

# ATIVIDADE FÍSICA NA AGILIDADE DE IDOSOS

## PHYSICAL ACTIVITY IN ELDERLY IN AGILITY

JOSELENE GOMES MADEIRAS<sup>1</sup>, SÔNIA M. MARQUES GOMES BERTOLINI<sup>2</sup>, JULIANA MARIA DE OLIVEIRA<sup>3</sup>, LAURA LIGIANA DIAS SZERWIESKI<sup>4</sup>, DANILO FRANCISCO DA SILVA MARÇAL<sup>5</sup>

1. Fisioterapeuta. Mestranda em Promoção da Saúde, UniCesumar- Linha de Pesquisa: Envelhecimento Ativo. Pesquisadora Capes; 2. Fisioterapeuta. Professora Doutora do Mestrado em Promoção da Saúde da UniCesumar; 3. Nutricionista. Mestranda em Promoção da Saúde, Unicesumar- Linha de Pesquisa: Envelhecimento Ativo. Pesquisadora Capes; 4. Enfermeira. Mestranda em Promoção da Saúde, Unicesumar- Linha de Pesquisa: Envelhecimento Ativo. Pesquisadora Capes; 5. Educador Físico. Mestrando em Promoção da Saúde do Unicesumar- Linha de Pesquisa: Envelhecimento Ativo.

\* Rua Estácio de Sá, 1101, apto 01, Bairro Vila Bosque, Maringá, Paraná, Brasil.  
[fisioterapia.joselene@santacasamaringa.com.br](mailto:fisioterapia.joselene@santacasamaringa.com.br)

Recebido em 20/06/2015. Aceito para publicação em 24/06/2015

### RESUMO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que acontece devido a avanços das tecnologias em saúde e as baixas taxas de natalidade. O Brasil está passando por um processo de envelhecimento de sua população. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2015 indivíduos acima de 65 anos no Brasil correspondem a 7,9% da população e de acordo com projeções do mesmo órgão em 2030 essa população representará 13,44%. O presente estudo do tipo pesquisa bibliográfica realizado nas bases de dados SCIELO e LILACS, tem por objetivo mostrar os principais benefícios proporcionados por meio da atividade física relacionados a agilidade em idosos. De acordo com a literatura as perdas funcionais na aptidão física são inerentes ao envelhecimento, pois o processo de envelhecimento envolve diversas alterações biológicas, estruturais e funcionais. No entanto, a prática regular de atividade física promove a autonomia do idoso e têm importância no contexto da promoção da saúde, influenciando na qualidade de vida saudável, configurando um elemento determinante na aquisição e manutenção da agilidade em pessoas idosas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idoso, envelhecimento, equilíbrio, atividade física.

### ABSTRACT

Population aging is a phenomenon that happens due to advances in health technologies and low birth rates. Brazil is going through a process of aging of its population. According to the IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statist) in 2015 individuals over 65 years in Brazil account for 7.9% of the population and according to projections of the same body in 2030 that defilement represent 13.44%. This study was developed through bibliographic research in SCIELO databases, PUB MED and LILACS, aims to show some of the

benefits provided through physical activity related to agility in the elderly. According to the literature the functional losses in physical fitness are inherent to aging since the aging process involves several biological, structural, and functional changes. However, regular physical activity promotes the independence of older and have importance in the context of health prevention, influencing the healthy quality of life, setting a determining factor in the speed of acquisition and maintenance in older people.

**KEYWORDS:** Elderly, aging, balance, physical activity.

### 1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento do ser humano tem sido foco de atenção de vários pesquisadores em todo o mundo, devido ao grande número de pessoas que estão alcançando idades acima de 65 anos. O Brasil está passando por um processo de envelhecimento de sua população. Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2015 indivíduos acima de 65 anos no Brasil representam 7,9% da população e de acordo com projeções do mesmo órgão em 2030 essa população representará 13,44%.

O envelhecimento populacional de acordo com Cai-xeta Junior & Barros(2009), é um fenômeno que acontece devido a avanços das tecnologias em saúde e as baixas taxas de natalidade. Pode ser definido por alterações celulares que ocorrem no organismo desde o nascimento, resultante da ação do tempo sobre os seres vivos (MAGALHÃES, 2008). De acordo com o Ministério da Saúde(2007), envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional e que acarreta mudanças físicas, psicológicas e sociais no indivíduo.

Conforme se acentuam essas mudanças físicas, a ocorrência de quedas se torna diretamente proporcional ao

grau de incapacidade funcional. Várias são as perdas funcionais que se acentuam com a idade, dentre elas a redução da agilidade, uma aptidão física que segundo Mazo (2001) é definida como a habilidade que permite ao indivíduo mudar a posição do corpo ou a direção de forma rápida.

