Vale lembrar que o processo de envelhecimento nos países desenvolvidos e nos subdesenvolvidos se difere substancialmente. O aumento da expectativa de vida na Europa já era percebido em função das importantes conquistas do conhecimento médico, que apresentou tratamento eficaz na redução de mortes por tuberculose. Esses efeitos foram comprovados na Inglaterra em 1855, enquanto nos países do terceiro mundo, o aumento substancial da expectativa de vida só foi observado a partir de 1960 (KALACHE *et al*., 1987).

Etchepare *et al.,* (2003) diz que o aumento da expectativa de vida das pessoas ocorre devido ao avanço das ciências e das condições médico-sanitárias, e por isso, a expectativa no país é de que essa tendência resulte num aumento considerável do número de idosos. Portanto, é imprescindível uma boa manutenção da massa muscular e óssea, principalmente na terceira idade, quando ocorre uma perda da aptidão física e, em consequência disso, da saúde também. Essa manutenção proporciona ao idoso maiores condições de se manter produtivo, realizando suas tarefas diárias sem grandes problemas.

Raffone e Hennington (2005) abordam o efeito do envelhecimento da população ativa, que certamente trará importantes transformações na sociedade, com repercussão em diferentes setores. Com essa repercussão, surge uma preocupação em relação à capacidade funcional, que vem se apresentando como um novo destaque para a estimativa da saúde dos idosos. O aumento do número de indivíduos com idade acima de 60 anos gera uma maior probabilidade de aparecimento de doenças crônicas, e também do desenvolvimento das incapacidades relacionadas ao envelhecimento (IBGE, 2008; LIMA e BUENO, 2009).

Por isso, o envelhecimento funcional é entendido como a perda da capacidade funcional, ou seja, para o trabalho e sua própria manutenção, e que se pode fizer notar antes do envelhecimento cronológico. Estudos recentes comprovam que promover a capacidade para o trabalho diminui a incapacidade funcional e - consequentemente - a aposentadoria precoce (RAFFONE e HENNINGTON, 2005).

A capacidade funcional vem sendo tratada como um novo padrão de saúde para o idoso, visto que fatores culturais e socioeconômicos, como estilo de vida pouco salutar, além de doenças e falta de autonomia, comprometem o bem-estar do indivíduo e impedem um processo saudável de envelhecimento (VIVAN e ARGIMON, 2009).

Fielder e Peres (2008) ressaltam que é essencial avaliar a capacidade funcional do idoso e transformar esse fator em parte integrante de sua avaliação clínica, usando-o como ferramenta de intervenção na promoção da saúde através de ações que retardem o aparecimento das incapacidades, proporcionando ao indivíduo idoso uma melhor qualidade de vida.

Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa foi avaliar a capacidade funcional de mulheres idosas participantes das atividades da Universidade aberta à Terceira Idade (UNATI), em Goiânia-GO, enquanto os objetivos específicos são verificar as variáveis de força, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória, e comparar a capacidade funcional entre os grupos de senhoras com idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos de idade.

Para alcançar os objetivos evidenciados, desenvolveram-se duas atividades: um estudo de campo, de natureza descritiva, através da aplicação de testes de força, resistência cardiorrespiratória, agilidade e flexibilidade, e uma vasta revisão de literatura sobre o assunto abordado, o que certamente enriqueceu e validou todas as propostas aqui colocadas.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi caracterizada como transversal, de natureza descritiva, com uma coleta de dados Gil (2002). A amostra foi composta de 34 mulheres idosas ativas, na faixa etária de 60 a 89 anos, frequentadoras da prática de atividades físicas da UNATI – UEG – ESEFFEGO Goiânia-Go. As participantes foram divididas em dois grupos: Grupo 1, com idades de 60 a 74 anos (n: 20) e Grupo 2, com de 75 a 89 anos (n: 14).

Para exclusão no estudo foram adotados os seguintes critérios: não ser voluntária, ter idade inferior a 60 anos, não participar da UNATI, não participar de todos os testes aplicados e não ter assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que continha explicações acerca da natureza da pesquisa.

