

OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA NO PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

THE BENEFITS OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE IN THE AGING PROCESS

ARESTIDES PEREIRA DA SILVA JÚNIOR

Mestre em Educação Física (USJT), Professor do Curso de Educação Física da União Pan-Americana de Ensino (UNIPAN) e da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

MARÍLIA VELARDI

Doutora em Educação Física (UNICAMP), Professora adjunto da Universidade São Judas Tadeu (USJT), atuando no Programa de Pós-Graduação em Educação Física.

Resumo: A prática de atividades físicas realizadas por idosos vêm aumentando consideravelmente e ganhando destaque devido aos benefícios gerais que proporciona ao longo do envelhecimento. Sendo assim, o objetivo deste estudo é apresentar através de uma revisão de literatura os benefícios que a prática regular de atividade física poderá proporcionar aos indivíduos durante o envelhecer. Foi constatado que os principais benefícios da prática regular de atividade física para o idoso são relativos à: prevenção de doenças; manutenção ou melhoria da capacidade funcional e das capacidades físicas; melhora dos níveis de aptidão física; auxílio no controle do peso corporal; auxílio no desenvolvimento e manutenção dos ossos, músculos e articulações saudáveis; manutenção da força muscular e do equilíbrio, dando-lhes mobilidade e reduzindo as quedas; proporciona maior socialização; promove o bem-estar psicológico e a auto-estima, além de outros de ordem subjetiva. Além disso, muitos idosos encontram na atividade física uma nova motivação para viver, tendo em vista que o envelhecimento também é entendido como um período de desenvolvimento, desafios e possibilidades.

Palavras-chave: Envelhecimento; Atividade física; Benefícios.

Abstract: The practice of physical activity performed by elderly has been increasing significantly and has been highlighted due to the general benefits provided during aging. Therefore, the aim of this study is to present, through a literature review, the benefits that the regular practice of physical activity may provide for people during aging. It was found that the main benefits of regular physical activity practice for elderly are related to: disease prevention; maintenance or improvement of functional and physical capacities; improved physical fitness levels; body weight control assistance; to help in the development and maintenance of healthy bones, muscles and joints; maintenance of muscle strength and balance, giving them mobility and reducing the falls; better socialization; psychological well-being and self-esteem, and others of subjective order. Moreover, many elderly find in physical activity a new motivation to live, once that aging is also seen as a period of development, challenges and possibilities.

Keywords: Aging; Physical activity; Benefits.

1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo o envelhecimento foi visto como um período “involutivo”, representado por perdas biológicas irreversíveis, sinônimo de doenças e de incapacidade física, caracterizando esta fase da vida de forma negativa (NERI, 2002; PY, 2004).

Atualmente pessoas com mais de 60 anos estão exercendo papel ativo na sociedade e desenvolvem atividades que não eram comuns até pouco tempo atrás devido ao preconceito, estigmas e visão de incapacidade destes sujeitos pela sociedade, no qual inclui também a prática de atividades físicas (SILVA JÚNIOR e VELARDI, 2009).

Questões como saúde, qualidade de vida, bem-estar e longevidade vem aparecendo freqüentemente ligadas à prática de atividade física durante o envelhecimento, ressaltando a sua importância nesta fase da vida. Matsudo et al. (2001) constataram através de evidências epidemiológicas que a prática de atividade física regular e a adoção de um estilo de vida ativo são aspectos importantes durante o envelhecimento e poderão influenciar na prevenção de diversas doenças e na qualidade do viver.

Desta forma, é crescente o número de pesquisas publicadas ao longo dos últimos anos que apontam os benefícios físicos, funcionais, fisiológicos, psicológicos e sociais que a prática de atividade física pode proporcionar ao indivíduo durante o envelhecimento (ELWARD et al., 1992; MATSUDO et al., 2003; NELSON et al., 2007; STEWART et al., 2001; ZAGO e GOBBI, 2003). Porém, devido ser uma área de investigação e constatação recente com certas contradições, transformações e adequações são necessárias atualizações periódicas dos referenciais teóricos e das pesquisas sobre este tema.

