



ISSN: 1984-7688

# CORRELAÇÃO ENTRE TEMPO DE PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE GINÁSTICA RECREATIVA E DESEMPENHO AERÓBICO E DE FORÇA EM IDOSOS

## CORRELATION BETWEEN AEROBIC PERFORMANCE AND STRENGTH IN ELDERLY WITH TIME INVOLVEMENT IN RECREATIONAL GYMNASTICS PROJECTS

\* Christian Emmanuel Torres Cabido<sup>1</sup>; Raquel Godinho da Silveira<sup>1</sup>; Isabel Figueiredo de Magalhães Pereira<sup>2</sup>; Rafael Silva Vale de Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil; <sup>2</sup> Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, MG, Brasil;

\*christianemmanuel@gmail.com

Recebido em: 23/10/2013 - Aprovado em: 28/12/2013 - Disponibilizado em: 31/12/2013

**RESUMO:** O envelhecimento é um fenômeno mundial que resulta no crescimento da população idosa e leva a uma perda progressiva da capacidade funcional. Desta forma, tem sido enfatizada a prática de exercícios físicos na terceira idade no intuito de minimizar a redução da capacidade funcional inerente ao processo de envelhecimento. No entanto, ainda não se sabe se um maior tempo de participação em projetos de ginástica recreativa resulta e maior desempenho físico. Portanto, o objetivo do presente estudo é verificar o nível de relação entre o tempo de participação em projetos de ginástica recreativa e a condição aeróbica e de força de idosos frequentadores do projeto Educação Física para a Terceira Idade da Universidade Federal de Minas Gerais, a partir do teste de caminhada de 6 minutos e do teste de levantar e sentar. Os resultados encontrados demonstram que não houve correlação significativa entre o tempo de participação no projeto e as duas variáveis analisadas, desempenho no teste de seis minutos ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,23$ ) e desempenho no teste de sentar e levantar ( $r = 0,07$ ;  $p = 0,51$ ). Dessa forma um maior tempo de participação em tais projetos não significa melhor capacidade física. Assim, ressaltamos a importância de avaliações periódicas a fim de nortear o planejamento das atividades e verificar a efetividade da carga de treinamento proposta. Bem como um acompanhamento da frequência desses idosos, para minimizar a ausência aos treinamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso; Resistência aeróbica; Força.

**ABSTRACT:** Ageing is a global phenomenon that results in the growth of the elderly population and leads to a progressive loss of functional capacity. Thus, it has been emphasized physical exercise in old age in order to minimize the reduction in functional capacity inherent to the aging process. However, it is not known if a longer time to participate in projects of recreational gymnastics results and greater physical performance. Therefore, the aim of this study is to determine the level of relationship between the time to participate in projects of recreational gymnastics and aerobic condition and strength of elderly regulars project Physical Education for Senior Citizens, Federal University of Minas Gerais, from the 6-minute walk and the sit and stand test. The results show no significant correlation between time of participation in the project and the two variables, performance in the six-minute walk test ( $r = 0.25$ ,  $p = 0.23$ ) and performance on the sit and stand test ( $r = 0.07$ ,  $p = 0.51$ ). Thus, we emphasize the importance of periodic evaluations to guide the planning of activities and verify the effectiveness of the proposed training load. In addition, monitoring the frequency of these elderly, to minimize absence to training.

**KEYWORDS:** Elderly; Aerobic Endurance; Strength.

### INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno mundial que resulta no crescimento da população idosa e que leva a uma perda progressiva de aptidão funcional do organismo humano. No entanto, segundo Lopes et al. (1997), as pessoas de idade avançada ao praticarem atividade

física com regularidade, quando comparadas às sedentárias, mostram melhor adaptação orgânica aos esforços físicos, além de maior resistência as doenças e ao estresse emocional e ambiental.

Tribess et al. (2005) também afirmam que o declínio nos níveis de atividade física habitual para o idoso

contribui de maneira significativa para a redução da aptidão física e a manifestação de diversas doenças relacionadas a este processo, trazendo como consequência a perda da capacidade funcional. Essa perda pode ocorrer em vários aspectos, sendo um dos principais ocasionado pela diminuição da mobilidade, devido, em boa parte, à diminuição da força e da resistência aeróbia.