Para a obtenção dos resultados da pesquisa de campo, aplicou-se a bateria de testes de capacidade funcional de Rikli e Jones (2008), para cuja realização utilizaram-se os seguintes itens:

1. Força de braço – realizado com o uso de halteres de 2 kg e uma cadeira dobrável e sem braço, em tempo de 30 segundos, medidos com um cronômetro.
2. Teste levantar/sentar – realizado com uma cadeira com 43,20 centímetros de altura de assento, sem utilização dos membros superiores como apoio, em tempo de 30 segundos, medidos com um cronômetro.
3. Flexibilidade de braço – medido por uma régua de 50 centímetros, conforme o encontro de uma mão a outra, pelas costas.
4. Flexibilidade para alcançar o pé – utilizando-se uma cadeira com assento de 43,20 centímetros de altura e medido por uma régua de 50 centímetros, conforme o encontro das mãos sobrepostas indo de encontro à extremidade do pé.
5. Agilidade cone – realizado com uma cadeira dobrável, com altura de 43,30 centímetros, fita métrica e cone; uma distância de 2,44 metros foi percorrida em segundos, medidos por um cronômetro.
6. Teste 50 metros em 6 minutos – utilizando-se cronômetro e fita métrica, para medir o número de metros percorridos em cada minuto.

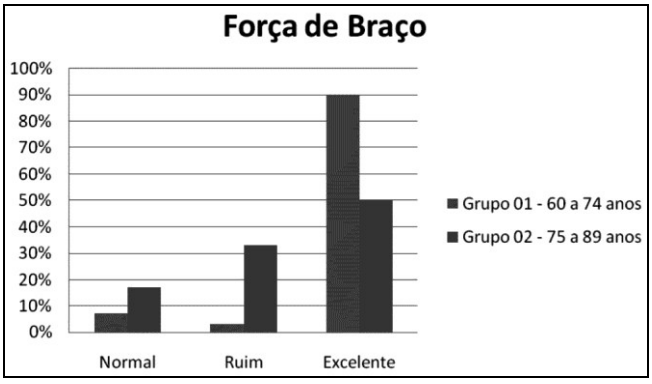
A análise estatística utilizada foi a de frequência e descritiva dos dados. Para a comparação entre os grupos, foi usado o Teste t de Student, para amostras pareáveis. Foi utilizado o programa de computador SPSS 10.0 e foram considerados significativos os testes com o valor p menor do que 0,05.

RESULTADOS

O Gráfico 1 demonstra os resultados do teste da capacidade funcional de força de braço, que teve o objetivo de medir a força dos membros superiores das participantes. Conforme avaliação proposta, o Grupo 1 apresentou índice de normalidade de 7%, ruim de 3% e excelente de 90 %. Já o Grupo 2 atingiu 17% nos padrões de normalidade, 33% considerados ruins e 50% com resultados considerados excelentes.

Diante do exposto, pode-se afirmar que os resultados foram satisfatórios, pois o índice que indica um desenvolvimento ruim ficou abaixo da média aceitável. Esse resultado é de suma importância, pois se sabe que a manutenção da força também envolve aspectos preventivos, no que diz respeito à instabilidade articular, à diminuição do risco de quedas, à osteoporose e à debilidade. Além disso, poder-se-ia afirmar que a força muscular é um componente importante na melhora da autoestima do idoso (CARVALHO e SOARES, 2004).

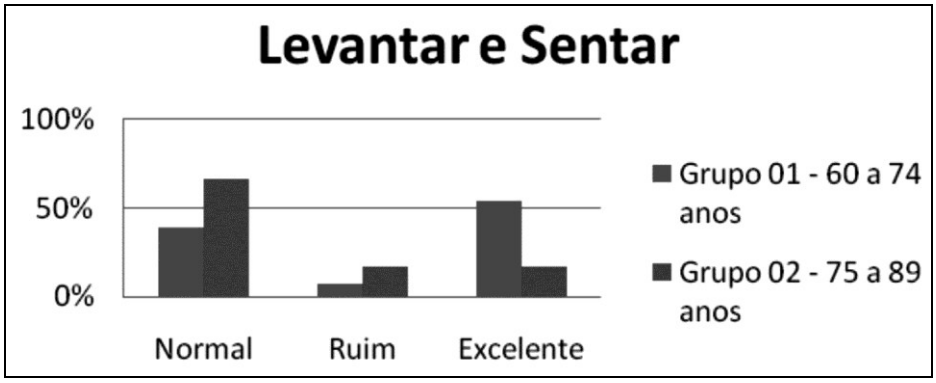
Gráfico 1. Força de Braço das idosas.



