

## APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSAS PRATICANTES DE ATIVIDADES AQUÁTICAS

Aline Huber da Silva<sup>1</sup>  
Cristina Brust<sup>2</sup>  
Giovana Zarpellon Mazo<sup>3</sup>

### Resumo

Os objetivos deste estudo foram caracterizar as idosas matriculadas nas modalidades de natação e hidroginástica do GETI (Grupo de Estudos da Terceira Idade – UDESC), quanto à sua classificação nas aptidões avaliadas (flexibilidade, resistência de força, agilidade, coordenação e resistência aeróbica geral), quanto ao seu Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG), e verificar quais aptidões que mais influenciaram nesse índice. Participaram desta pesquisa 85 idosas, sendo 63 praticantes de hidroginástica, e 22 de natação, com idade média  $68,25 \pm 4,79$  anos. Como instrumento para a avaliação utilizou-se a bateria de testes da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* (AAHPERD), onde o participante é avaliado em 5 (cinco) testes motores. Para análise dos dados utilizou-se o programa estatístico SPSS versão 11.0, através da estatística descritiva, teste de correlação de Pearson e regressão linear múltipla, com nível de significância de 5%. A partir dos resultados constatou-se que as idosas avaliadas nesse estudo apresentaram um IAFG bastante baixo, pois 89,4% delas estavam classificadas como regular ou inferior, e a minoria apresentou classificação boa ou muito boa nos testes motores. Além disso, concluiu-se que a idade das participantes não interferiu no IAFG, entretanto todas as outras variáveis interferiram de maneira bastante significativa para esse índice. Portanto, mesmo quando é necessário dar mais atenção à uma aptidão que esteja muito fraca, não se deve excluí-la e trabalhar ela sozinha, pois todas fazem parte de um conjunto e estão correlacionadas.

**Palavras-chaves:** idosas, aptidão funcional, atividades aquáticas.

---

<sup>1</sup> Rua Desembargador Pedro Silva, 2202, 34/34. Bairro: Coqueiros. CEP: 88080-700. Florianópolis – SC.  
e-mail: huberfisio@yahoo.com.br.

## **Introdução**

O envelhecimento populacional é um fenômeno que acontece graças aos avanços da tecnologia de saúde e às baixas taxas de natalidade. No continente Europeu, uma em cada três pessoas, no ano 2050, terá mais de 60 anos (ONU, 2005). No Brasil, em 2002 o país tinha 16 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, o que representava 9,3% da população brasileira. Em 2020 é possível que este número se eleve para 25 milhões de idosos referentes a 11,4% da população (IBGE, 2006).

Ao levar em consideração as estimativas da população mundial que indicam o grande aumento no número de pessoas idosas, torna-se necessário desenvolver ações que visem uma boa qualidade de vida na terceira idade, visto as perdas fisiológicas que acometem o organismo nesta faixa etária. Uma das formas de combater ou minimizar os efeitos maléficos ocasionados pelo envelhecimento é a prática de atividade física. O envelhecimento ativo está relacionado à prevenção e controle das doenças crônico-degenerativas, mantendo os idosos com uma boa aptidão funcional por mais tempo (BENEDETTI *et al.*, 2007).

Mazo, Lopes e Benedetti (2004) acrescentam que a prática de atividade física, especialmente para idosos, quando bem orientada e realizada regularmente pode ocasionar vários benefícios, tais como manutenção da independência e autonomia maior longevidade, melhora da capacidade fisiológica em portadores de doenças crônicas, além, dos benefícios psicológicos e sociais, como por exemplo, a melhora da auto-estima e o contato social.

Dentre os benefícios da prática de atividades aquáticas por essa população, podemos citar o aproveitamento das propriedades físicas da água possibilitando um melhor rendimento aos idosos, baixo impacto nas articulações, além de oferecer menores riscos, ajudará tanto a nível cardiorrespiratório como para uma tonificação muscular (ETCHEPARE *et al.*, 2003; ALVES *et al.*, 2004).

Estudo de Carvalho, Maia e Rocha (2002), com objetivo de verificar a percepção dos alunos idosos praticantes de hidroginástica em uma academia da cidade de Juiz de Fora, com relação às mudanças da capacidade funcional proporcionada por esta atividade, concluiu que eles foram capazes de verificar a influência da hidroginástica na melhora de sua capacidade funcional.

