



FATORES ASSOCIADOS À ATIVIDADE FÍSICA INSUFICIENTE NO LAZER ENTRE IDOSOS

FACTORS ASSOCIATED WITH PHYSICAL ACTIVITY IN LEISURE TIME AMONG ELDERLY

Saulo Vasconcelos Rocha¹

Maura Maria Guimarães de Almeida²

Tânia Maria de Araújo²

Loiamara Barreto Santos¹

Wisla Keile Medeiros Rodrigues¹

1. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Brasil.

2. Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) – Feira de Santana, BA, Brasil.

Correspondência:

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB - Departamento de Saúde - Núcleo de Estudos em Saúde da População.

Avenida José Moreira Sobrinho S/N, Jequiezinho - 45200-000 - Jequié, BA, Brasil

E-mail: svrocha@uesb.edu.br

RESUMO

Introdução: As modificações estruturais e funcionais observadas no envelhecimento, associadas ao sedentarismo, aceleram o declínio da capacidade funcional. **Objetivo:** Analisar os fatores associados à atividade física insuficiente no lazer entre idosos. **Métodos:** Estudo transversal com amostra constituída de 562 indivíduos residentes no município de Feira de Santana, BA, 69,6% do sexo feminino e 30,4% do sexo masculino com média de idade de $68,93 \pm 7,05$ anos. Foi utilizado um formulário contendo informações sociodemográficas, doenças referidas e participação em atividades físicas no lazer. A participação em atividade física no lazer foi avaliada segundo autopercepção do tipo e da intensidade da atividade (leve moderada ou pesada). Para análise estatística, foi utilizada a técnica de regressão logística, com o cálculo das razões de prevalência, intervalo de confiança (95%) e nível de significância $p \leq 0,05$. **Resultados:** Entre os indivíduos estudados, apenas 18,3% foram classificados como ativos no lazer. A população investigada apresenta uma elevada frequência de indivíduos inativos no lazer, principalmente entre as pessoas de baixa renda e entre aqueles com idades mais avançadas. **Conclusão:** Estes achados fomentam a discussão sobre a necessidade de implementação de políticas públicas de saúde e a criação de espaços de prática do lazer ativo destinados a população idosa no âmbito do SUS.

Palavras-chave: atividade física, estudos transversais, envelhecimento, idoso.

ABSTRACT

Introduction: The structural and functional alterations seen in aging, associated with a sedentary lifestyle, accelerate the decline of functional ability. **Objective:** The purpose of this study was to analyze the factors associated with insufficient physical activity during leisure time among older adults. **Method:** Cross sectional sample consisting of 562 individuals living in the city of Feira de Santana, 69.6% female and 30.4% male with a mean age of 68.93 ± 7.05 years. We used a questionnaire containing sociodemographic information, such diseases and participation in physical activity during leisure time. Participation in leisure physical activity was assessed by self-perception of the type and intensity of activity (mild moderate or heavy). For statistical analysis we used logistic regression, calculating the prevalence ratios, confidence intervals (95%) and significance level $p \leq 0.05$. **Results:** Among the subjects studied, only 18.3% were classified as active during leisure time. The investigated population has a high frequency of individuals inactive during leisure time, especially among low-income people and those with older ages. **Conclusion:** These findings encourage discussion of the need to implement public health policies and the creation of spaces for the practice of leisure activities for the elderly in the NHS.

Keywords: motor activity physical activity, cross-sectional studies, aging, elderly.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo complexo que envolve uma série de fatores que interagem entre si e influenciam o modo em que alcançamos determinada idade¹. No Brasil, o crescimento da população idosa é um acontecimento presente e consolidado, requerendo estratégias imediatas de enfrentamento e prevenção propiciando o envelhecimento ativo, saudável e independente².