Sendo assim, o objetivo deste estudo é apresentar através de uma revisão de literatura os benefícios que a prática regular de atividade física poderão proporcionar aos indivíduos durante o envelhecer.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste texto serão apresentados os principais benefícios que a prática de atividade física regular pode proporcionar aos indivíduos durante o envelhecimento, nos aspectos físicos, fisiológicos, preventivos, funcionais, psicológicos e sociais. Baseado na literatura através da aplicação de estudos, a atividade física vem estabelecendo relações bastante positivas no que diz respeito à prática e seus benefícios, principalmente os preventivos ou que atuam na minimização dos efeitos de doenças na velhice.

Evidências científicas comprovam a importância da atividade física como um recurso fundamental no processo preventivo de doenças, melhora dos níveis de aptidão física, diminuição nos percentuais de gordura corporal, manutenção das capacidades funcionais. Além disso, a prática da atividade física regular tem sido descrita na literatura como um excelente meio de atenuar a degeneração provocada pelo processo de envelhecimento nos domínios físicos, psicológicos e sociais (CAPODAGLIO et al., 2006; KACZOR et al., 2006; MATSUDO et al., 2004; NELSON et al., 2007; PENEDO e DAHN, 2005; STRUCK e ROSS, 2006).

A atividade física moderada e regular tem valor significativo na prevenção primária e secundária de um grande número de condições cardiovasculares, incluindo doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral, hipertensão arterial, doença vascular periférica e doença renal secundária à hipertensão ou diabetes (JANSSEN e JOLLIFFE, 2006; LEE et al., 1992; MACDONALD et al., 1992; PATE et al., 1995).

McArdle et al. (1996) afirmaram que as alterações cardiovasculares ocorrem mais em indivíduos idosos, mas diante da prática de atividade física regular estas alterações podem ser minimizadas, pois indivíduos treinados preservam o funcionamento cardiovascular num nível muito acima do observado em indivíduos inativos fisicamente. Um exemplo é o estudo de Neumann et al. (2006) que realizaram um experimento e verificaram que exercícios aeróbios como caminhada pode atenuar a reativação da pressão sanguínea aos estressores

emocionais em idosos e, desta forma, poder reduzir os efeitos da isquemia do miocárdio.

Quando relacionado ao sistema respiratório Varray (2006) encontrou nos resultados de sua pesquisa uma relação significativa e positiva dos efeitos da prática de atividade física em idosos com doenças crônicas pulmonares, pois esta foi considerada aspecto principal para minimizar os efeitos da doença.

A prática regular de atividades físicas exerce forte impacto na prevenção e tratamento de diversas doenças decorrentes do processo de envelhecimento (ACSM, 1999; GUISELINI, 2004; MENDONÇA et al., 2004). A regularidade na prática de exercícios físicos tem sido comprovadamente “um fator de proteção” contra processos degenerativos e distúrbios metabólicos no organismo, tais como aterosclerose, envelhecimento precoce, hipertensão arterial e obesidade, podendo contribuir substancialmente para a qualidade do viver desta população (LEITE, 2000).

Bouchard (2003) afirma que a obesidade em idosos é considerada um estado de risco em relação ao surgimento de doenças, das quais podem ser citadas as complicações cardiovasculares, renais, digestivas, diabetes, problemas hepáticos e ortopédicos. Os principais aspectos modificáveis que influem para o estado de obesidade são a alimentação inadequada e a prática de atividades físicas. Desta forma, estudos epidemiológicos vêm apresentando a eficácia da prática regular de atividades físicas na prevenção e profilaxia de doenças associadas ao excesso de peso e obesidade (JANSSEN e JOLLIFFE, 2006; MATSUDO et al., 2004; NELSON et al., 2007; NEUMANN et al., 2006).

Numa pesquisa realizada por Mazo et al. (2006) em que o objetivo foi verificar a relação entre o índice de aptidão funcional geral e o Índice de Massa Corporal (IMC) de mulheres idosas praticantes de atividades físicas, verificaram nos resultados que as idosas com sobrepeso apresentam um risco aproximadamente 16 vezes maior para ter um índice de aptidão funcional geral em relação àquelas com IMC normal, ou seja, o peso elevado é aspecto limitador em relação a realização de algumas

tarefas funcionais do cotidiano, avaliada nesta pesquisa através da aptidão funcional geral. Desta forma, reforçam a importância do uso de estratégias considerando a prática de atividade física indispensável e que aliado a uma alimentação adequada para se obter benefício no controle da obesidade.