A agilidade e o equilíbrio são considerados como parte integrante da aptidão funcional dos idosos, visto que esta capacidade é exigida em muitas atividades da vida do idoso, como andar, desviar-se de pessoas, alcançar objetos entre outras. Dessa forma o presente estudo, tem por objetivo mostrar alguns dos benefícios proporcionados por meio da atividade física relacionados a agilidade em idosos.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para a busca utilizou-se os seguintes termos constantes nos Descritores em Ciência da Saúde - DeCS: Idoso; Envelhecimento; Equilíbrio; Atividade Física. A seleção do material se deu a partir dos critérios de inclusão: artigos que estivessem disponíveis na íntegra e que abordassem atividade física relacionada a idosos em seus títulos, idioma em português e publicações realizadas no período de 2002 a 2014.

### Coleta de dados

O levantamento do material foi realizado durante os meses de março a maio, cruzando os seguintes descritores: 1- idoso, atividade física, 2- idoso, equilíbrio, 3- envelhecimento, equilíbrio, 4- envelhecimento, atividade física. Essa busca forneceu um total de 69 artigos, sendo que a maioria das referências foi encontrada em mais de uma base de dados simultaneamente. A seleção do material se deu a partir artigos que abordavam em seus resumos a atividade física e idosos e os benefícios da atividade física relacionada a agilidade. Em seguida, foi realizada a leitura de cada artigo e os que respondiam ao objetivo da pesquisa foram selecionados. Grande parte dos estudos foi excluída por desviar-se do tema, por não relacionarem atividade física diretamente com a agilidade em idosos, obtendo-se um resultado final de 5 artigos

## 3. DESENVOLVIMENTO

### 1 – Acolhimento: em busca de um conceito

Nesta sessão serão abordados alguns temas como: alterações decorrentes do envelhecimento, capacidade funcional e benefícios da atividade física relacionado a agilidade dos idosos.

## Alterações decorrentes do envelhecimento

A composição corporal sofre mudanças inevitáveis decorrentes do envelhecimento ao longo do tempo, com declínio importante da massa óssea e muscular (CAMERON & MACHADO, 2004). Já a perda óssea decorrente do envelhecimento não ocorre de forma homogênea, pois após os 40 anos tem início o processo de perda do osso trabecular e com o passar da idade do osso cortical (ROSSI, 2008). Essa perda ocorre principalmente em mulheres pós-menopausa devido à redução do estrogênio. A diminuição da massa óssea e a idade avançada podem ser consideradas como dois dos principais fatores de risco para fraturas (SOUZA, 2010; BUTTROS *et al.*, 2011).

Um dos motivos para alteração do estatus corporal é a quantidade de gordura que o nosso corpo acumula à medida que envelhecemos. A quantidade de gordura corporal aumenta com a idade, devido a alguns fatores presentes no envelhecimento tais como: aumento da ingestão alimentar, redução da capacidade de mobilizar gordura, hereditariedade e diminuição da atividade física, onde a redução dessa atividade leva a perdas funcionais (WILMORE & COSTILL, 2010).

A maior parte dessas perdas funcionais se acentuam com a idade devido a inatividade do sistema neuromuscular, redução do condicionamento físico e ao desuso levando a complicações e condições debilitantes como depressão, ansiedade, inanição que acabam conduzindo a debilidade muscular estabelecendo-se um círculo vicioso (OKUMA, 2002).

Outro fator relevante no processo de alteração corporal é índice de massa corpórea (IMC). Os homens atingem seu valor máximo entre 45 e 49 anos entrando em queda após essa idade, já a mulher atinge seu maior valor entre 60 e 70 anos, ou seja continuam a ganhar peso em relação aos homens por mais 20 anos. A importância do IMC no processo de envelhecimento é que valores acima da normalidade (26-27) estão relacionados a aumento da mortalidade por câncer, diabetes, doenças respiratórias e doenças cardiovasculares (MATSUDO *et al.*, 2002).