Paixão Jr. e Reichenhein (2005) salientam que o estado funcional é a dimensão-base para a avaliação geriátrica, diante disto, cada vez mais profissionais da área da saúde e de outras áreas estão se qualificando e aprofundando conhecimentos relacionados ao idoso. Entre eles destacamos o Fisioterapeuta e o profissional de Educação Física que, ao planejar, executar e/ou acompanhar um programa de atividade física, deve levar em conta a avaliação do idoso.

Diante disso, os objetivos desse estudo foram caracterizar as idosas matriculadas nas modalidades de natação e hidroginástica do GETI (Grupo de Estudos da Terceira Idade – UDESC), quanto à sua classificação nas aptidões avaliadas (flexibilidade, resistência de força, agilidade, coordenação e resistência aeróbica geral), quanto ao seu Índice de Aptidão Funcional Geral, e verificar quais aptidões que mais influenciaram nesse índice.

### **Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UDESC, processo nº 163/2005.

A amostra utilizada no estudo foi composta por 85 mulheres idosas, matriculadas no programa de atividades físicas desenvolvidos pelo Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), nas modalidades de hidroginástica e natação, e que realizaram voluntariamente os testes da bateria da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance – AAHPERD* (OSNESS, 1990), em março de 2007.

A exclusão de idosos do sexo masculino foi devido ao fato de valores normativos da aptidão funcional geral existente no Brasil, avaliados por meio da

bateria de testes da AAHPERD, terem sido desenvolvidos, até o momento, somente para o sexo feminino, por Zago e Gobbi (2003) e Benedetti et al. (2006).

Essa bateria apresenta 5 (cinco) testes motores que avaliam a coordenação (COO), resistência de força (RESISFOR), flexibilidade (FLEX), agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL), e a resistência aeróbia geral (RAG), ou seja, a aptidão funcional dos idosos. A coordenação, agilidade e equilíbrio dinâmico e resistência aeróbica geral são mensuradas em segundos, a flexibilidade é medida em centímetros, a resistência de força é o número de vezes que o idoso flexiona o braço com o peso durante 30 segundos e o IAFG é a soma dos índices percentis dos 5 testes.

No dia da avaliação as idosas receberam instruções para realizar os testes, assim como também, explicação sobre o objetivo da pesquisa e foi então, solicitada a sua colaboração. Os dados foram coletados por alunos do CEFID/UDESC previamente treinados, e os testes foram aplicados no ginásio e na pista de atletismo do CEFID/UDESC.

Os resultados dos testes foram comparados com os valores normativos para a bateria da AAHPERD elaborados por Zago e Gobbi (2003) para mulheres idosas com idades entre 60 a 70 anos e por Benedetti et al. (2007) para mulheres idosas com idades entre 70 a 79 anos.

Os dados foram organizados no programa excel e analisados no programa estatístico SPSS 13.0 for Windows, adotou-se um nível de significância de 5%. Usou-se estatística descritiva, teste de correlação de Pearson e regressão linear múltipla.

### **Base teórica de referência**

Aptidão funcional do idoso, no seu significado mais amplo, inclui sua habilidade em executar tarefas físicas, a preservação das atividades mentais, e uma situação adequada de integração social (LITVOC e BRITO, 2004).

Com o aumento da idade pessoas se tornam menos ativas, e com isso ocorre uma perda na aptidão funcional e uma diminuição na prática de atividade física,

ocasionando o surgimento de doença que ajudam a deteriorar o processo de envelhecimento (MATSUDO, 2000). O benefício mais importante do exercício é o aumento de 6 a 10 anos na expectativa de vida ajustada à qualidade de vida. (SHEPHARD, 2003).

Logo, de acordo com os autores acima, o envelhecimento associa-se obrigatoriamente à redução na capacidade aeróbia máxima, da força muscular, das respostas motoras mais eficientes, da capacidade funcional geral, ou seja, à redução da aptidão física (OKUMA, 1998), e todos estes fatores, além dos psicológicos e sociais, podem ser alterados com a atividade física (GOBBI, 1997).

Os resultados de estudos sugerem que a prática de exercício físico regular é importante para a manutenção e a melhora no índice de aptidão física geral em idosos. No estudo realizado por Etchepare et al. (2003) que teve como objetivo verificar o efeito da prática da hidroginástica sobre as variáveis da aptidão física (equilíbrio estático, agilidade e flexibilidade) em idosas, concluiu que houve melhora em todas as qualidades físicas testadas, ou seja, melhorou o índice de aptidão física geral das idosas praticantes de exercício físico regular.

