

Indicadores de saúde entre idosos ativos e insuficientemente ativos residentes em áreas rurais

Health indicators among elderly active and insufficiently active residents in rural areas

Lélia L. T. Pinto¹, João S. Leal Neto², Saulo V. Rocha³, Lélia R. C. Vasconcelos⁴, Mateus C. Santos⁵, Diego A. S. Silva⁶

RESUMO

Modelo do estudo: Estudo transversal. **Objetivo do estudo:** Analisar a associação entre indicadores de saúde em idosos ativos e insuficientemente ativos. **Metodologia:** Estudo realizado em indivíduos com 60 anos ou mais, residentes na área rural de Jequié – BA, Brasil, cadastrados no programa Estratégia Saúde da Família do distrito de Itajurú. Foram analisadas as características sociodemográficas, comportamentais, estado de saúde, histórico de quedas, estado cognitivo e Índice de Massa Corporal (IMC). Para análise dos dados, utilizaram-se procedimentos da estatística descritiva, testes Qui-quadrado, teste “t” para amostras independentes e U de *Mann-Whitney* (nível de significância utilizado $p < 0,05$). **Resultados:** Foram entrevistados 95 idosos, sendo 55 mulheres e 40 homens com idade entre 60 e 96 anos ($73,5 \pm 9,4$). A prevalência de inatividade física foi de 40%, mostrando-se superior entre os idosos que relataram viver sozinho, que apresentaram déficit cognitivo, que não sabiam ler e escrever, e com histórico de quedas no último ano. Os idosos mais jovens e com menor IMC eram mais ativos, quando comparados com seus pares. **Conclusão:** Os idosos que não alcançaram as recomendações de níveis adequados de atividade física apresentaram condições de saúde mais desfavoráveis. Recomenda-se a implementação de políticas públicas para promoção da atividade física no intuito de melhorar as condições de saúde, em especial os idosos residentes de áreas rurais.

Palavras chaves: Atividade Física. Idoso. Condições de Saúde. Saúde da População Rural .

ABSTRACT

Study design: cross-sectional study. **Study objective:** To examine the association between health indicators in active and insufficiently active older adults. **Methodology:** The study included individuals 60 years or older residing in rural Jeque - BA who were registered in the Family Health Strategy program in

1. Doutoranda em Enfermagem e Saúde – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié / BA / Brasil.
2. Mestre em Educação Física – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis /SC / Brasil.
3. Doutorando em Educação Física – UFSC. Professor Assistente do Departamento de Saúde II - UESB.
4. Mestre em Ciências Ambientais. Professora Assistente do Departamento de Saúde II - UESB.
5. Mestre em Educação Física – Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis /SC / Brasil.
6. Doutor em Educação Física. Professor Adjunto - UFSC.

Correspondencia
Saulo Vasconcelos Rocha
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB. Departamento de Saúde - DS
Av. José Moreira Sobrinho, Sn - Jequezinho
CEP: 45206-190 / Jequié - Bahia

Artigo recebido em 20/05/2014
Aprovado para publicação em 15/04/2015

the district Itajuru. Sociodemographic data, behavioral characteristics, health status, history of falls, cognitive status and body mass index (BMI) were analyzed. For data analysis, we used the procedures of descriptive statistics, chi-square tests, "t" test for independent samples and the Mann-Whitney test (significance level $p \leq 0.05$). **Results:** Ninety-five individuals were interviewed, including 55 women and 40 men between the ages of 60 and 96 years (73.5 ± 9.4). The prevalence of physical inactivity was 40%, being higher among the elderly who live alone reported that patients with cognitive impairment, who could not read and write with a history of falls in the last year. The older people with lower BMI were more active compared to their peers. **Conclusion:** The elderly who not reached the recommended adequate levels of physical activity had health conditions more unfavorable. We recommend the implementation of public policies to promote physical activity in order to improve health conditions, especially the elderly residents of rural areas.

Keywords: Physical Activity. Aged . Health Conditions. Rural Health.

Introdução

O processo de transição demográfica tem como consequência uma mudança na estrutura etária da população a partir do aumento do contingente populacional de idosos, ocorrendo de forma rápida nos países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Este processo de forma acelerada dificulta a reorganização social e de saúde adequadas para atender as novas demandas do país.¹ O processo de envelhecimento natural caracteriza-se pela redução e deterioração das propriedades a nível funcional, celular, tecidual e nos órgãos, com a diminuição da capacidade de adaptação, aumentando a vulnerabilidade a doenças e mortes.²

A prática de atividade física regular pode prevenir ou minimizar a ocorrência de doenças crônicas, com a manutenção da capacidade funcional, melhorias da saúde mental, redução da incidência de quedas, contribuindo assim, para a redução das mortes prematuras.^{3,4} Achados da literatura demonstraram relação positiva do nível de atividade física com as condições de saúde, como uma melhor mobilidade e menor propensão a quedas, impedindo no desenvolvimento e progressão de doenças crônicas e incapacitantes, benefícios na saúde psicológica e cognitiva e melhor percepção de saúde.⁵⁻⁸

Apesar dos inúmeros benéficos para a saúde, a prevalência de pessoas consideradas insuficientemente ativas nos países de renda alta, média e baixa é elevada, variando de 18% a 41% para os homens e 48% a 21% para as mulheres.⁹ Esses escores aumentam com a idade, sendo 19% entre pessoas com 55 a 64 anos e 32% nos indivíduos acima de 65 anos.¹⁰

Os baixos níveis de atividade física, o uso do tabaco, o uso abusivo de álcool e a alimentação inadequada contribuem para o desenvolvimento de doen-