Matsudo, Matsudo e Barros (2000) apresentam que tal fato pode afetar simples atividades de vida diária, como andar rápido e levantar da cadeira. Desta forma, a qualidade de vida dos idosos tem sido motivo de discussões pelos aspectos que ela envolve e interfere. Por isso, os estudos relacionados ao processo natural de envelhecimento e o aumento da população de idosos estão voltados para a análise dos efeitos da prática de exercícios físicos na capacidade funcional e qualidade de vida (CIVINSKI et al., 2011). Nesse sentido, Silva, Costa e Guerra (2011) verificaram que idosos participantes de ginástica recreativa em grupos de conveniência tiveram melhores desempenhos de resistência aeróbica e força nos membros inferiores, quando comparados a idosos não participantes. Todavia, não foi encontrado nenhum estudo que verificou se existe correlação significativa entre o tempo de participação em projetos de atividade física em grupos de conveniência e o desempenho aeróbico e de força.

Segundo Matsudo, Matsudo e Barros Neto (2000), a perda da massa muscular e conseqüentemente da força muscular é a principal responsável pela perda na capacidade funcional do indivíduo que está envelhecendo. Por essa razão, tem aumentado o interesse em se criar estratégias para minimizar esse efeito e manter ou melhorar a qualidade de vida, nessa etapa da vida através da prática de exercícios físicos na terceira idade (SALIN et al., 2011). Nesse contexto, é necessário verificar se a participação em grupos de ginástica recreativa é capaz de minimizar a redução na capacidade funcional decorrente com o

avanço da idade, ou até mesmo melhorar o desempenho de força e aeróbico, embora haja o envelhecimento. Portanto, o objetivo do presente estudo é verificar se existe correlação significativa entre o tempo de participação de idosos em um grupo de ginástica recreativa e o desempenho de força e resistência aeróbica.

## MÉTODOS

A amostra foi composta por 93 voluntários, sendo 11 do sexo masculino e 82 do sexo feminino, com idades entre 60 e 89 anos (TABELA 1), participantes do projeto Educação Física para a Terceira Idade (EFTI) da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os critérios para exclusão foram: a) por livre e espontânea vontade do voluntário; b) não ter comparecido aos locais de coleta no dia e hora programados.

As aulas desse projeto têm duração de 50 minutos e são realizadas três vezes por semana nos períodos da manhã e da tarde. Essas aulas prezam por uma intensidade moderada em que os idosos apresentem a necessidade de impor uma respiração um pouco mais forte que o normal.

TABELA 1 - Valores médios, desvios padrão e amplitude (mínimo – máximo) de idade e tempo que participa do projeto (n=93)

	Idade (anos)	Tempo no Projeto (meses)
<b>Média</b>	72,17 (5,81)	104,06 (83,11)
<b>Amplitude</b>	60 – 89	1 – 264

Cada voluntário foi solicitado a comparecer no projeto, em seu dia e hora normais de participação. Os testes foram realizados no terceiro andar da EEFFTO num percurso de 158 metros, medido com uma trena digital (modelo: 615-3101 – Kiltler) e a cada 10 metros foi posicionado um pratinho de plástico. Os participantes eram familiarizados com esses procedimentos por estarem acostumados a realizar caminhadas nesse local e os detalhes dos procedimentos foram explicados um pouco antes da realização dos testes.

Os idosos foram divididos em duplas e enumerados. Primeiro, eles realizavam o teste de caminhada e em seguida, o teste de força. Para o teste de caminhada, foi pedido aos voluntários que caminhassem, durante seis minutos, na maior velocidade que conseguissem (STREIT et al., 2011). Quando completados os 6 minutos, era solicitado ao participante que parasse no lugar, para que a distância da linha de partida ao ponto de parada fosse medida. Esse valor era acrescentado ao número de voltas dos participantes, que foi registrado ao longo dos 6 minutos. Para o teste de levantar e sentar da cadeira, o participante que estava na posição sentada, ao sinal, deveria erguer-se e ficar totalmente em pé e então retornar a posição sentada (STREIT et al., 2011). Foi registrado o número total de repetições em um intervalo de 30 segundos. Os idosos foram instruídos a realizar o maior número de repetições dentro do tempo determinado.

### Análise Estatística

Todos os dados são apresentados como média e desvio padrão (DP). O tratamento estatístico foi realizado utilizando-se o pacote estatístico SPSS 18.0 para Windows. Para correlação dos dados foi utilizado o teste de correlação de Pearson com nível de significância de  $p < 0,05$ .

