

Prontidão para atividade física em praticantes de exercícios aeróbicos no campus da Universidade Federal de Viçosa – MG

Universidade Federal de Viçosa Centro
de Ciências Biológicas e da Saúde
Departamento de Educação Física
Laboratório de Performance Humana (LAPEH)
(Brasil)

Bruno Pereira de Moura,
Osvaldo Costa Moreira,
Pedro Henrique Santos Meloni,
Cláudia Elisa Patrocínio de Oliveira y
João Carlos Bouzas Marins
brunoefi@yahoo.com.br

Resumo

Este estudo teve como objetivo determinar a aptidão para a prática de atividades físicas em praticantes de atividades aeróbicas no Campus da Universidade Federal de Viçosa (UFV) - MG. Utilizou-se uma ação descritiva transversal, sendo avaliados de forma aleatória 50 homens com idade média de $41,7 \pm 5,4$ (30 a 50) anos, através do questionário PAR-q, ao qual consiste em sete questões, cujas respostas são assinaladas com SIM ou NÃO e a ocorrência de respostas positivas, indica a necessidade de uma avaliação médica mais criteriosa. O tratamento estatístico utilizado constituiu-se de uma análise descritiva, por meio da média, desvio-padrão e distribuição do percentual de aptidão. Um total de 40% (n=20), responderam pelo menos um "SIM" em alguma das sete questões, indicando assim a necessidade de um levantamento diagnóstico mais aprofundado sobre as condições e limitações para a prática de atividades físicas. Desses sujeitos, 75% (n=15) assinalaram apenas uma resposta positiva, 15% (n=3) duas respostas e 10% (n=2) três respostas positivas. Quando analisados por faixa etária, encontrou-se a seguinte distribuição: 15% (n=3) estão compreendidos na faixa etária de 30 a 34 anos, 15% (n=3) na faixa etária de 35 a 39 anos, 20% (n=4) na faixa etária de 40 a 44 anos e 50% (n=10) na faixa etária de 45 a 50 anos de idade. Conclui-se A maioria dos sujeitos da amostra (60%, n=30) foram considerados como aparentemente capazes de praticar atividades físicas sem maiores restrições. Entretanto, cabe destacar que 40% (n=20) aparentemente não estão aptos a praticarem atividades físicas sem uma avaliação médica prévia. Sendo assim, todos os profissionais de Educação Física ao prescreverem atividades físicas, não dispoñdo de outros meios de avaliação pré-participação mais complexos, aconselha-se a utilização deste questionário.

Unitermos: PAR-q. Risco cardiovascular. Avaliação pré-participação. Prescrição de exercícios.

Abstract

This study aimed to determine the suitability for the practice of physical activities of practitioners in aerobic activities on the campus of the Universidade Federal de Viçosa (UFV) – MG - Brazil. It was used a descriptive cross action, being evaluated at random 50 men with an average age of 41.66 ± 5.43 (30 to 50) years through the questionnaire PAR-q. This one consists of seven questions, whose answers are marked with YES or NO and the result of any positive response indicates the need for a more careful medical evaluation. The statistical used consisted of a descriptive analysis, using the average and standard-deviation, beyond identifying the percentage of occurrence of suitability. A total of 40% (n = 20), at least one replied "yes" to any of the seven issues, thus indicating the need for a more detailed diagnostic survey on the conditions and limitations to the practice of physical activities. Of these subjects, 75% (n = 15) reported only one positive response, 15% (n = 3) two answers and 10% (n = 2) three positive responses. When analyzed by age group, met the following distribution: 15% (n = 3) are included in the age bracket of 30 to 34 years, 15% (n = 3) in the age bracket of 35 to 39 years, 20% (n = 4) in the age bracket of 40 to 44 years and 50% (n = 10) in the age bracket of 45 to 50 years of age. Most of the sample (60%, n = 30) were apparently seen as able to practice physical activities without further restrictions. However, it is worth that 40% (n = 20) apparently are not able to practice physical activities without a prior medical evaluation. Therefore, we encourage all professionals in the Physical Education to use the PAR-Q questionnaire in the lack of other more complex means of assessing suitability for the practice of physical activities.