Rogatto *et al.,* (2001), no entanto, constatou através de seu estudo, após aplicar o teste 1 RM, que com o passar do tempo os níveis de força dinâmica podem diminuir, mesmo mantendo-se a prática constante de atividade física. Esse enfraquecimento foi observado tanto em membros dominantes quanto nos não dominantes, podendo vir a comprometer a realização de atividades cotidianas, como carregar sacolas e empurrar móveis, entre outras. Ou seja, o processo de envelhecimento biológico reduz os níveis de força dinâmica dos músculos flexores do cotovelo, independentemente da prática de atividades físicas regulares. Mesmo que a literatura demonstre que haverá a redução da força com o envelhecimento, constatamos que essas idosas ainda preservam a força dentro dos padrões considerados normais e adequados para uma boa qualidade de vida.

O Gráfico 2 representa os resultados da capacidade funcional de sentar e levantar, através do *teste sentar e levantar*, que objetiva medir basicamente a força e resistência dos membros inferiores. O Grupo 1 apresentou os seguintes resultados: normal, 39%, ruim, 7% e excelente, 54%. O Grupo 2, por sua vez, apresentou 66% normais, 17% ruins e 17% excelentes. Os resultados encontrados nesta avaliação também são considerados satisfatórios e dentro dos padrões de normalidade. As práticas de levantar sentar e estão comumente inseridas na atividade diária das pessoas. O bom desempenho nesses atos representa uma diminuição nos casos de queda, visto que envolve coordenação, equilíbrio e flexibilidade (SILVA, 2008).

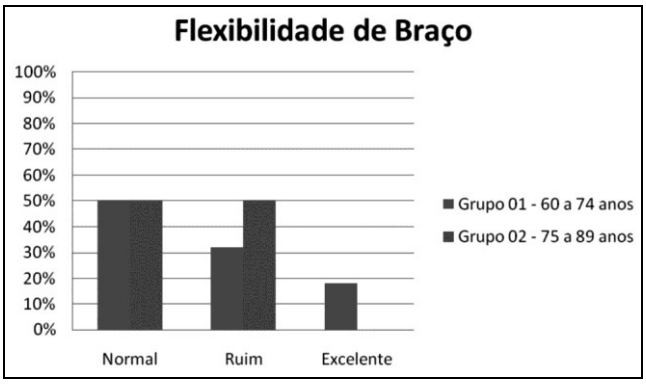
Gráfico 2. Levantar e Sentar das idosas.



Oliveira *et al.*(2001) utilizaram o treinamento de Tai Chi Chuan por um período de três meses para concluir que os efeitos positivos na aptidão física das senhoras sedentárias foram significativos na redução da adiposidade na força de membros inferiores, na flexibilidade e no equilíbrio. Observou-se ainda que, revendo as recomendações e posicionamentos da Organização Mundial de Saúde (1997), o Tai Chi Chuan é uma boa sugestão de exercício para melhorar a saúde e a qualidade de vida de indivíduos idosos e de meia idade, uma vez que atende à maioria das propostas, dando ênfase principalmente à função cardiovascular, à força, estabilidade postural, ao equilíbrio e à função psicológica. Percebe-se, não apenas nos estudos supracitados, como também no presente estudo, que a prática de exercício físico proporciona, na aptidão física, alguns efeitos positivos, em especial o ganho/manutenção da força de membros inferiores.

Os resultados do teste flexibilidade de braço ou teste para alcançar as costas, estão demonstrados no Gráfico 3, através do desempenho dos Grupos 1 e 2, assim descritos, respectivamente: normal: 50%, ruim: 32% e excelente: 18%; normal 50%, ruim 50% e zero para a classificação excelente. Esse teste teve como objetivo principal avaliar a movimentação geral do ombro, bem como sua adução, abdução e rotação interna e externa. Percebe-se que nesse teste houve uma redução considerável de percentuais que atingiram a avaliação de excelente, o que nos leva a crer que a flexibilidade e a força muscular, para essa atividade, já começa a dar sinal de perda funcional mais acentuada.

Gráfico 3. Flexibilidade de Braço das idosas.