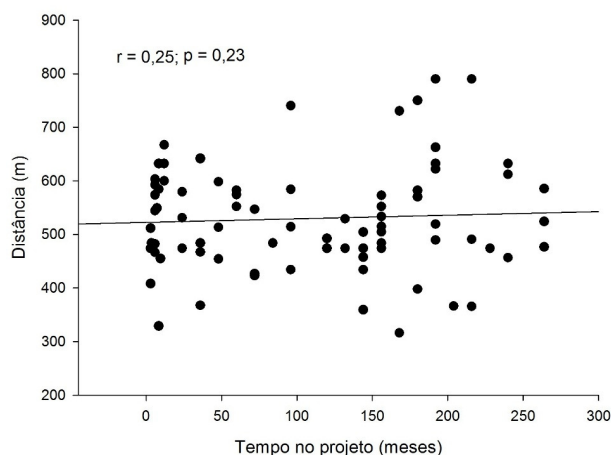


Figura 1. Correlação entre a distância percorrida em metros (m) no teste de caminhada de seis minutos e o tempo de participação no projeto (meses).

## RESULTADOS

Os resultados encontrados demonstram que não houve correlação significativa entre o tempo de participação no projeto e as duas variáveis analisadas, desempenho no teste de seis minutos ( $r = 0,25$ ;  $p = 0,23$ ) (FIGURA 1) e desempenho no teste de sentar e levantar ( $r = 0,07$ ;  $p = 0,51$ ) (FIGURA 2). Na tabela 2 estão apresentados os resultados para o desempenho nos testes.

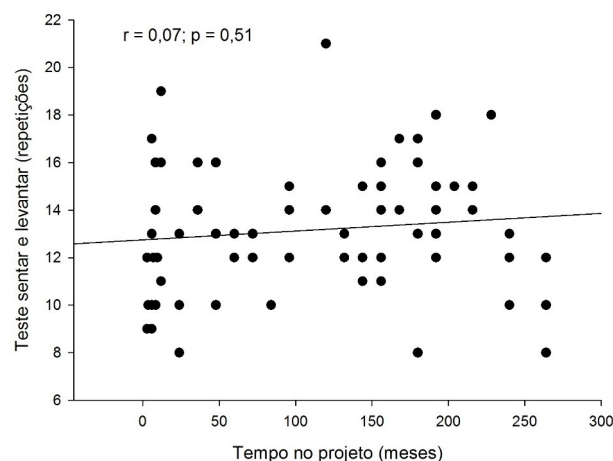


Figura 2. Correlação entre o número de repetições no teste de sentar e levantar (rep) e o tempo de participação no projeto (meses).

TABELA 2 – Média e desvio padrão (DP) do tempo de participação no projeto, desempenho nos testes de caminhada de seis minutos e de sentar e levantar, com seus respectivos valores mínimos e máximos.

Variáveis	Média (DP)	Amplitude (Mínimo – Máximo)
Tempo no Projeto	105,3 (82,8)	3,0 – 264,0
Teste de caminhada	529,8 (98,5)	316,0 – 790,0
Teste de Sentar e Levantar	13,1 (2,6)	8,0 – 21,0

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi verificar se existe correlação significativa entre o tempo de participação de idosos em um grupo de ginástica recreativa e o desempenho de força e resistência aeróbica. Os resultados mostraram que não houve correlação significativa entre o tempo de participação no projeto e nenhum dos testes realizados. Indicando que um maior tempo de participação em projetos de ginástica

recreativa pode não resultar em maior desempenho aeróbico e de força dos idosos pesquisados. No entanto a ausência de correlação negativa significativa demonstra que a participação nesse projeto pode ter minimizado a redução de condicionamento físico ocasionada com o avanço da idade.

Farinatti et al. (2004) observaram presença de correlação positiva entre distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos com a capacidade de execução de atividades cotidianas de idosos. A manutenção da capacidade funcional pode ter importantes implicações para a qualidade de vida dos idosos, pois, de acordo com Rosa et al. (2003), ela está relacionada com a capacidade de ocupar-se com o trabalho até idades mais avançadas. Portanto, é relevante planejar programas específicos de intervenção para minimizar fatores de risco relacionados com a incapacidade funcional. Além de beneficiar a capacidade funcional, o exercício físico aeróbico promove melhoria na capacidade de realizar as atividades do cotidiano com vigor e energia, e demonstrar menor risco de desenvolver doenças ou condições crônicas degenerativas, associadas a baixos níveis de atividade física (NAHAS, 2001).