As modificações estruturais e funcionais observadas no envelhecimento, associadas ao sedentarismo, aceleram o declínio da capacidade funcional, facilitando tanto o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, incapacidade física, câncer de cólon, de pulmão e de próstata e doenças cardiovasculares³. Neste contexto, é evidente a necessidade de entender quais os fatores contribuintes no processo e na adoção de um comportamento mais saudável⁴. Ao estudar esses fatores entre população idosa, é necessário determinar a amplitude e os mecanismos em que a atividade física pode melhorar a saúde, capacidade funcional, qualidade de vida e independência nesta população.

O sedentarismo ou a atividade física insuficiente no lazer está associado à hipertensão arterial e diabetes^{5,6}, ao aumento do número de internações hospitalares⁷. É mais prevalente em mulheres⁸, idosos¹ e em pessoas de baixa escolaridade⁵. O aumento do nível de atividade física pode ocasionar benefícios entre indivíduos em idades avançadas, dentre eles a melhoria da força muscular e resistência; o aumento da capacidade aeróbia; maior flexibilidade articular; melhor equilíbrio e coordenação; maior bem-estar psicológico; perda de peso e melhor administração de doenças crônicas ou deficiência⁹. Esses benefícios potenciais podem resultar em melhor capacidade funcional, mantida ou aumentada favorecendo a reversão da condição de fragilidade¹⁰, assim como diminuir o risco de mortalidade precoce naquelas pessoas com boa aptidão física e com gasto energético elevado. Apesar de todos os benefícios apontados, ainda são escassos os estudos sobre atividade física entre a população de idosos residentes no Nordeste do Brasil. O conhecimento sobre o comportamento ativo no lazer e seus determinantes poderá servir de base para o gerenciamento de atividades de incentivo à prática de atividades físicas no tempo livre entre

os idosos, produzindo, assim, informações úteis para a elaboração de programas de atividades físicas direcionadas a essa população. Com base no exposto, o objetivo dessa investigação foi analisar a frequência e os fatores associados à atividade física insuficiente no lazer entre idosos residentes em áreas urbanas de um município do Nordeste do Brasil.

MÉTODOS

Os dados deste estudo foram obtidos do inquérito domiciliar de Caracterização da saúde mental do município de Feira de Santana, Bahia, realizado pelo Núcleo de Epidemiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana, no ano de 2007. Trata-se de um estudo de corte transversal envolvendo uma amostra representativa da população com 15 ou mais anos de idade residentes em áreas urbanas, segundo definição do IBGE (área urbana corresponde à área interna ao perímetro urbano de uma cidade ou vila, definida por lei municipal) do município de Feira de Santana. A amostra foi selecionada por procedimento aleatório. Neste inquérito, foram entrevistadas 3.597 pessoas.

Feira de Santana está localizada a 116 km de Salvador, a capital do Estado da Bahia. É a segunda maior cidade do estado, sendo o 31º município brasileiro, 13º município não-capital mais populoso do País. Em 2007, a população totalizava 571.997 habitantes, sendo 41.466 com 60 anos ou mais de idade.

Para o cálculo do tamanho da amostra do inquérito, assumiu-se estimativa de prevalência de transtornos mentais comuns de 24%¹¹, erro amostral de 3%, com 95% de confiança. Assumindo-se esses parâmetros, estabeleceu-se uma amostra de 800 indivíduos. Considerando-se o efeito do desenho do estudo (amostragem por conglomerado) e recusas e perdas em torno de 20%, definiu-se o tamanho da amostra em 1.920 indivíduos.

Para este estudo, foi feito um recorte do estudo populacional, analisando-se os dados somente da população com 60 anos ou mais de idade (idosos). Este estudo incluiu 562 indivíduos de ambos os sexos (15,6% dos participantes do inquérito realizado) com idade \geq 60 anos, limite etário recomendado pela OMS para países em desenvolvimento para a definição de idoso. Os dados foram coletados por meio de formulário. O instrumento continha informações sociodemográficas (sexo, idade, situação conjugal, escolaridade, renda), informações sobre doenças autorreferidas (diabetes, hipertensão, colesterol elevado, obesidade, câncer, cardiopatia) e participação e tempo destinados às atividades de lazer e prática de atividades físicas no tempo livre.