Outra abordagem freqüente encontrada na literatura são os estudos que enfatizam o sucesso da prática regular de atividades físicas na melhora de níveis de aptidão física e principalmente na manutenção e evolução das capacidades físicas e funcionais do idoso (ANDREOTTI e OKUMA, 2003; CARVALHO et al., 2003; ZAGO e GOBBI, 2003).

De acordo com Matsudo (2001); Okuma (2002) a capacidade funcional é considerada requisito primordial para a habilidade do idoso de viver em condições de independência podendo, desta forma, realizar tarefas simples e complexas do cotidiano sem necessitar a ajuda de ninguém.

Bons níveis de aptidão física em idosos têm se mostrado indicador importante sobre a melhoria de vários aspectos físicos e funcionais, por exemplo, bons parâmetros de composição corporal, controle de peso, capacidade funcional e condicionamento físico melhorado (MATSUDO, 2005; VALE, et al., 2005; ZAGO e GOBBI, 2003).

Num estudo realizado por Alves et al. (2004) com 74 mulheres idosas, em que o objetivo foi verificar o efeito da prática da hidroginástica sobre a aptidão física do idoso foi verificado em relação ao componente potência aeróbia, avaliado através do teste caminhada de 6 minutos que a prática da atividade física, neste caso a hidroginástica, é fator influente para bons níveis de aptidão física, pois para o grupo praticante da hidroginástica no pós-teste a média do desempenho foi de 513,0±83,6m e no grupo controle 338,0±73,6m.

Mazo et al. (2005) realizaram um estudo relacionando níveis de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras e concluíram que deveria existir uma intervenção contínua, sendo que as idosas menos ativas devem tornar-

se ativas e as mais ativas se mantenham ou aumentem o seu nível de atividade física. A conclusão do estudo relaciona a atividade física como aspecto fundamental para a promoção da saúde das pessoas.

Outro aspecto relacionado aos benefícios que a atividade física regular pode proporcionar aos idosos está na prevenção de quedas, pois conforme Spirduso (1995) e Dibrezzo et al. (2005) a atividade física auxilia em alguns elementos indispensáveis para que o idoso previna-se de eventuais quedas: fortalecimento dos músculos das pernas e costas, melhora dos reflexos, bem como a sinergia motora das reações posturais, velocidade de andar, incremento da flexibilidade, manutenção do peso corporal, melhora da mobilidade e diminuição do risco de doença cardiovascular. Guimarães e Farinatti (2005) revelaram num estudo realizado com mulheres idosas no sentido de verificar possíveis fatores que causam eventuais quedas em idosos, observou-se que a variável flexibilidade possuiu uma associação significativa com quedas em idosos.

Shephard (2003), afirma que são inúmeros os argumentos que encorajam os idosos a praticarem atividades físicas e manterem um estilo de vida ativo durante a velhice, pois além das questões relativas aos domínios físicos e funcionais, a prática de atividade física pode proporcionar aos idosos benefícios nos aspectos mais subjetivos como o social e o psicológico.

Erbolatto (2002) afirma que na velhice é normal que exista uma diminuição dos contatos sociais, provocando estado de solidão nos idosos. Porém, o engajamento de indivíduos desta faixa etária em programas de atividades físicas poderá proporcionar a ampliação do círculo de amizades e, desta forma, contribuir no processo de integração social e elevando a auto-estima do idoso (DEBERT, 1999).

Okuma (1997) destacou em sua pesquisa o significado da atividade física como importante recurso para os idosos lidarem com situações de estresse. A autora aborda dois pontos: um referente ao maior bem-estar físico resultante da atividade física, o que os levou a se sentirem mais fortalecidos e dispostos para enfrentar difíceis eventos da vida; o outro refere-se à atividade física como atividade

em si que, independente dos resultados, foi um meio de conexão dos idosos com a qualidade de suas ligações com a vida, na medida em que o próprio envolvimento com ela resultou em possibilidades de enfrentamento de tais situações.

Numa pesquisa realizada por Cardoso et al. (2008) constataram que o relacionamento social em um programa de atividades físicas é o principal motivo para adesão e aderência a proposta, sendo mais significativo que a indicação médica. Mazo et al. (2005) enfatizam essa proposição com a afirmação de que a atividade física colabora para a formação de redes sociais.