Keywords: PAR-q. Cardiovascular risk. Assessment pre-participation. Prescription of exercises.

<http://www.efdeportes.com/> Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - Nº 122 - Julio de 2008

Introdução

O homem moderno vive sob constante pressão devido às situações de alta competitividade que enfrenta em sua vida laboral, compromisso familiar e exigências da sociedade. Aliado a isso, outro fato agrava as pressões sobre o homem moderno, é o atual panorama das doenças cardiovasculares como a principal causa de morbi-mortalidade mundial (WHO, 2005).

Para minimizar estes fatores de pressão, cada vez mais pessoas buscam promover mudanças em seu estilo de vida, sobretudo, adicionando a prática regular de atividade física em seus novos hábitos de vida, almejando assim, um

bom estado de saúde e bem-estar (EATON et al., 1998 apud NAHAS et al., 2000).

Essa escolha pela atividade física, pode ser fruto da colocação de diversos autores como Cooper (1982), Nahas et al. (2000), Araújo e Araújo (2002), Piccoli et al. (2005) e Martinelli, Joanelli e Paolinetti (2005), que a atividade física é uma das formas mais indicadas para que se possa melhorar a aptidão física e, com isso, atingir um estado desejado de bem-estar e saúde.

Além dos autores supracitados, movimentos como o "Agita Mundo", "Agita Brasil" e o "Agita São Paulo", têm auxiliado na disseminação e popularização dessa imagem da atividade física como grande promotora de saúde e bem-estar. O próprio ACSM (2007) recomenda para pessoas sedentárias e de baixo condicionamento físico, a divisão de períodos seriados de exercícios, em torno de 10 minutos, ao longo do dia, com objetivo de acumular pelo menos 30 minutos diários, de modo que seu resultante seja uma carga de aproximadamente 200 Kcal por semana, de atividade.

No sentido da promoção de saúde, os exercícios aeróbicos são normalmente as atividades físicas mais recomendadas pelos profissionais da saúde, principalmente a caminhada, o trote e a corrida, por serem de fácil execução e poderem ser executadas por quase todas as pessoas, desde que devidamente orientadas (COOPER, 1982; MACHADO e CATO, 2001; MURAKAWA et al., 2005).

É no ponto concernente à orientação da atividade física, que a maioria dos indivíduos tem errado, visto que a busca pela prática de exercícios, muitas vezes se dá de forma autônoma, ou seja, sem a devida orientação de um profissional qualificado. Além disso, esses indivíduos que se exercitam por conta própria, é esperado que na maioria das vezes, o fazem de forma equivocada.

Se não bastasse a falta de orientação e os erros cometidos ao se exercitarem, outro fato agravante é a falta de uma avaliação das condições de saúde prévia à realização de exercícios físicos, que fornece um panorama global das possibilidades individuais, orientando o profissional de Educação Física na elaboração da prescrição dos exercícios físicos (MOREIRA et al., 2007b).

Para a prescrição de um programa de treinamento físico, em que se tenha a preocupação quanto à segurança, buscando tanto a prevenção, quanto o tratamento de processos patológicos, torna-se imperativo o seguimento de uma rotina de procedimentos específicos por parte do profissional de Educação Física. Nesse sentido, a Associação Brasileira de Medicina do Esporte recomenda que todos os indivíduos, sem distinção de faixa etária, que se submetam a um programa de atividade física regular, de caráter competitivo ou recreacional, devam realizar uma avaliação pré-participação (LEITÃO e OLIVEIRA, 2005). Essa avaliação, que tem como um de seus principais objetivos identificar as condições que possam ser desencadeadoras de eventos graves, durante a prática do exercício físico.

Na cidade de Viçosa, o Campus universitário da UFV, representa um espaço urbano privilegiado, onde as pessoas realizam atividades físicas, nas quais os exercícios aeróbicos são predominantes, por meio de caminhadas, trotes e corridas. Estes na maioria das vezes sem orientação profissional e com livre seleção da intensidade do treino, gerando um potencial risco para a sua segurança e saúde.