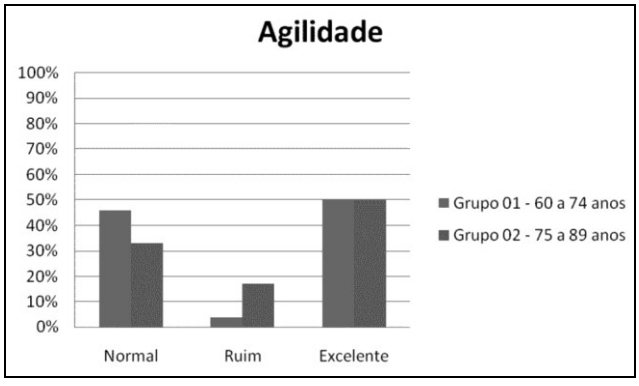


De acordo com Azevedo *et al.,* (2005), a flexibilidade é reduzida durante o envelhecimento, resultando no comprometimento da mobilidade da articulação do ombro, do quadril e da coluna. Essa redução ocorre porque os ligamentos e tendões tornam-se menos elásticos e flexíveis, em virtude da desidratação, do aumento da calcificação e da substituição de fibras elásticas por colágeno. Essas estruturas menos elásticas apresentam maior probabilidade de lesões. Embora os resultados do presente estudo evidenciem que no mínimo 50% das idosas apresentam-se dentro de níveis normais, necessita-se de uma maior intervenção de exercícios de flexibilidade, para diminuir a incidência de lesões entre essa população.

O Gráfico 4 indica os resultados obtidos pelo teste da capacidade funcional de agilidade, observando que o Grupo 1 atingiu os resultados de 46% normais, 4% ruins e 50% excelentes e o Grupo 2 obteve 33% normais, 17% ruins e 50% excelentes. A finalidade desse teste é avaliar a agilidade e o equilíbrio da participante.

Esse resultado é muito significativo, já que o domínio da agilidade e do equilíbrio é essencial para a realização das atividades diárias, uma vez que permitem independência e qualidade de vida às idosas entrevistadas. Zago e Gobbi (2003) afirmam que a agilidade e o equilíbrio dinâmico são essenciais na realização de muitas atividades do cotidiano do idoso, tais como: andar desviando-se de outras pessoas e obstáculos como mesas e cadeiras, deslocar-se carregando objetos ou ainda locomover-se rapidamente pela casa. Conclui-se, portanto, que manter bons níveis de agilidade e equilíbrio dinâmico contribui para a prevenção de acidentes como quedas e, consequentemente, permite uma melhor qualidade de vida aos idosos.

Gráfico 4. Agilidade das idosas.



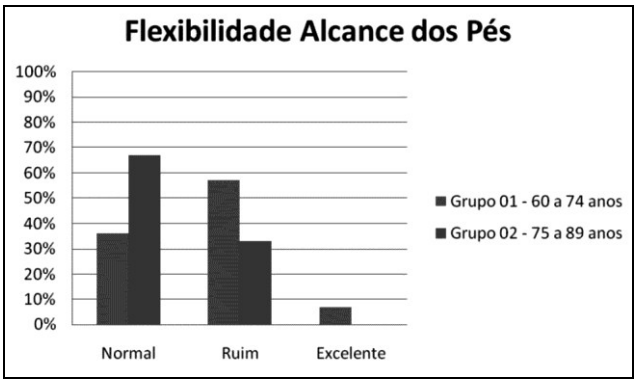
Já o Gráfico 5, com seus resultados, suscita certa preocupação para com as idosas participantes da pesquisa, pois o índice de excelência foi muito baixo no grupo 1 e zero no grupo 2, o que representa claramente uma flexibilidade de membros inferiores comprometida, indicando que as

senhoras envolvidas no processo, mesmo sendo praticantes de atividades físicas, precisam de treinamentos direcionados, que vise a um condicionamento físico padronizado, que torne homogênia a perda de capacidade funcional, evitando a sobrecarga de componentes dessa capacidade.

No Grupo 1 foram apurados 36% classificados como normais, 57%, como ruins e apenas 7% como excelentes. No Grupo 2 tivemos 67% classificados como normais, 33% como ruins e nenhuma participante atingiu o nível excelente da avaliação. É importante observar que o Grupo 2, formado por senhoras com idade mais avançada, apresentou melhores resultados que o Grupo 1.