Adicionalmente, segundo Jacob (2006), o nível de força muscular, dentre outras capacidades físicas, interfere no equilíbrio corporal dos indivíduos idosos (STREIT et al., 2011), principalmente devido perda da massa muscular esquelética causada pelo avanço da idade. Nesse sentido, é sugerido que o treinamento de força pode aumentar a massa muscular, reduzindo o

risco de quedas e melhorando a qualidade de vida dos idosos (ALBINO et al. 2012). No entanto, no presente estudo foi verificado que um maior tempo de participação em projetos de ginástica recreativa não significou em melhor desempenho aeróbico e de força nos idosos estudados.

Uma justificativa para a ausência de correlação significativa poderia ser a falta de controle da carga de treinamento das aulas e a pouca frequência dos participantes, limitações que são recorrentes em projetos com características semelhantes (SALIN et al., 2011). Para Matsudo, (2002), os efeitos de programas de atividade física para idosos sobre o fortalecimento da musculatura são rapidamente perdidos com a pausa dessa atividade. Dessa forma, para que os resultados sejam duradouros e contínuos, é recomendada a manutenção das aulas desses projetos com um maior controle da carga de treinamento e da frequência dos idosos.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostram que a o maior tempo de participação em programas de atividade recreativa não foi significativamente associada ao desempenho aeróbico e de força em idosos com idade superior a 65 anos. Dessa forma ressaltamos a importância de avaliações periódicas a fim de nortear o planejamento das atividades e verificar a efetividade da carga de treinamento proposta. Bem como um acompanhamento da frequência desses idosos, para minimizar a ausência aos treinamentos.

---

## REFERÊNCIAS

Albino, I.L.R.; Freitas, C.R.; Teixeira, A.R.; Gonçalves, A.K.; Santos, A.M.P.V.; Bós, A.J.G. Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosos. *Rev. Bras. Geriatria Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 17-25, 2012.

Civinski, C.; Montibeller, A.; Braz, A.L.O. A importância do exercício físico no envelhecimento. *Rev. da Unifebe* (Online), p.163-175, 2011.

Farinatti, P.T.V.; Lopes L.N.C. Amplitude e cadência do passo e componentes da aptidão muscular em idosos: um estudo correlacional multivariado. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 10, n. 5, p. 389-94, 2004.

Jacob, W.F. Atividade física e envelhecimento saudável. Rev. Bras. Ed. Física e Esporte, v. 20, n. 5, p. 73-7, set. 2006.

Lopes, M.A.; Siedler, M.J. Atividade Física: agente de transformação dos idosos. Texto & Contexto – A Enfermagem e o Envelhecer Humano. Florianópolis: Papa-Livro, v. 6, n. 2, p. 330-7, 1997.

Matsudo, S.M. Envelhecimento, atividade física e saúde. Revista Mineira Educação Física. Viçosa, v.10, n. 1, p. 193-207, 2002.

Matsudo, S.M.; Matsudo, V.K.R.; Barros Neto, T.L. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. Rev. Bras. Atividade Física & Saúde, v. 5, n. 2, p.60-75, 2000.

Nahas, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2001.

Rosa, T.C.; Benício, M.H.D.; Dias, M.R. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. Rev. Saúde Pública, v. 37, n. 1, p. 40-8, 2003.

Salin, M.S.; Mazo, G.Z.; Cardoso, A.S.; Garcia, G.S. Atividade física para idosos: diretrizes para implantação de programas e ações. Rev Bras Geriatr Gerontol, v. 14, n. 2, p. 197-208, 2011.

Silva, T.C.L.; Costa, E.C.; Guerra, R.O. Resistência aeróbia e força de membros inferiores de idosos praticantes e não-praticantes de ginástica recreativa em um centro de convivência. Rev Bras Geriatr Gerontol, v.14, n. 3, p. 535-542, 2011.

Streit, I.A.; Giovana, Z.M.; Janeisa, F.V.; Enaiane, C.M.; Elizandra G. Aptidão física e ocorrência de quedas em idosos praticantes de exercícios físicos. Rev. Bras. Atividade Física & Saúde, v. 16, n. 4, p. 346-352, 2011.

Tribess, S.; Virtuoso, J. Prescrição de exercícios físicos para idosos. Rev. Saúde, 2005.