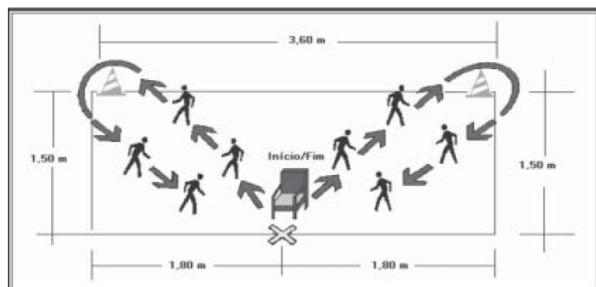
Ocorre diminuição da massa muscular em torno de 10 e 16% entre os 25 e 65 anos e a partir dos 40 anos o indivíduo passa a sofrer um decréscimo desta massa, sendo a mesma substituída em grande parte por colágeno e gordura (FECHINE & TROMPIERI, 2012). Com a redução da massa muscular uma série de alterações e *deficits* ocorrem no organismo, dentre estas alterações as do aparelho locomotor, que se dão devido a um decréscimo do sistema neuromuscular levando a redução da flexibilidade, da resistência, da força, do equilíbrio, da coordenação, da mobilidade articular e da agilidade (REBELATTO *et al.*, 2006).

## Capacidade Funcional e Agilidade

Um declínio da função relacionado à idade pode ser demonstrado em todos sistemas corporais tendo como resultado um número elevado de quedas em idosos. No Brasil 30% dessa população sofreu pelo menos um episódio de queda por ano, sendo que 32% estão entre os 65 e os 74 anos, 35% entre os 75 e os 84 anos e 51% acima dos 85 anos (ARAÚJO, 2008).

No processo de envelhecimento o indivíduo vivencia várias mudanças como a redução da capacidade funcional e da aptidão física. Capacidade funcional refere-se à habilidade física e mental que o indivíduo possui de viver de maneira independente e autônoma (MACEDO, 2012). O declínio dessa capacidade pode estar associado a maior risco de institucionalização e quedas e adequados níveis de agilidade auxiliam na redução do risco de quedas, sendo de suma importância a manutenção e o desenvolvimento dessa aptidão física (FERREIRA & GOBBI, 2003).

A agilidade parece ser uma das perdas funcionais mais prevalentes e pode ser definida como a capacidade de realizar movimentos de curta duração e alta intensidade com mudanças de direção ou alterações na altura do centro de gravidade do corpo (ZAGO & GOBBI, 2003).



**Figura 1.** Teste de agilidade e equilíbrio dinâmico - AGIL (adaptação de OSNESS *et al.*, 1990). Resultados indicam que indivíduos que realizarem o teste em até dez segundos são considerados independentes e com baixo risco para quedas, os que gastam entre onze e vinte segundos apresentam alguma fragilidade e apesar de não apresentarem alterações de equilíbrio importantes exibem médio risco para quedas, entre vinte e um e trinta segundos são idosos que necessitam de alguma intervenção e acima de 30 segundos são considerados com alto risco de quedas e dependentes em (AVDS) atividades de vida diária (LOPES, 2009; JOIA *et al.*, 2009).

Diversos testes físicos têm sido desenvolvidos com o objetivo de avaliar de forma funcional e sistemática a coordenação, flexibilidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, força e resistência aeróbia geral, pertencentes a bateria de testes desenvolvida pela *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* - AAHPERD. O teste para avaliar a agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL) de AAHPERD consiste em mensurar o tempo que o idoso leva para realizar o procedimento (Figura 1). Neste teste o indivíduo estará sentado e deverá levantar, contornar um cone, sentar e levantar novamente, contornar o segundo cone, encerrando o procedimento na posição sentado, sendo que os cones estarão

a 1,80m de distância da cadeira. Esse teste avalia somente a agilidade de membros inferiores (OSNESS *et al.*, 1990).

## Benefícios da Atividade Física na Agilidade em Idosos

Há necessidade de um novo modelo de saúde para se manter a capacidade funcional e envelhecer mantendo as funções e a independência (PARREIRA *et al.*, (2010). A redução da capacidade funcional traz implicações importantes para a família, para o sistema de saúde para a comunidade e para o próprio indivíduo. Isso se deve principalmente ao estilo de vida desses indivíduos, hábitos de vida inadequados como fumar, beber, comer em excesso, falta de exercícios físicos, estresse agudo ou crônico, entre outros (ROSA & CARVALHO, 2009; MACEDO, 2012).

A atividade física pode ser uma das estratégias para se diminuir os anos de dependência funcional e incapacidade. Prática regular de atividade física traz benefícios físicos, psicológicos e sociais, melhorando qualidade de vida em idosos (GUIMARÃES *et al.* 2011; PICCOLO, 2011).

No estudo de Silva *et al.* (2002) com 26 indivíduos fisicamente ativos com média de idade de  $58,27 \pm 7,95$  anos, avaliou como a agilidade responde a um programa de atividades físicas. Para avaliar a agilidade foi utilizado o teste de agilidade e equilíbrio dinâmico da bateria de testes da AAHPERD e concluíram que houve melhora nos escores de agilidade e posterior manutenção desta aptidão física contribuindo para melhora da qualidade de vidas destes indivíduos.