### **Resultados**

Das 85 idosas estudadas, 63 estavam matriculadas na hidroginástica, e 22 na natação. Tinham idades entre 60 e 78 anos, com média de 68,25 e desvio padrão de 4,79 anos.

Na tabela abaixo (Tabela 1) tem-se os resultados descritivos (frequência simples e percentagem) acerca dos dados da amostra referentes à avaliação dos testes motores e da aptidão funcional geral (IAFG).

Tabela 1 - Classificação das idosas por teste motor, e no índice de aptidão funcional geral.

	Muito Fraco		Fraco		Regular		Bom		Muito Bom	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Força</b>	15	17,6	23	27,1	21	24,7	12	14,1	14	16,5
<b>Coo</b>	21	24,7	21	24,7	19	22,4	14	16,5	10	11,8
<b>Agil</b>	66	77,4	16	19,0	2	2,4	0	0	1	1,2
<b>Rag</b>	24	28,2	19	22,4	9	10,6	18	21,2	15	17,6
<b>Flex</b>	7	8,2	14	16,5	10	11,8	29	34,1	25	29,4
<b>IAFG</b>	9	10,6	29	34,1	38	44,7	9	10,6	0	0

Verifica-se na tabela que a grande maioria das idosas (77,4%) apresentou a agilidade considerada muito fraca. Além disso, 89,4% delas obtiveram um IAFG baixo (regular, fraco ou muito fraco).

Analisando a correlação dos testes motores com o IAFG, através do coeficiente de correlação de Pearson, pode-se perceber que todas as variáveis apresentam correlação estatisticamente significativa com o Índice de Aptidão Funcional Geral, sendo que entre a idade e o IAFG essa correlação é mais fraca. Todas as aptidões apresentaram um  $p < 0,001$ , e ao cruzar o IAFG com a idade o p foi igual a 0,009.

Após, realizou-se regressão linear múltipla, a tabela a seguir apresenta os coeficientes parciais para a equação de regressão, bem como a significância do teste para igualdade de variâncias dos coeficientes padronizados. Nota-se que a igualdade de variâncias é rejeitada para a idade, sendo assim, a idade não interferiu para prever o IAFG (Tabela 2).

E a partir do modelo de regressão linear múltipla, tem-se que 91,6% ( $R^2$  ajustado) da variabilidade do IAFG pode ser explicado pelo conjunto das variáveis força, coordenação, agilidade, flexibilidade e resistência.

Tabela 2 - Coeficientes parciais para a equação de regressão e significância do teste para igualdade de variâncias dos coeficientes padronizados.

	<b>Coeficientes parciais</b>	<b>p</b>
<b>Constante</b>	281,619	<0,001
<b>IDADE</b>	1,035	0,065
<b>FORÇA</b>	6,135	<0,001
<b>COORDENAÇÃO</b>	-6,481	<0,001
<b>AGILIDADE</b>	-2,994	<0,001
<b>RESISTÊNCIA</b>	-0,373	<0,001
<b>FLEXIBILIDADE</b>	1,743	<0,001

Diversos estudos como de Etchepare et al. (2003), Alves et al. (2004), Nunes e Santos (2006), Carvalho, Maia e Rocha (2002), entre outros tantos, comprovam que a prática de atividades aquáticas proporciona melhora da aptidão funcional geral dos idosos, e que há influência das 5 aptidões motoras no índice geral. Algumas influenciam mais, outras menos, variando conforme a amostra, mas trabalhar todo o conjunto é de suma importância para a manutenção e/ou melhora do Índice de Aptidão Funcional Geral dos idosos.

### **Considerações finais**

As idosas avaliadas nesse estudo apresentaram um IAFG bastante baixo, pois 89,4% delas estavam classificadas como regular ou inferior, e a minoria apresentou classificação boa ou muito boa nos teste motores. Pode-se afirmar que essas idosas necessitam melhorar sua aptidão funcional, visto que esses valores foram comparados com valores normativos para idosas brasileiras nessa faixa etária. Supõe-se que elas estavam sedentárias e sugerem-se outras pesquisas com as mesmas, no fim do ano, para reavaliar seu IAFG após um ano de exercícios, e com maior controle das variáveis externas e nível da atividade física das mesmas.