Para avaliação da prática de atividade física suficiente no lazer foi questionado se os indivíduos participavam regularmente de atividades físicas no momento de lazer, sendo as mesmas classificadas pelas intensidades de acordo com os equivalentes metabólicos (MET): leve (<3 METs), moderada (3-6 METs) e vigorosa (>6 METs)¹². Foram considerados ativos no lazer aqueles entrevistados que realizavam atividades físicas no lazer com intensidade moderada ou vigorosa por mais de 150 minutos/semana e inativos os que não atendiam a classificação. O procedimento adotado foi semelhante ao de outros estudos encontrados na literatura^{13,14,15}.

Inicialmente, foi feita análise descritiva considerando variáveis sociodemográficas e presença de doenças crônicas, com a finalidade de apresentar o perfil da população estudada.

A frequência da atividade física suficiente no lazer foi estimada e estratificada segundo as variáveis sociodemográficas (sexo, idade, renda, nível de escolaridade e situação conjugal) e presença de doenças crônicas (diabetes, hipertensão, colesterol elevado, obesidade e cardiopatia).

Foram calculadas razões de prevalência e seus respectivos intervalos de confiança a 95%. Para avaliação da medida de significância estatística, utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson, adotando $\alpha=5\%$. Para avaliação simultânea dos fatores incluídos no estudo, foi realizada análise de regressão logística múltipla (ARLM), com finalidade exploratória.

A ARLM foi conduzida segundo os procedimentos recomendados por Hosmer & Lemeshow¹⁴ incluindo as seguintes etapas: 1ª) Verificação de pressupostos; 2ª) Pré-seleção de variáveis básicas; 3ª) Pré-seleção de termos de interação; 4ª) Avaliação de confundimento. Para análise das variáveis potencialmente confundidoras foi verificada a magnitude da variação dos coeficientes estimados e das respectivas ORs da variável de exposição principal (atividade física no lazer). A variável foi considerada confundidora quando o coeficiente de exposição principal apresentou variação superior a 10%; 5ª) Análise de regressão logística propriamente dita. A regressão logística adotou procedimento *backward* para a seleção do melhor modelo. Permaneceram no modelo as variáveis que estivessem associadas à resposta, ou seja, as que apresentarem ($p \leq 0,25$). A modificação de efeito foi analisada por meio do teste de razão da verossimilhança, adotando o nível de significância de 20%. O modelo completo incluiu as variáveis sociodemográficas idade e renda.

Em função de a ARLM ter sido desenvolvida para uso em estudos de caso-controle, produzindo medidas de OR e não de RP, não tem sido recomendado o uso de estimativas de OR, obtida na ARLM, para estudo de efeitos de elevada frequência, uma vez que, nesses casos, a OR superestima o efeito considerado. Como a frequência de atividade física no lazer estimada foi superior a 25%, foi necessário proceder-se ao cálculo das estimativas de RP. Com base nos parâmetros do modelo final, foram estimadas as razões de prevalência e respectivos intervalos de confiança, utilizando o Método Delta, programa desenvolvido especificamente para esse fim¹⁵.

Para confecção do banco de dados, foi utilizado o *software* Epi-data, versão 3.1b. Para a análise, foram utilizados os pacotes estatísticos SPSS (versão 9.0) e R, versão 2.7.2.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Declaração de Helsinque e na Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Os protocolos de pesquisa foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Feira de Santana (Parecer nº 042/06).

RESULTADOS

As características da amostra encontram-se na tabela 1. Observa-se maior percentual de mulheres (69,6%). Prevaleram os indivíduos na faixa etária entre 60 e 79 anos (91,3%) e o grupo de indivíduos que vivem com companheiro (50,2%). Em relação à condição de renda e educação, 81,7% ganhavam até um salário mínimo e 85,4% haviam cursado até o ensino fundamental.