Um programa de atividade física regular que contenha estratégias de caráter preventivo e que vise promoção de saúde necessita realizar um diagnóstico prévio na intenção de fornecer as bases para o planejamento e a proposição desse programa. Desta forma este estudo objetivou determinar a aptidão para a prática de atividades físicas em praticantes de exercícios aeróbicos no Campus da UFV-MG.

Procedimentos metodológicos

Foi elaborado e aplicado um desenho observacional, transversal, no final do ano de 2005 e início do ano de 2006, em uma parcela da população de praticantes de exercícios aeróbicos no campus da Universidade Federal de Viçosa - MG.

Foi selecionado de forma aleatória para participar deste estudo um total de 50 homens com idade média de $41,6 \pm 5,4$ anos (30 a 50 anos). Como critérios de inclusão todos os avaliados deveriam praticar regularmente exercícios aeróbicos sem orientação profissional. O não enquadramento em pelo menos um desses pré-requisitos se configurou em fator de exclusão.

Para que se chegasse até a etapa de aplicação do questionário no avaliado, foram realizadas três etapas: 1ª)

cadastro de todos os indivíduos do gênero masculino, com faixa etária entre 30 e 50 anos; 2ª) sorteio dos indivíduos para posterior contato telefônico, a fim de esclarecer os termos e procedimentos da pesquisa, assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, agendamento do dia, local e horário da intervenção; e 3ª) entrevista para aplicar o questionário.

Todos os dados foram coletados em entrevista pessoal e individual, tendo como instrumento de teste o Questionário da Prontidão para a Atividade Física (PAR-q), o qual é composto por sete perguntas objetivas. Cada questão do PAR-q tem a opção de ser assinalada com "SIM" para afirmação à questão ou "NÃO" em ocorrência de pelo menos uma resposta positiva, indica a princípio a não prontidão para a prática de exercícios físicos (CHISHOLM et al. 1975; SHEPARD, 1988). Esse instrumento é validado e tem por objetivo selecionar na população a minoria dos indivíduos com alguma contra-indicação médica para a prática de exercícios físicos, mesmo os com intensidades leves, e que devem ser encaminhados ao médico antes de darem início a um programa de exercícios ou a adotar estilo de vida mais ativo (SHEPARD, 1984; SHEPARD, 1991; NUNES e BARROS, 2004).

O tratamento estatístico do presente trabalho, constituiu-se da análise descritiva dos dados, constando também, a taxa de prevalência de falta de prontidão, o percentual de respostas afirmativas e negativas a cada questão e da distribuição percentual de indivíduos inaptos com uma, duas ou mais resposta afirmativas ao PAR-q.

Este trabalho é aprovado pelo Comitê de Ética da UFRJ e respeita todos os procedimentos para pesquisas com seres humanos.

Resultados

Por assinalarem pelo menos uma resposta afirmativamente, 20 indivíduos não se mostraram prontamente aptos a iniciar-se em um programa de atividade física regular, valor este que representa um índice relativo de 40% de indivíduos inaptos na amostra.

A distribuição percentual de indivíduos inaptos com uma, duas, três ou mais resposta afirmativas ao PAR-q pode ser vista na Figura 1. A Figura 2 demonstra a distribuição percentual de inaptos por faixa etária. A distribuição do número de respostas afirmativas dos sujeitos classificados por faixa etária encontra-se exposta na Tabela 1.