Além disso, concluiu-se que a idade das participantes não interferiu no IAFG. Em contrapartida, todas as aptidões motoras testadas influenciaram na melhora ou piora do índice de aptidão funcional geral, sendo assim, o profissional que trabalha com essa população não pode deixar de trabalhar nenhuma aptidão, pois, se essa decair, reduzirá o IAFG do indivíduo. Mesmo

quando é necessário dar mais atenção a uma aptidão que esteja muito fraca, não se deve excluí-la e trabalhá-la sozinha, pois todas fazem parte de um conjunto e estão correlacionadas.

A qualidade de vida e a independência da pessoa idosa dependem da sua capacidade funcional, portanto, é de suma importância o trabalho do profissional para manter o idoso com níveis desejáveis de funcionalidade.

### Referências bibliográficas

ALVES, R. V.; MOTA, J.; COSTA, M. da C.; ALVES, J. G. B. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 10, n. 1, p. 31-37, 2004.

BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G.Z.; GOBBI, S.; AMORIM, M.; GOBBI, L. T. B.; FERREIRA, L.; HOEFELMANN, C. P. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 9, n. 1, p. 28-36, 2007.

CARVALHO, K. A.; MAIA, M. R.; ROCHA, R. M. C. A percepção da melhoria da capacidade funcional em indivíduos de terceira idade praticantes de hidroginástica de uma academia da cidade de Juiz de Fora. **Revista digital Vida & Saúde**, Juiz de Fora, v. 1, n. 3, dez/jan. 2002. Disponível em: <[http://www.jvianna.com.br/jefe/artv2n1\\_11.pdf](http://www.jvianna.com.br/jefe/artv2n1_11.pdf)> Acesso em: 27 abr. 2007.

ETCHEPARE, L. S. et al. Terceira idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. **Revista virtual Efdesportes**. ano 9, n 65. Buenos Aires, 2003. Disponível em: <[www.efdesportes.com.br](http://www.efdesportes.com.br)> Acesso em: 24/09/2006, 20:28hs.

ETCHEPARE, L. S.; PEREIRA, E. F.; GRAUP, S.; ZINN, J. L. Terceira idade: aptidão física de praticantes de hidroginástica. **Lecturas: Educación Física e Deportes – Revista Digital**. Buenos Aires. Ano 9, n. 65, Oct 2003. Disponível em: <<http://www.efdesportes.com/efd65/hidrog.htm>> Acesso em: 26 abr. 2007.

GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial de Saúde de 1996. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. Londrina, v 2, n 2, p 41-47, 1997.

**IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Brasil, 2004. Disponível em: <[www.ibge.org.br](http://www.ibge.org.br)> Acesso em: 26 abr. 2007.

MATSUDO, S. M. et al. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v 8, n 4, set, 2000.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. 2. ed., rev. e ampl. Porto Alegre: Sulina; 2004.

NUNES, M. E. de S.; SANTOS, S. Avaliação funcional de idosos em três programas de atividade física: caminhada, hidroginástica e lian gong. **Revista Brasileira Educação Física e Esporte**. São Paulo, v. 20, p. 235-62, set. 2006. Suplemento n.5

- OKUMA, S. S. **Idoso e a Atividade Física**. Campinas: Papirus, 1998.
- ONU. **World Population Prospects The 2004 Revision**. Ney York, 2005.  
Disponível em:  
<[http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/2004Highlights\\_finalrevised.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/WPP2004/2004Highlights_finalrevised.pdf)> Acesso em: 27 abr. 2007.
- OSNESS, W.H.; ADRIAN, M.; CLARK, B.; HOEGER, W.; RAAB, D.; WISWEL, I. R. **Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years** (A Field Based Assessment). AAHPERD, p.1-36, 1990.
- PAIXÃO JR., C.M. e REICHENHEIN, M.E. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. **Caderno de Saúde Pública**. v. 21, n. 1, p. 07-19, 2005.
- SHEPHARD, Roy J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003. 485 p.
- ZAGO, A. S.; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**. v. 11, n. 2, p. 77-86, 2003.
- LITVOC, J; BRITO, F.C. **Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde**. São Paulo: Atheneu, 2004.

<sup>1-3</sup>Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.  
Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos – CEFID.  
Laboratório de Gerontologia – LAGER.