Gáspari e Schwartz (2005) ressaltam que fatores subjetivos como valores, atitudes e emoções são considerados importantes no enredo social, enfatizando que vivências no lazer possibilitam uma oportunidade para que as relações sociais aumentem. Esses autores realizaram um estudo com 20 idosos participantes do Programa Ativa “Idade”: uma proposta de ação educativa, no âmbito do lazer, da cidade de Araras – São Paulo, tendo como objetivo principal identificar aspectos emocionais na percepção de idosos, durante vivências do lazer. As respostas confirmam a hipótese de que experiências no lazer são capazes de contemplar a gama de necessidades e expectativas do homem no aspecto emocional e psicológico, contribuindo assim, no contexto social.

Em relação aos aspectos psicológicos, Matsudo et al. (2000); Okuma (1997) afirmaram que a prática de atividade física é de fundamental importância neste estágio da vida, e através dela o idoso poderá obter benefícios tais como: melhora do auto-conceito; melhora da auto-estima; melhora da imagem corporal; contribui no desenvolvimento da auto-eficácia; diminuição do estresse, ansiedade; melhora da tensão muscular, insônia; diminuição do consumo de medicamentos; melhora das funções cognitivas e da socialização.

A prática da atividade física está relacionada a benefícios de ordem objetiva como a independência física que é fundamental para que o idoso possa realizar suas atividades corriqueiras do dia-a-dia sem necessitar da ajuda de outros e isto implica em benefícios de ordem subjetiva

e psicológica, como por exemplo a auto-estima e auto-confiança (OKUMA, 1998; ROGATTO & GOBBI, 2001).

No estudo de Mazo et al. (2005) a atividade física foi considerado ponto fundamental para diminuir os efeitos de transtornos depressivos em idosos participantes de um grupo que realizavam atividades físicas freqüentemente, proporcionando benefícios físicos, psicológicos e sociais aos idosos.

De acordo com o Posicionamento Oficial de Exercício e Atividade Física para Pessoas Idosas do *American College Of Sports Medicine (ACSM, 2003)* a prática da atividade física regular é considerada uma ferramenta indispensável nos aspectos psicológicos do envelhecimento, principalmente em relação à depressão, ansiedade e estresse que são consideradas questões de saúde pública.

Segundo Okuma (1997) a atividade física é considerada como um importante recurso para os idosos lidarem com situações de estresse. A autora aborda dois pontos, um referente ao maior bem-estar físico resultante da atividade física, o que os levou a se sentirem mais fortalecidos e dispostos para enfrentar difíceis eventos da vida, o outro refere-se à atividade física como atividade em si que, independente dos resultados, foi um meio de conexão dos idosos com a qualidade de suas ligações com a vida, na medida em que o próprio envolvimento com ela resultou em possibilidades de enfrentamento de tais situações.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prática regular de atividade física para idosos vem sendo considerada um aspecto fundamental em relação aos diversos benefícios comprovados cientificamente e que aliado a outros fatores poderá contribuir para uma melhor qualidade de vida destes sujeitos. Desta forma, através da presente revisão de literatura considera-se em síntese que os principais benefícios da prática regular de atividade física para o idoso são relativos à: prevenção de doenças; manutenção ou melhoria da capacidade funcional e das capacidades físicas; melhora dos níveis de aptidão

física; auxílio no controle do peso corporal; auxílio no desenvolvimento e manutenção dos ossos, músculos e articulações saudáveis; manutenção da força muscular e do equilíbrio, dando-lhes mobilidade e reduzindo as quedas; proporciona maior socialização; promove o bem-estar psicológico e a auto-estima, além de outros de ordem subjetiva.

Além disso, muitos idosos encontram na atividade física uma nova motivação para viver, tendo em vista que a velhice também é entendida como um período de desenvolvimento, desafios e possibilidades.