A prevalência de doenças crônicas foi de 59,8% (tabela 2). Entre as condições clínicas referidas pelos entrevistados, a maior prevalência foi observada para hipertensão arterial (59,8%) e para colesterol elevado (30,7%). A menor prevalência foi de obesidade (9,3%).

A frequência de participação em atividades físicas no lazer foi baixa: apenas 18,3% foram classificados como ativos no lazer. Portanto, 81,7% da população estudada foi classificada como insuficientemente ativa nas atividades de lazer.

Os dados da tabela 3 descrevem a associação entre atividade física no lazer e características sociodemográficas. A frequência de prática de atividade física no lazer foi maior entre os indivíduos do sexo masculino, de faixas etárias mais jovens, com renda maior que um salário

mínimo, com maiores níveis de escolaridade, entre os que vivem sem companheiro e que referem ser portador de doença crônica.

Na análise multivariada, para avaliação simultânea de todos os fatores analisados no estudo, foram retidas no modelo final obtido as seguintes variáveis: idade e renda. Portanto, essas variáveis estavam associadas à prática insuficiente de atividade física no lazer a níveis estatisticamente significantes (Tabela 4).

Tabela 1. Distribuição dos residentes em áreas urbanas segundo características sociodemográficas.

| Variável | Frequências | |
|-----------------------------------|-------------|------|
| | n | % |
| Sexo | | |
| Feminino | 391 | 69,6 |
| Masculino | 171 | 30,4 |
| Idade | | |
| 60-79 | 513 | 91,3 |
| 80 e mais | 49 | 8,7 |
| Situação conjugal | | |
| Com companheiro(a) | 280 | 49,8 |
| Sem companheiro(a) | 282 | 50,2 |
| Escolaridade | | |
| Nunca foi à escola/Lê e escreve | 157 | 28,0 |
| Ensino Fundamental | 322 | 57,4 |
| Ensino Médio/Ensino Superior | 82 | 14,6 |
| Renda | | |
| 1 ou menos de 1 SM | 459 | 81,7 |
| Mais de 1 SM | 103 | 18,3 |
| Presença de doença crônica | | |
| Não | 226 | 40,2 |
| Sim | 336 | 59,8 |

Feira de Santana, BA, 2007.

Tabela 2. Distribuição dos residentes em áreas urbanas segundo condições clínicas.

| Variável | Frequências | |
|-----------------------------|-------------|------|
| | n | % |
| Hipertensão arterial | | |
| Não | 226 | 40,2 |
| Sim | 336 | 59,8 |
| Colesterol elevado | | |
| Não | 389 | 69,3 |
| Sim | 172 | 30,7 |
| Obesidade | | |
| Não | 510 | 90,7 |
| Sim | 52 | 9,3 |
| Diabetes | | |
| Não | 462 | 82,2 |
| Sim | 100 | 17,8 |
| Cardiopatia | | |
| Não | 491 | 87,4 |
| Sim | 71 | 12,6 |

Feira de Santana, BA, 2007.

Tabela 3. Frequência de prática de atividades físicas no lazer segundo características sociodemográficas e condições clínicas.