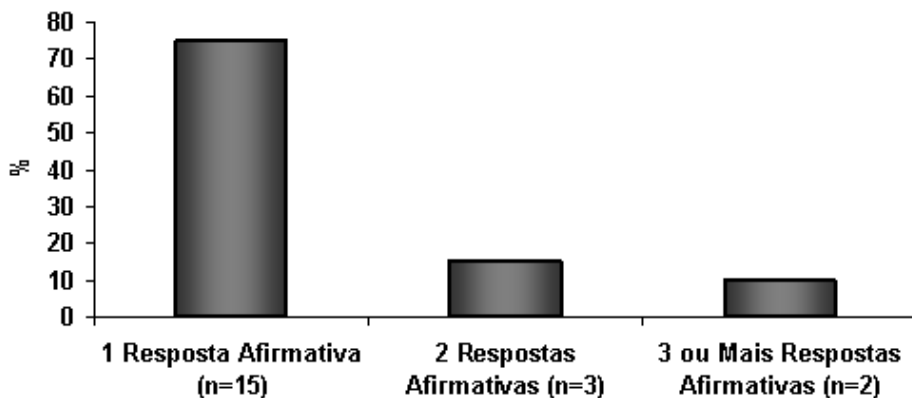


Figura 1. Distribuição percentual de respostas afirmativas ao PAR-Q.

Tabela 1. Distribuição do número de respostas afirmativas dos sujeitos inaptos classificados por faixa etária

	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 50
1 resp. positiva	2	2	3	8
2 resp. positivas	0	1	1	1
3 resp. positivas	1	0	0	1
Total	3 (15%)	3 (15%)	4 (20%)	10 (50%)

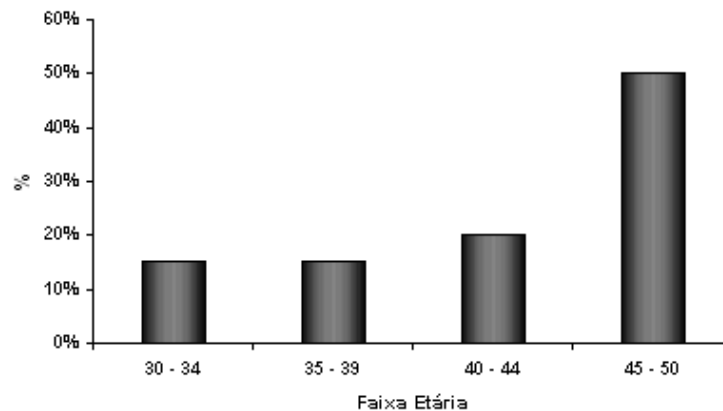


Figura 2. Distribuição percentual de inaptos por faixa etária

Discussão

Foi encontrada uma taxa de prevalência de 40% de falta de prontidão para a prática regular de atividade física. Esse resultado pode ser considerado alto, sobretudo ao se considerar que a faixa etária média da amostra se encontra acima dos 35 anos, e que é nessa faixa etária que os homens estão mais propensos a sofrerem eventos cardiovasculares (MCARDLE, KACTH e KATCH, 2001).

Resultados próximos ao do presente inquérito foram encontrados por Moreira et al. (2007b), em população de professores e técnicos administrativos do CCE da UFV, perfazendo 40,2% de inaptidão; por Moreira et al. (2007a), com 42,7%, em população de professores e técnicos administrativos do CCA da UFV e por Oliveira et al. (2006), com 40,6% de prevalência, em técnicos administrativos do CCB e do CCH da UFV. Estes resultados reforçam a necessidade de aplicação obrigatória do PAR-q em pessoas com faixa etária equivalente a avaliada neste estudo, tendo em vista a elevada prevalência de casos positivos.

Considerando que após os 35 anos de idade os homens experimentam um aumento do risco de acontecimento de problemas cardiovasculares (MOREIRA e MARINS, 2006) e que 50% das respostas afirmativas ao PAR-q foram dadas por indivíduos na faixa etária entre 45 e 50 anos de idade, vislumbra-se um quadro alarmante, em que indivíduos aparentemente inaptos à prática de exercícios, sem orientação profissional e com idade avançada, estão realizando atividades em intensidades auto-selecionadas, e correndo risco de sofrer uma complicação cardíaca durante o exercício, em virtude da seleção inadequada de uma carga de trabalho. A ocorrência deste fato pode resultar em seqüelas físicas, ou até mesmo, em óbito.