4 REFERÊNCIAS

- ACSM - American College of Sports Medicine. **Programa de Condicionamento Físico da ACSM**. São Paulo: Manole, 1999.
- ACSM - American College of Sports Medicine. **Posicionamento Oficial de Exercício e Atividade Física para Pessoas Idosas**, 2003.
- ALVES, R. V. MOTA, J. COSTA, M. 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. 2004.
- ANDREOTTI, M. C.; OKUMA, S. S.; Perfil sócio-demográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de Educação Física. **Revista Paulista de Educação Física**. São Paulo, v. 17, n. 2, p. 142-53, jul./dez. 2003.
- BOUCHARDT, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri: Manole; 2003.
- CARDOSO, A. S.; BORGES, L. J.; MAZO, G. Z. BENEDETTI, T. B.; KUHNEN, A. P. Fatores influentes na desistência de idosos em um programa de exercício físico. **Revista Movimento**; v.14, n.1, p. 225-239, jan/abr. 2008.
- CARVALHO, J.; OLIVEIRA, J.; MAGALHÃES, J.; ASCENSÃO, A.; MOTA, J.; SOARES, J. M. C. Efeito de um programa de treino em idosos: comparação da avaliação isocinética e isotônica. **Revista Paulista de Educação Física**. v. 17, n.1, p. 74-84, 2003.
- CAPODAGLIO, P.; CAPODAGLIO EDDA, M.; FACIOLI, M.; SAIBENE, F. Long-term strength training for community-dwelling people over 75: impact on muscle function, functional ability and life style. **Eur. J. Appl. Physiol**. 2006.
- DEBERT, G. G. **A reinvenção da velhice**: socialização e processos de reprivatização do envelhecimento. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 1999.
- DIBREZZO, R.; SHADDEN, B. B.; RAYBON, B. H.; POWERS, M. Exercise intervention designed to improve strength and dynamic balance among community-dwelling older adults. **Journal Aging Physical Activity**. v. 13, n. 2, p. 198-209, 2005.
- ELWARD, K. S.; WAGNER, E. H.; LARSON, E. B. Participation by sedentary elderly persons in an exercise promotion session. **Fam. Med**. v. 24, n. 8, p. 607-612, 1992.
- ERBOLATO, R. M. P. L. Relações sociais na velhice. In: FREITAS,