| Variável | Prevalência % | RP | IC (95%) | P valor |
|-----------------------------------|---------------|------|-----------|---------|
| Sexo | | | | |
| *Masculino | 22,8 | - | - | 0,076 |
| Feminino | 16,4 | 0,71 | 0,50-1,02 | |
| Idade | | | | |
| 60-79 | 19,7 | - | - | 0,006 |
| 80 e mais | 4,1 | 4,82 | 1,22-18,9 | |
| Renda | | | | |
| > 1 salário mínimo mensal | 31,1 | - | - | 0,001 |
| ≤ 1 salário mínimo mensal | 15,5 | 0,49 | 0,34-0,71 | |
| Escolaridade | | | | |
| Fundamental I/ Fundamental II | 18,6 | - | - | 0,067 |
| Ens. Médio/Ens. Superior | 28,0 | 0,66 | 0,43-1,00 | |
| Nunca foi à escola/ Lê e escreve | 12,1 | 1,54 | 0,95-2,48 | |
| Situação Conjugal | | | | |
| *Com companheiro (a) | 20,7 | - | - | 0,157 |
| Sem companheiro(a) | 16,0 | 1,29 | 0,91-1,84 | |
| Presença de doença crônica | | | | |
| Não | 19,9 | - | - | 0,438 |
| Sim | 17,3 | 1,15 | 0,81-1,63 | |

Feira de Santana, BA, 2007.

Tabela 4. Razões de prevalências ajustadas com seus respectivos intervalos de confiança (95%) entre características estudadas e atividade física no lazer obtidas na análise de regressão logística múltipla.

| Variável | RP | IC (95%) |
|----------------------------------|------|--------------|
| Idade | | |
| 60-79* | 1,00 | - |
| 80 ou mais | 4,88 | 1,14 - 20,86 |
| Renda | | |
| ≤ 1 salário mínimo mensal | 1,00 | - |
| Mais de 1 salário mínimo mensal* | 0,38 | 0,23 - 0,63 |

RP: Razão de prevalência; IC = Intervalo de Confiança.

DISCUSSÃO

O crescimento das cidades teve como consequência a diminuição dos espaços disponíveis para a prática de atividade física e de lazer. Este fato, atrelado a problemas sociais como a violência urbana, as elevadas jornadas de trabalho e as facilidades tecnológicas, favorecem a adoção de hábitos sedentários.

Diante dessa realidade, o presente estudo teve como propósito analisar a frequência e os fatores associados à atividade física insuficiente no lazer entre idosos residentes em áreas urbanas de um município do Nordeste do Brasil.

Observou-se dentro da população estudada que a participação de idosos residentes em áreas urbanas em atividades físicas no lazer foi baixa: apenas 18,3%, ou seja, mais de 80% dos idosos apresentaram níveis insuficientes de atividade física no lazer.

Os achados desta pesquisa mostram dados preocupantes, pois a prática regular de atividade física é um comportamento protetor para o desenvolvimento de obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes tipo II, câncer de cólon¹⁶ e hipertensão arterial¹⁷, e contribui na melhora da sensação de bem-estar¹⁸.

A prática de atividades físicas favorece a interação social, melhora a autoeficácia (crença do indivíduo na sua capacidade de desempenho em atividades específicas) e proporciona uma maior sensação de controle sobre os eventos e demandas do meio. Além disso, o aumento do nível de atividade física está relacionado a melhorias nos sintomas depressivos, ansiedade, melhor tolerância ao estresse e no aumento da autoestima^{19,20}, reduzindo o isolamento e favorecendo a socialização de novos grupos²¹.

Em um estudo realizado com idosos em Florianópolis²², SC, foram encontrados achados divergentes do presente estudo, pois a maior parte dos idosos foi considerada como não sedentária (59,3%), sendo o domínio lazer o que mais contribuiu para a condição ativa do sexo masculino e o domínio das atividades domésticas, para o sexo feminino; outro estudo realizado na cidade de Pelotas²⁰ com indivíduos do sexo masculino a partir dos 40 anos corrobora os dados desta pesquisa, com 82,9% dos indivíduos sendo classificados como insuficientemente ativos no lazer.

As características regionais no que tange ao acesso a prática de atividade física e as atividades de lazer podem ser elementos importantes para explicar as diferenças.

Após a análise multivariada, as variáveis faixa-etária e renda mantiveram associação estatisticamente significativa com a atividade física insuficiente.

Evidências da literatura destacam que indivíduos mais jovens, solteiros, com menor número de filhos, com mais anos de escolarização, maior nível de renda, de cor da pele branca apresentam um maior nível de atividade física²³⁻²⁵.