Outro ponto de reflexão relacionado à taxa de prevalência encontrada, é o fato de que todos os sujeitos não aptos realizavam a prática de exercícios regulamente, sem a devida orientação e supervisão de um profissional de Educação Física. Esses indivíduos podem ter na prática de exercícios físicos, não um meio de promoção de saúde, mas sim um mecanismo de disparo de alguma complicação cardiovascular ou ortopédica.

De acordo com o ACSM (2000), previamente ao início de um programa de exercícios físicos, recomenda-se a realização de um exame médico, principalmente quando a intensidade do exercício for maior que 60% da capacidade aeróbia máxima e em casos da existência de dois ou mais fatores de risco para acometimentos cardiovasculares ou metabólicos.

Um total de 75% respondeu afirmativamente a apenas uma questão, entretanto, obteve-se 15% de respostas afirmativas a duas questões e 10% a três questões, o que denota que para esses sujeitos a avaliação pré-participação é crucial para se manter um padrão de segurança na prescrição de exercícios, preservando a saúde e a integridade física.

Esse percentual de sujeitos da amostra que responderam afirmativamente a mais de uma pergunta no questionário se configura em uma população de risco elevado, ainda mais quando realizam exercícios físicos sem a devida orientação e supervisão, pois desconhecem seus limites fisiológicos e parâmetros de controle da intensidade. Este grupo populacional quando submetido a um estímulo físico e contando com a associação a outros fatores, poderá

desencadear condições orgânicas facilitadoras para uma complicação cardiovascular ou ortopédica.

O uso do PAR-q como um instrumento de triagem foi identificado em vários estudos, sendo exemplos os trabalhos de Chaves et al. (2004), em sujeitos fisicamente ativos; Veloso, Monteiro e Farinati (2003), em população de mulheres idosas praticantes de ginástica; Simão, Monteiro e Araújo (2001a), em população de homens e mulheres ativos fisicamente; e Simão, Monteiro e Araújo (2001b), em população de indivíduos fisicamente ativos,

Contudo, os estudos acima relacionados somente fazem alusão aos resultados obtidos na aplicação do PAR-q, relatando que os avaliados responderam negativamente ao questionário, demonstrando assim, que a utilização desse instrumento de avaliação, serviu apenas como ferramenta de triagem para a inclusão ou exclusão de sujeitos na amostra.

Foram encontrados também, estudos em que há o relato da utilização do PAR-q como forma de teste, mas não há exposição dos resultados coletados, configurando uma barreira para a busca, comparação e discussão de resultados advindos das pesquisas por meio desse instrumento. Como exemplos têm-se: Faria et al. (2006), em população de mulheres idosas praticantes de exercícios contra resistência; Miranda et al. (2005), em praticantes de exercícios resistidos; Monteiro, Simão e Farinati (2005), em população de mulheres praticantes de exercícios resistidos; Santos et al. (2005), em população de homens fisicamente ativos.

Por outro lado, no trabalho de Moreira et al. (2006) onde a prevalência correspondeu a 24,1% em estudantes universitários, com idade média de $21,9 \pm 1,8$ anos, nos sinaliza claramente que o fator idade é determinante para a prevalência de respostas positivas.

Houve uma tendência de aumento da inaptidão nos indivíduos avaliados, à medida que aumentava a idade dos mesmos. Isso denota a necessidade de submissão desses sujeitos a uma avaliação das condições funcionais e clínicas, previamente à prática de exercícios físicos. O rigor de tal avaliação deve obedecer a essa tendência de aumento, se tornando mais criteriosa com o avançar da idade.

Para que se possa planejar e inserir um programa de orientação à prática de atividade física regular, visando aumentar o nível de segurança dos praticantes, os resultados encontrados neste estudo, orientam para a realização de avaliações pré-participação, no intuito de detectar limitações que possam desencadear complicações cardiovasculares e/ou ortopédicas, no momento da prática dos exercícios. Nesse sentido, o PAR-Q sinaliza ser um importante instrumento a ser utilizado como screening, para determinar o estado de prontidão para exercícios físicos.