Em outro estudo foi avaliada a agilidade de membros superiores e agilidade geral em mulheres na terceira idade, com e sem treinamento físico. Os autores concluíram que o grupo que participava de atividades físicas apresentava melhores níveis de agilidade que o grupo sem treinamento (FERREIRA & GOBBI, 2003).

Uma pesquisa com 77 idosos ativos, com o objetivo de avaliar a coordenação, resistência de força, equilíbrio dinâmico, e agilidade, assim como variáveis antropométricas em diferentes momentos do treinamento físico, revelou como principais achados redução significativa do percentual de gordura e melhora no desempenho físico (CAIXETA *et al.*, 2009).

No estudo realizado na Universidade Estadual da Paraíba com o objetivo de avaliar os efeitos da atividade física na agilidade e equilíbrio de idosos, concluíram que os valores foram considerados significativos na avaliação da força muscular, equilíbrio e agilidade (BARROS *et al.*, 2013).

Com o intuito de verificar a efetividade da fisioterapia associada a dança na agilidade, flexibilidade e equilíbrio Barboza *et al.* (2014) por meio da prática de exercícios fisioterapêuticos associados a dança, concluíram

que o grupo intervenção apresentou melhores níveis dessas capacidades.

A síntese dos objetivos e resultados dos estudos encontrados sobre a relação da atividade física e a agilidade em idosos são apresentados no quadro 1.

**Quadro 1.** Artigos selecionados sobre a atividade física e agilidade em idosos.

AUTORES	OBJETIVOS	RESULTADOS
Silva <i>et al.</i> (2002)	Avaliar a influência temporal de programa regular de atividade física generalizada, de intensidade moderada, e de duração prolongada, sobre os níveis de agilidade na terceira idade.	Houve melhora nos escores de agilidade e posterior manutenção desta aptidão física.
Ferreira & Gobbi (2003)	Avaliar a agilidade de membros superiores e agilidade geral em mulheres na terceira idade e se existiam relação entre esses dois tipos de agilidade.	O grupo que participava atividade física apresentaram melhores níveis de agilidade que as não treinadas.
Caixeta <i>et al.</i> (2009)	Avaliar a coordenação, resistência de força, equilíbrio dinâmico, e agilidade, assim como variáveis antropométricas.	O principal achado foi a redução significativa do percentual de gordura e melhora no desempenho físico.
Barros <i>et al.</i> (2013)	Avaliar os efeitos da atividade física na agilidade e equilíbrio de idosos.	Os escores foram considerados significativos na avaliação da força muscular, equilíbrio e agilidade.
Barboza <i>et al.</i> (2014)	Verificar a efetividade da fisioterapia associada a dança na agilidade, flexibilidade e equilíbrio.	O grupo intervenção apresentou melhores níveis nos parâmetros motores.

## CONCLUSÃO

Com esta revisão bibliográfica conclui-se que as perdas funcionais na aptidão física são inerentes ao envelhecimento, pois o processo de envelhecimento envolve diversas alterações biológicas, estruturais e funcionais. No entanto, a prática regular de atividade física promove a autonomia do idoso e têm importância no contexto da prevenção da saúde, influenciando na qualidade de vida saudável, configurando um elemento determinante na aquisição e manutenção da agilidade em pessoas idosas.

## REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, V. Na corda bamba da vida: causas das quedas de idosos, usuários da atenção básica, residentes em uma região do município de Porto Alegre/RS. Dissertação (Mestrado). Porto Alegre, 2008. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- BARBOZA, N.M.; FLORIANO, E.N.; MOTTER B.L.; SILVA, F.C.; SANTOS, S.M.S. Efetividade da fisioterapia associada à dança em idosos saudáveis: ensaio clínico aleatório. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* v.5, n.17, p.87-98, 2014.
- BARROS, T.V.P.; CORREA, S.L.; NEU, L.D; ROTH, M.A.; NETO, M.F.O. Efeitos da atividade física na agilidade e equilíbrio de idosos. *Revista Digital*, n.181, 2013.
- BUTTROS, D.A.B.; NAHAS-NETO, J.; NAHAS, E.A.P; CANGUSSU, L.M.;BARRAL, A.B.C.R.; KAWAKAMI, M.S. Fatores de risco para osteoporose em mulheres na pós-menopausa do sudeste brasileiro. *Rev Bras Ginecol Obstet*,v.33, n.6, p.295-302, 2011.
- CAIXETA, A.G; BARROS, C.L.M. Avaliação das capacidades física e funcional dos idosos participantes dos programas INTEGRAR e AGITA PATOS. *Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão do UNIPAM*, v.6, n.6, p.96-106, 2009.
- CAMERON, L. C.; MACHADO, M. Tópicos avançados em bioquímica do exercício. Rio de Janeiro:Ed.Shape, 2004.
- FECHINE, B. R. A.; TROMPIERI, N. O processo de envelhecimento: as principais alterações queacontecem com o idoso com o passar dos anos. *Inter Science Place*, v.1, n.7, 2012.
- FERREIRA, L.; GOBBI, S. E. Agilidade geral e agilidade de membros superiores em mulheres de terceiraidade treinadas e não treinadas. *Rev Bras de Cineantropom Desem Hum*, v. 5, n. 1, p. 46-53, 2003.
- GUIMARÃES, A. C. A.; SILVA, F. B.; SOARES, A.; FERNANDES, S.; MACHADO, Z. Nível de percepção de saúde, atividade física e qualidade de vida de idosos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.15, n.4, p.393-8, 2011.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTADÍSTICA – IBGE. Projeção da População do Brasil por idade 2015 - 2030. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 01 de maio de 2015.
- JOIA, L.; RUIZ, T.; DONALISIO, M. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre população de idosos. *Rev Saúde Pública*, v.41, p.131-138, 2007.
- JUNIOR, A.G.C; BARROS, C.L.M. Avaliação das capacidades física e funcional dos idosos participantes dos programas INTEGRAR e AGITA PATOS. *Revista do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão do UNIPAM*, n.6, p.96-106, 2009.
- LOPES, K.T.; COSTA, D.F.; SANTOS, L.F.; CASTRO, D.P.; BASTONE, A.C. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade e sua correlação com mobilidade, equilíbrio dinâmico, risco e histórico de quedas. *Rev Bras Fisioter*, v.13, n.3, p.223-9, 2009.
- MACEDO, A.M.; CERCHIARI, E.A.; ALVARENGA, M.R.; FACCENDA, O.; OLIVEIRA, N.A. Functional assessment of elderly with cognitive déficit. *Acta Paul Enferm*, v.25, n.3, p.358-363, 2012.
- MAGALHÃES, J. Estética, Fundamentos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Medical Plástica, 2008.
- MATSUDO, S. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. *Revista mineira Educação física*, v.10, n. 1, p.195-209, 2002.
- MAZO, G.Z.; LOPES, M.A.; BENEDETTI, T.B. Atividade física e o idoso: concepções gerontológicas. *INSTITUTO*. Porto Alegre: 2001.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa, Cadernos de Atenção Básica, 2007. Disponível em: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>. Acesso em 01 de maio de 2015.

- [19] OKUMA, S.S. O idoso e a atividade física: fundamentos e pesquisa. Campinas: Papirus; 2002.
- [20] OSNESS, W. H. Functional fitness assessment for adults over 60 years. Reston: AAHPERD, p. 10, 1990.
- [21] PARREIRA, J.G; SOLDÁ, S. C; PERLINGEIRO, J.A; PADOVESE, C.C; KARAKHANIAN, W.Z.ASSEF, J.C. Comparative analysis of trauma characteristics between elderly and younger trauma patients. Rev Assoc Med Bras, v.56, n.5, p.541-6, 2010.
- [22] PICCOLO, G. M. Os caminhos dialéticos do envelhecimento e sua relação com a educação física contemporânea. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v.14, n.1, p.169-177, 2011.
- [23] REBELATTO, J.R; CALVO, J.I; OREJUELA, J.R; PORTILLO, J.C. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. Revista Brasileira de Fisioterapia, v.10, n.1, p.127-132, 2006.
- [24] ROSA NETO, F.; CARVALHO, A. C. Manual de avaliação motora para terceira idade. Porto alegre: Artmed, 2009.
- [25] ROSSI, E. Envelhecimento do sistema osteoarticular. Revista Einstein, v.6, n.1, p.7-12, 2008.
- [26] SILVA V.M,VILLAR R., ZAGO A.S *et al.* Nível de agilidade em indivíduos entre 42 e 73 anos: efeitos de um programa de atividades físicas generalizadas de intensidade moderada.Rev. Bras. Cienc. Esporte, v.23, n.3,p.65-79,2002.
- [27] SOUZA MPG. Diagnóstico e tratamento da osteoporose. Rev Bras Ortop, v.45, n3, p.220-9, 2010.
- [28] WILMORE, J. H., COSTILL, D. L. Fisiologia do esporte e do exercício. 4ª ed. Barueri: Manole, 2010.
- [29] ZAGO, A.S; GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. Rev. Bras. Ci e Mov. Brasília, v.11, n.2, p.77-86, 2003.