A escassez de espaços e atividades de lazer disponibilizada no âmbito público, atrelada as barreiras como: tempo disponível, necessidade de compensar a baixa remuneração da aposentadoria, institucionalização e as perdas funcionais decorrentes do processo do envelhecimento são aspectos que podem influenciar na diminuição da prática de atividade física no tempo livre ao longo dos anos.

Em um estudo realizado na cidade de Salvador, BA²⁶, identificou-se uma prevalência de sedentarismo no lazer de 72,5%, sendo mais frequente em mulheres entre 40-59 anos e homens

maiores que 60 anos de idade, em pessoas com baixo nível de escolaridade e entre os casados e os separados, corroborando assim os achados do presente estudo. As condições de vida e o estilo de vida são determinantes cruciais das condições de existência que caracterizam o modo de vida de uma população²⁷.

A construção de equipamentos de lazer (quadras, pistas para caminhada, campos de futebol, piscinas) e a formulação de programas de educação e saúde direcionados à mudança de comportamento e incentivo à adoção de estilo de vida ativo, no âmbito público, como por exemplo, a inclusão da atividade física entre as atividades desenvolvidas na atenção primária a saúde, por meio da Estratégia de Saúde da Família, poderá contribuir para o aumento do nível de atividade física da população.

O estabelecimento das ações preventivas pode ser pautado, à luz de nossos achados, por intervenções que possam levar a maior integração social das pessoas com a realização de atividades de lazer ativo e por políticas públicas de melhor distribuição de renda.

Os resultados obtidos representam informação útil para a gestão em saúde, sendo insumo para as políticas públicas de intervenção em saúde pública.

Entre as limitações deste estudo, pode-se apontar o próprio delineamento de pesquisa. O fato de tratar-se de um estudo transversal impede a avaliação de relações diretas de causalidade entre as variáveis estudadas. O plano amostral não foi delineado para estudo específico da população idosa (incluiu uma amostra da população com idade de 15 anos ou mais de idade), portanto, alguns aspectos importantes para esse grupo populacional específico podem não ter sido considerados já que não foi uma amostra desenhada para representar a população de idosos do município.

Além disso, pode ter ocorrido o viés de sobrevivência, já que este é um aspecto relevante em estudos com indivíduos idosos. Apesar dessas limitações, o estudo avaliou um contingente expressivo de pessoas (N= 562), incluindo idosos residentes em todos os subdistritos do município estudado, o que permitiu estimar a frequência de participação em atividades físicas no lazer nesse município e sua relação com outras variáveis.

CONCLUSÃO

Portanto, o estudo foi capaz de gerar informações úteis e válidas que podem contribuir para as políticas de atenção à saúde e garantia de qualidade de vida em diferentes fases da vida e para orientar medidas de intervenção em saúde direcionadas a esse grupo populacional, grupo que se encontra em contínuo crescimento no contingente da população brasileira.

AGRADECIMENTO

O apoio Fapesb-CNPQ ao pesquisador no Programa de Doutorado Interinstitucional - Universidade Federal de Santa Catarina-Universidade Estadual de Santa Cruz.

Todos os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.