Conclusão

Para a inserção em um programa de orientação à prática de atividade física regular no campus da UFV, foi detectado que é necessária uma avaliação prévia dos indivíduos que forem se submeter a tal programa, visto que uma parcela considerável dos praticantes exercícios aeróbicos, que foram avaliados mostrou-se inaptos.

É recomendada a elaboração e a realização de mais estudos que abordem essa temática e que utilizem o mesmo instrumento de avaliação, para fins de comparação com os resultados obtidos. Sugere-se também uma investigação mais aprofundada nos indivíduos inaptos, para que os fatores de impedimento não impliquem em risco no momento da realização de exercícios físicos sem orientação.

Referências

- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Guidelines for exercise testing and exercise prescription. 6 ed. Philadelphia: Lippencott, Williams & Wilkins; 2000.
- ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. Rev. Bras. Med. Esporte, v.6, n.5, p.194-203, 2000.
- Chaves, C.P.G.; Guerra, C.P.C.; Moura, S.R.G.; Nicoli, A.I.V.; Félix, I.; Simão, R. Déficit bilateral nos movimentos de flexão e extensão de perna e flexão do cotovelo. Rev. Bras. Med. Esporte, v.10, n.6, p.505-8, 2004.
- CHISHOLM, D. M.; COLLIS, M. L.; KULAK, L. L.; DAVENPORT, W.; GRUBER, N. Physical Activity Readiness. Br.

Col. Med. J. v.17, p.375-8, 1975.

- COOPER, K.H. O programa aeróbico para o bem-estar total. Rio de Janeiro: Nórdica, 1982.
- Faria, F.V.; Verdini, M.L.P.; Dutra, J.; Mello, D.B.; Albergaria, M. Autonomia funcional de idosos inseridos em um programa de exercícios contra resistência. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.14, n.4, p.244, 2006.
- HASKELL, W.L.; LEE, I.; PATE, R.R.; POWELL, K. E.; BLAIR, S. N.; FRANKLIN, B. A.; MACERA, C. A.; HEATH, G. W.; THOMPSON, P.D.; BAUMAN, A. Physical activity and public health. Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation. Agosto de 2007.
- Leitão, M.B.; Oliveira, M.A.B. Diretriz da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte. Morte Súbita no Exercício e no Esporte. Rev Bras Med Esporte, v.11, n.1, p.1-8, 2005.
- MACHADO, L.S.; CATO, M.C. Resultados encontrados da influência do Agita São Paulo como agente estimulador do programa caminhada da Secretaria da Saúde de Sorocaba. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.9, n.4, p.144, 2001.
- MARTINELLI, F.S.; JOANELLI, R.; PAOLINETTI, P. Capacidade aeróbia em indivíduos de meia e terceira idades praticantes de caminhada em parques públicos de Jundiaí, SP. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.13, n.4, supl.5, p.320, 2005.
- MC ARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. Fisiologia do Exercício: Nutrição e Desempenho Humano. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001.
- Miranda, H.; Simão, R.; Lemos, A.; Dantas, B.H.A.; Baptista, L.A.; Novaes, J. Análise da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios resistidos. Rev. Bras. Med. Esporte, v.11, n.5, p.295-8, 2005.
- Monteiro, W.D.; Simão, R.; Farinatti, P.T.V. Manipulação na ordem dos exercícios e sua influência sobre número de repetições e percepção subjetiva de esforço em mulheres treinadas. Rev. Bras. Med. Esporte, v.11, n.2, p.146-150, 2005.
- MOREIRA, O.C.; BENFICA, D.T.; MELONI, P.H.S.; BRITO, I.S.S.; MARINS, J.C.B. Prontidão para atividade física em professores e técnicos administrativos do CCA da UFV. Coleção Pesquisa em Educação Física, v.6, n.2, p.179-84, 2007a.
- MOREIRA, O.C.; MARINS, J.C.B. Estudo do Risco Coronariano em professores do Centro de Ciências Biológica e do Centro de Ciências Humanas da Universidade Federal de Viçosa. Coleção Pesquisa em Educação Física, v.4, p.405-9, 2006.
- MOREIRA, O.C.; OLIVEIRA, C.E.P.; GARCIA, F.L.N.; MAKKAI, L.F.C.; MARINS, J.C.B. Prontidão para atividade física regular em professores e técnicos administrativos do CCE da UFV. Coleção Pesquisa em Educação Física, v.6, n.1, p.465-70, 2007b.
- MOREIRA, O.C.; OLIVEIRA, C.E.P.; ROSADO, D.G.; BRITO, I.S.S.; MOURA, B.P.; MARINS, J.C.B. Estudo sobre a prontidão para o início em um programa de atividade física regular em estudantes de graduação em educação física da Universidade Federal de Viçosa. Anais do 4 Congresso Científico Latino-americano de Educação Física, p.570, 2006.
- MURAKAWA, J.; ORBETELLI, R.; MAROTTO, L.; CAPELLI, L.; BARROS, T.L. Prevalência de atividades físicas praticadas por moradores da cidade de São Paulo e grande São Paulo. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.13, n.4, supl.5, p.315, 2005.
- NAHAS, M.V.; BARROS, M.V.G.D.; FRANCALACCI, V.O. O pentágulo do bem-estar: base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. Rev. Bras. de Atividade Física & Saúde, v.5, n.2, p.48-59, 2000.
- Nunes, J.O.M.; Barros, J.F. Fatores de risco associados à prevalência de sedentarismo em trabalhadores da