Matsudo *et al.,* (2000), em estudo semelhante, obtiveram resultados que reforçam a preocupação quanto à importância da flexibilidade no processo de envelhecimento e demonstram que essa deficiência pode ser amenizada mediante um programa de atividade física generalizado, visto que apresenta várias vantagens por ser um ato motivador, que reflete uma acentuada melhora na realização das atividades diárias, melhorando, por consequência, diferentes componentes da aptidão física.

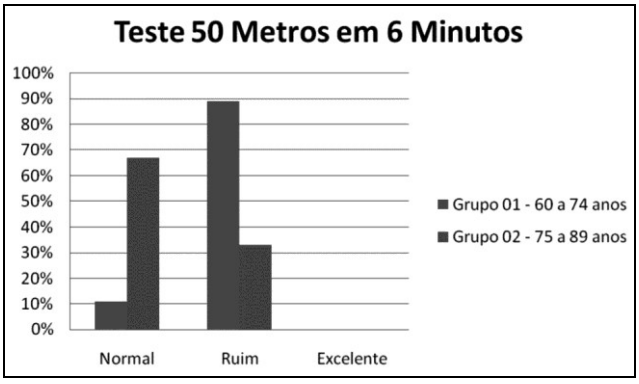
Gráfico 5. Flexibilidade Alcance dos Pés das idosas.



O Gráfico 6 indica, novamente, que o Grupo 2, constituído por senhoras com maior idade, atingiram resultados melhores que o Grupo 1. Esse teste teve o objetivo de medir a resistência aeróbica. Esses componentes são importantes para a realização de tarefas diárias, como andar e praticar atividades recreativas. É óbvio que para se obter um bom desempenho na realização dessas atividades, devem-se levar em consideração outros tópicos da capacidade funcional, como força muscular, agilidade, flexibilidade e equilíbrio, essenciais para a realização dos movimentos, bem como para se manter ereto. Os resultados estão demonstrados da seguinte forma: no Grupo 01, 11% foram considerados normais, 89% ruins e 0% excelente. O Grupo 2, embora tenha zerado o nível de avaliação de excelente, apresentou 67% classificados como normais e 33% como ruins.

Reforçando os dados obtidos no presente estudo, Truccolo *et al*.(2002) relatam uma diferença significativa (força de membros superiores, inferiores e resistência aeróbica) entre os idosos praticantes de atividades físicas e os inativos, demonstrando que a prática de exercício físico melhora algumas variáveis da capacidade funcional (MATSUDO et al., 2000; PELLEGRINOTTI *et al*., 2006).

Gráfico 6. Teste 50 Metros em 6 Minutos das idosas.



CONCLUSÕES

Concluiu-se que a maioria das idosas ativas encontra-se dentro dos parâmetros considerados normais da capacidade funcional para faixa suas respectivas faixas etárias.

Deve-se ressaltar, entretanto, que os resultados dos testes de flexibilidade de alcance dos pés e de 50 Metros em 6 Minutos ficaram muito aquém do esperado para os grupos, expondo a fragilidade na prescrição de exercício para estes itens. É importante observar que o Grupo 2, formado por senhoras idade mais avançada, apresentou melhores resultados que o Grupo 1 no item de normalidade da Flexibilidade Alcance dos Pés.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, M. S. S.; CARVALHO, C. M. R. G. O envelhecimento pela ótica conceitual, sociodemográfica e político-educacional: ênfase na experiência piauiense. **Interface** (Botucatu) [online], vol.13, n.29, p. 435-444, 2009. Disponível em http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1801/180114107015.pdf. Acesso em 02 fev. 2011.

AZEVEDO, L. F.; ALONSO, D. de O.; OKUMA, S. S. Envelhecimento e Exercício Físico. In: NEGRÃO, C. E.; BARRETO, A. C. P. **Cardiologia do Exercício:** do Atleta ao Cardiopata. Barueri, SP: Manole,2005. Cap. 15.

CAMARANO, A. A.; KANSO, S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **IPEA.** 27p. Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: http://desafios.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1426.pdf. > Acesso em: 26 fev. 2011.

CARVALHO, J.; SOARES, J.M.C. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, vol.4, n. 3, p. 79-93, 2004.