REFERÊNCIAS

1. Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Atividade física em adultos e idosos residentes em áreas de abrangência de unidades básicas de saúde de municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008;24:39-54.
2. Mazo GZ, Cardoso AS, Dias RG, Balbé GP, Virtuoso JF. Do diagnóstico à ação: grupo de estudos da terceira idade: alternativa para a promoção do envelhecimento ativo. *Rev Bras Ativ Fis Saúde* 2009;14:65-70.
3. Bicalho PG, Hallal PC, Gazzinelli A, Knuth AG, Velásquez-Meléndez G. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2010;44:884-93. Petroski EL, Pelegrini A, Glaner MF. Insatisfação corporal em adolescentes rurais e urbanos. *Revista Motricidade* 2009;5:13-25.
4. Pitanga FJGL, Almeida AB, Freitas MM, Pitanga CPS, Beck CC. Padrões de atividade física em diferentes domínios e ausência de diabetes em adultos. *Revista Motricidade FTCD / CIDEDES* 2010;6:5-17.
5. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad Saúde Pública* 2005;21:870-7.
6. Pitanga FJG, Lessa I. Associação entre inatividade física no tempo livre e internações hospitalares em adultos na cidade de Salvador – Brasil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2008;10:347-53.
7. Zancheta L, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2010;13:387-99.
8. ACSM. American College of Sports Medicine: Position stand on exercise and physical activity for older adults. *Medicine Science Sports Exercise* 2010;30:992-1008.
9. Santana MS, Chaves EMM. Atividade Física e Bem-Estar na Velhice. *Rev Salud Pública* 2009;11:225-36.
10. OMS. Organização Mundial de Saúde. *Bulletin of the World Health Organization* 2001;79:161-70.
11. Lwanga SK, Lemeshow R. Sample size determination in health studies a practical manual. Geneva: WHO; 1991.
12. Ademoli NA, Azevedo MR. Padrões de atividade física de pessoas com transtornos mentais e de comportamento. *Ciêns Saúde Colet* 2009;14:243-51.
13. Hosmer JR, Lemeshow S. *Applied Logistic Regression*. John Wiley & Sons: New York: John Wiley & Sons; 1989.
14. Oliveira NF, Santana VS, Lopes AA. Razões de proporções e uso do método Delta para intervalos de confiança em regressão logística. *Rev Saude Publica* 1997;31:90-9.
15. Guthold R. Worldwide Variability in Physical Inactivity A 51-Country Survey. *Am J Prev Med* 2008;34: 486-94.
16. Barroso WKS, Jardim PCBV, Vitorino PV, Bittencourt A, Miquetichuc F. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não farmacológico. *Rev Assoc Med Bras* 2008;54:328-33.
17. Reijneveld S, Westhoff M, Hopman-Rock M. Promotion of health and physical activity improves the mental health of elderly immigrants: results of a group randomized controlled trial among Turkish immigrants in the Netherlands aged 45 and over. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:405-11.
18. Guerra RO. Atividade física e o idoso: Pontos e Contrapontos. Coleção Mata da Casa. Cultura e Contemporaneidade na educação física e no desporto. E agora?. São Luiz (MA): Ed. especial; 2002.
19. Correa LQ, Rombaldi AJ, Silva MC. Atividade física e sintomas do envelhecimento masculino em uma população do sul do Brasil. *Rev Bras Med Esporte* 2011;17:228-31.
20. Franklin B, Bonzheim K, Warren J, Haapaniemi S, Byl N, Gordon N. Effects of a contemporary, exercise-based rehabilitation and cardiovascular risk-reduction program in coronary patients with abnormal baseline risk factors. *Chest* 2002;122:338-43.
21. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Atividade física e estado de saúde mental de idosos. *Rev Saúde Pública* 2008;42:302-7.
22. Masson CR, Dias da Costa JS, Olinto MTA, Meneghel S, Costa CC, Bairros F. Prevalência de sedentarismo em mulheres adultas da cidade de São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005;21:1685-94.
23. Camões M, Lopes C. Fatores associados à atividade física na população portuguesa. *Rev Saúde Pública* 2008;42:208-16.
24. Cunha IC, Peixoto MRG, Jardim PCB, Alexandre VP. Fatores associados à prática de atividade física na população adulta de Goiânia: monitoramento por meio de entrevistas telefônicas. *Rev Bras Epidemiol* 2008;11:495-504.
25. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad Saúde Pública* 2005;21:870-7.
26. Possas C. *Epidemiologia e Sociedade – Heterogeneidade estrutural e saúde no Brasil*. São Paulo: HUCITEC; 1989.