indústria e da Universidade de Brasília. Lecturas: Educación Física y Deportes, v.10, n.69, 2004.

- OLIVEIRA, C.E.P.; MOREIRA, O.C.; MOURA, B.P.; DAMBROZ, C.S.; MARINS, J.C.B. Estudo da prontidão para o início em um programa de atividade física regular em técnicos administrativos do CCB e CCH da UFV. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.14, n.4, p.84, 2006.
- PICCOLI, J.C.J.; BERTOLETTI, O.A.; OLIVEIRA, G.T.; SANTOS, G.A. A prática de atividade física e sua relação com a qualidade de vida em cidades do Vale dos Sinos, RS. Rev. Bras. Ciência e Movimento, v.12, n.4, p.55, 2004.
- Rush, S.R. Exercise prescription for the treatment of medical conditions. Curr. Sports Med. Rep. v.2, n.3, p.159-63, 2003.
- Santos, A.L.; Silva, S.C.; Farinatti, P.T.V.; Monteiro, W.D. Respostas da frequência cardíaca de pico em testes máximos de campo e laboratório. Rev. Bras. Med. Esporte, v.11, n.3, p.177-80, 2005.
- Shepard, R.J. Can we identify those for whom exercise is hazardous? Sports Med., v.1, n.1, p.75-86, 1984.
- Shepard, R.J. PAR-Q, Canadian home fitness test and exercise screening alternatives. Sports Med., v.5, p.185-95, 1988.
- Shepard, R.J. The canadian home fitness test. update. Sports Med., v.11, n.1, p.358, 1991.
- Simão, R.; Monteiro, W.D.; Araújo, C.G.S. Fidedignidade inter e intradias de um teste de potência muscular. Rev. Bras. Med. Esporte, v.7, n.4, p.118-24, 2001a.
- Simão, R.; Monteiro, W.D.; Araújo, C.G.S. Potência muscular máxima na flexão do cotovelo uni e bilateral. Rev. Bras. Med. Esporte, v.7, n.5, p.157-62, 2001b.
- Veloso, U.; Monteiro, W.D.; Farinatti, P.T.V. Exercícios contínuos e fracionados provocam respostas cardiovasculares similares em idosas praticantes de ginástica? Rev. Bras. Med. Esporte, v.9, n.2, p.78-84, 2003.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Physical activity. Disponível em: www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf_pa.pdf. Acesso em: 05 jul. 2005.