- E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. p. 957-963, 2002.
- GÁSPARI, J. C.; SCHWART, G. M. O idoso e a ressignificação emocional do lazer. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. v. 21, n. 1, p. 60-76, jan.-abr., 2005.
- GUIMARÃES, M. N. G.; FARINATTI, P. T. V. Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, v. 11, n. 5 – set./out., 2005.
- GUISELINI, M. **Aptidão física, saúde e bem-estar**: fundamentos teóricos e exercícios práticos. São Paulo: Phorte, 2004.
- JANSSEN, I.; JOLLIFFE, C. J. Influence of Physical Activity on Mortality in Elderly with Coronary Artery Disease. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. v. 38, n. 3, p. 418-417, 2006.
- KACZOR, J. J.; ZIOLKOWSKI, W.; ANTOSIEWICZ, J.; HAC, S.; TARNOPOLSKY, M. A.; POPINIGIS, J. The effect of aging on anaerobic and aerobic enzyme activities in human skeletal muscle. **J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.** v. 61, n.4, p. 339-344, 2006.
- LEE, I. M.; PAFFENBARGER, R. S.; HSIEH, C. C. Time trends in physical activity among college alumni. **American Journal of Epidemiology**. v. 135, p. 915-925. 1992.
- LEITE, P. F. **Aptidão física esporte e saúde**. 3. ed. São Paulo: Robe, 2000.
- MACDONALD, S.; JOFFRES, M. R.; STACHENKO, S.; HORLICK, L.; FODER, G. Multiple cardiovascular disease risk factors in Canadian adults. **Canadian Medical Association Journal**. v. 146, p. 2021-2029, 1992.
- MATSUDO, S. M., MATSUDO, V. K. R., NETO, T. L. B. Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 5, n.2, p. 60-76, 2000.
- MATSUDO, S. M., Atividade Física e Envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 7, n. 1, p. 2-13, 2001.
- MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; NETO, T. L. B.; ARAÚJO, T. L. Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de acordo com a idade cronológica. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**. v.9, n.6, 2003.
- MATSUDO, S. M.; MARIN, R. V.; FERREIRA, M. T.; ARAÚJO, T. L. MATSUDO, V. Estudo longitudinal-tracking de 4 anos – da aptidão física de mulheres da maioria fisicamente ativas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.12, n. 3, p. 47-52, 2004.
- MATSUDO, S. M. **Avaliação do Idoso: física & funcional**. 2ª edição. Londrina: Midiograf, 2005.
- MAZO, G. Z.; CARDOSO, F. L.; AGUIAR, D. L. Programa de hidroginástica para idosos: motivação, auto-estima e auto-imagem. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 8, n. 2, p. 67-72, 2006.
- MAZO, G. Z.; GIODA, F. R.; SCHWERTNER, D. S.; GALLI, V. L. B.; GUIMARÃES, A. C. A.; SIMAS, J. P. N. Tendência a estados depressivos em idosos praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 7, n. 1, p. 45-49, 2005.
- MCARDLE, W. D.; KATCH, F. L.; KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1996.
- MENDONÇA, T. T.; ITO, R. E.; BARTHOLOMEU, T.; TINUCCI, T.; FORJAZ, C. L. M. Risco Cardiovascular, aptidão física e prática de atividade física de idosos de um parque de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 12, n.3, p. 57-62, 2004.
- NELSON, M. E.; REJESKI, W. J.; BLAIR, S. N.; DUNCAN, P. W.; JUDGE, J. O.; KING, A. C.; MACERA, C. A.; CASTANEDA-SCEPPA, C. Physical Activity and Public Health in Older Adults Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation. Journal of the American Heart Association**. v. 116, p. 1094-1105, 2007.
- NERI, A. L. Teorias psicológicas do envelhecimento. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. P. 32-46, 2002.
- NEUMANN, S. A.; BROWN, J. R. P.; WALDSTEIN, S. R.; KATZEL, L. I. A Walking Program's Attenuation of Cardiovascular Reactivity in Older Adults With Silent Myocardial Ischemia. **Journal of Aging and Physical Activity**. v. 14, n. 2, 2006.
- OKUMA, S. S. **O idoso e a atividade física**. 1ª ed. Campinas: Papirus, 1998.
- OKUMA, S. S. O significado da atividade física para o idoso: um estudo fenomenológico. **Tese (Doutorado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo**, 1997.
- OKUMA, S. S. Cuidados com o corpo: um modelo pedagógico de educação física para idosos. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; NERI, A. L.; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L.; ROCHA, S. M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. p. 1092-1100, 2002.
- PATE, R. R.; PRATT, M.; BLAIR, S. N.; HASKELL, W. L.; MACERA, C. A.; BOUCHARD, C. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. **Journal American Medical Association**, v. 273, n. 5, p. 402-407, 1995.
- PENEDO, F. J.; DAHN, J. R. Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. **Curr. Opin. Psychiatry**. v. 18, n. 2, p. 189-193, 2005.
- PY, L. Envelhecimento e subjetividade. In: PY, L.; PACHECO, J. L.; SÁ, J. L. M.; GOLDMAN, S. N. **Tempo de envelhecer: percursos e dimensões psicossociais**. Rio de Janeiro: NAU Editora, 2004.
- 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**. v. 3, n. 1, p.63-69, 2001.
- SILVA JÚNIOR, A. P.; VELARDI, M. Adesão de idosos a programas de atividades físicas – a questão da promoção da saúde. **The FIEP Bulletin**, v.79, p. 155-157, 2009.
- SHEPHARD, R. J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.
- SPIRDUSO, W. W. Physical dimensions of aging. Champaign: **Human Kinetics**, 1995.
- STEWART, A. L.; VERBONCOEUR, C. J.; MCLELLAN, B. Y.; GILLIS, D. E.; RUSH, S.; MILLS, K. M.; KING, A. C.; RITTER, P.; BROWN, B. W. JR.; BORTZ, W. M. Physical activity outcomes of CHAMPS II: a physical activity promotion program for older

adults. **Journal Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.** v. 56, n. 8, p. 465-470, 2001.

STRUCK, B. D.; ROSS, K. M. Health promotion in older adults. Prescribing exercise for the frail and home bound. **Geriatrics.** v. 61, n. 5, p. 22-27, 2006.

VALE, R. G. S.; NOVAES, J. S.; DANTAS, E. H. M. Efeitos do treinamento de força e de flexibilidade sobre a autonomia de mulheres senescentes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento.** v.13, n. 2, p. 33-40, 2005.

VARRAY, A. Improving Health Status Through Physical Activity for Individuals With Chronic Pulmonary Disease. **Adapted Physical Activity Quartely.** v.23, n. 2, 2006.

ZAGO, A. S.; GOBBI, S. Valores normativos de aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento;** v.11, n.2, p.77-86, jun. 2003.

Correspondência:

Autor: Arestides Pereira da Silva Júnior

Endereço: Rua Minas Gerais, 320, São Cristóvão,
Cascavel-PR, CEP 85813-130

E-mail: arestides@unipan.br

Recebido em: 18/12/2008

Revisado em: 09/02/2009

Aceito em: 17/02/2009