ETCHEPARE, L. S; PEREIRA, E. F; GRAUP, S.; ZINN, L. J. Terceira Idade: Aptidão física de Praticantes de Hidroginástica. **Lectures Educatición Física y Deportes,** Buenos Aires, 9 (65) Oct., 2003.

FIELDER, M. M.; PERES, K. G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: em estudo de base populacional. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, vol.14, n. 2, fev. 2008.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE. **Instituo Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050** – Revisão 2004. Metodologia e Resultados. 2008. Disponível em: < http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2004/metodologia.pdf >. Acessado em: 05 fev. 2010.

KALACHE, A; VERAS, R. P; RAMOS, L. R. O envelhecimento da População Mundial. Um Desafio Novo. **Revista de Saúde pública**, São Paulo, 1987.

LIMA, L.C.V.; BUENO, C.M.L.B. Envelhecimento e gênero: a vulnerabilidade de idosas no Brasil. **Revista Saúde e Pesquisa**, vol.2, n. 2, p. 273-280, maio/ago. 2009.

MATSUDO, S. M; MATSUDO, V. K. R; NETO, T. L. de B. Impacto do Envelhecimento nas Variáveis Antropometricas, Neuromotoras e Metabólicas da Aptidão Física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, vol.8 n.4 p. 21-32, set. 2000.

OLIVEIRA, R. F. MATSUDO, S. M.; ANDRADE, D. R.; MATSUDO, V. K. R. Efeitos do treinamento de Tai Chi Chuan na aptidão física de mulheres adultas e sedentárias. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. v. 9, p. 15-22, 2001.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Envelhecimento Ativo: Um projeto de Política de Saúde. Madri, Espanha, **Revista de Saúde pública**, São Paulo, 1997.

PELLEGRINOTTI, I. L.; FABRICIO, C.P.R.; COELHO, C.F.C.; OKANO, A.H. Efeitos de Práticas Aeróbia e Resistida em Parâmetros de Saúde de Homens Adultos. **Saúde em Revista**, Piracicaba, vol.8, n.20, p.15-22, 2006.

RAFFONE, A. M; HENNINGTON É. A. Avaliação da Capacidade Funcional dos Trabalhadores de Enfermagem. **Revista de Saúde Pública**, vol. 39, n. 4, São Paulo, 2005.

RIKLI, R. E; JONES, C. J. **Teste de Aptidão Física para Idosos**. São Paulo: Manole, 2008.

ROGATTO, G.P.; GOBBI, S. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v.3, n.1, p. 63-69, 2001.

SILVA, A. Equilíbrio, coordenação e agilidade de idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 14, n. 2, p. 88-93, 2008.

TRUCCOLO, A. B.; GONALVES A. K., ALMEIDA D., PINTO C.G. Perfil de idosos ativos e asilados: análise de força e resistência aeróbia. V Congresso Paulista de Medicina do Esporte, V Jornada Internacional de Medicina do Esporte, III Simpósio Dante Pazzanese de Cardiologia do Esporte e II Simpósio de Traumatologia do Esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói, vol. 8, n. 5, out. 2002.

VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Caderno de Saúde Pública** [online], vol. 23, n.10, p. 2463-2466, 2007.

VERAS, R. Population aging today: demands, challenges and innovations**. Revista de Saúde Pública** [online], vol.43, n.3, p. 548-554, Apr, 2009. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000300020.pdf. Acesso em 02 fev. 2011.

VIVAN, A. S; ARGIMON, I. L. Estratégia de enfrentamento, dificuldades Funcionais e Fatores Associados em Idosos Institucionalizados. **Caderno de Saúde pública**, Rio de Janeiro, vol.25, n.2, p. 436-444, fev, 2009.

ZAGO, A. S; GOBBI, S. Valores Normativos da Aptidão Funcional de Mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento,** Brasília, vol. 11 n.2, p. 77-86, jun. 2003.

[1] Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária ESEFFEGO. Goiânia – GO.

[2] Professor Orientador da Pesquisa.

Órgão de Fomento: Projeto de Pesquisa financiado pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PrP) da Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária ESEFFEGO.

Rua Couto Dafico, Qd 50 Lt 05.
Bairro Jundiaí
Anápolis/GO.
75110-190