ças e agravos não transmissíveis¹¹, sendo essas doenças responsáveis por elevado número de mortes nos países de renda média e alta, e entre os países de renda alta essa proporção chega a atingir 70% das mortes.⁹

As condições de saúde da população rural brasileira são mais precárias em relação à urbana, devendo o Sistema Único de Saúde (SUS) garantir para a população da zona rural, o direito adequado à saúde, sendo necessárias políticas públicas que atendam essa população.¹²

Na literatura, há poucos estudos sobre as condições de saúde e prática de atividade física em idosos residentes em áreas rurais.^{13,14} Estes idosos estão expostos a condições de sobrevivência e dificuldades estruturais enfrentadas para o acesso e utilização dos serviços de saúde, devido a fatores como a menor disponibilidade de serviços, escassez de transporte público para leva-los aos grandes centros, grande distâncias dos centros de saúde e baixa renda¹⁵ o que aumenta a probabilidade de agravos negativos a saúde.

O objetivo deste estudo foi analisar a associação entre indicadores de saúde em idosos ativos e insuficientemente ativos residentes em áreas rurais.

Material e métodos

Os resultados desta investigação fazem parte de uma pesquisa epidemiológica denominada "Projeto Solidoso: Condições de saúde de uma coorte de idosos residentes na zona rural do município de Jequié, Bahia". Trata-se de um estudo transversal, realizado no distrito de Itajuru, zona rural de Jequié, cidade localizada na região sudoeste do estado baiano; a coleta de dados foi realizada no ano de 2011.

O município de Jequié possui uma área territorial de 3.035,42 Km², população estimada para o ano

de 2010 de 151.895 habitantes.¹⁶ A população do estudo consistiu de 104 idosos residentes na zona rural do município, onde foram incluídos todos os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos e cadastrados na Unidade de Saúde da Família responsável pela cobertura do distrito de Itajurú.

Os critérios de inclusão utilizados foram indivíduos com idade igual ou maior que 60 anos, de ambos os sexos. Foram excluídos todos os indivíduos com diagnóstico prévios de demência ou qualquer outro tipo de alteração cognitiva, diagnóstico ou relato de surdez.

Os dados foram coletados por meio de um questionário padronizado, contendo informações a respeito das características sociodemográficas e informações pessoais (sexo, idade, nível de escolaridade, arranjo familiar e cor da pele autorreferida), características comportamentais (consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e nível de atividade física), estado de saúde (autopercepção de saúde, avaliação cognitiva, doenças autorreferidas, como diabetes *mellitus*, hipertensão e colesterol elevado), histórico de quedas no último ano e variáveis antropométricas (massa corporal, estatura e dobra cutânea do tríceps). A equipe foi formada por estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação na área de saúde, que receberam treinamento para testagem, refinamento e calibração de entrevistador. Um estudo piloto foi conduzido para aprimoramento dos entrevistadores.

Esta pesquisa seguiu os princípios éticos presentes na Declaração de Helsinque e na Resolução nº196/96 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 do Sudoeste da Bahia (Parecer nº 195/2010).

Características sociodemográficas

As variáveis sociodemográficas foram coletadas e categorizadas da seguinte forma: sexo (masculino / feminino); faixa etária (60-69 / 70-79 / \geq 80 anos); A escolaridade foi categorizada em saber ler e escrever (sim ou não); arranjo familiar (vive só / acompanhado), cor da pele autorreferida (branca / negra).

Características comportamentais

Em relação às variáveis comportamentais o consumo de álcool e tabagismo foi avaliado através da pergunta “*Você consome bebidas alcoólicas?*” e “*Você fuma atualmente?*”, e as respostas

dicotomizadas (sim ou não). O nível de atividade física foi avaliado por meio do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão longa¹⁷, adaptado à população idosa.^{18,19} Foi realizada a soma de todas as atividades realizadas nos quatro domínios (deslocamento, trabalho, lazer e tarefas domésticas), considerando as intensidades leve, moderada e vigorosa, sendo que esta última foi multiplicada por dois, conforme sugerido em publicação anterior.²⁰ Para a classificação do nível de atividade física foram considerados indivíduos suficientemente ativos, os idosos que na soma das atividades físicas nos diferentes domínios alcançaram \geq 150 minutos por semana e os insuficientemente ativos os que praticaram minutos por semana abaixo de 150.³

Estado de saúde

Autopercepção de saúde foi obtida através da pergunta “*Agora gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde. O (a) Sr(a) diria que sua saúde é excelente, muito boa, boa, regular ou má?*” e classificada em positiva (excelente, muito boa e boa) e negativa (regular e má). A função Cognitiva foi avaliada por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM).²¹ Devido à influência do nível de escolaridade no MEEM, foi utilizada a versão brasileira de Almeida²², cujos pontos de corte levam em consideração os anos de estudo: indivíduos sem escolaridade: 19 pontos; indivíduos com escolaridade: 23 pontos.

As doenças autorreferidas (diabetes *mellitus*, hipertensão e colesterol elevado) e o histórico de quedas foram verificados pela pergunta “*Você tem algum dos problemas de saúde listados abaixo?*”, com alternativa dicotômica de resposta, se o indivíduo possuía a doença (sim ou não) e se já teve algum tipo de queda (sim ou não).

Variáveis antropométricas

As avaliações antropométricas foram realizadas por meio da massa corporal (kg) e estatura (m), mensuradas duas vezes, adotando-se procedimentos padronizados por Alvarez e Pavan.²³ Foi calculado o índice de massa corporal [IMC = massa corporal (kg)/estatura²(m)]. Os pontos de corte utilizados foram IMC \leq 22 kg/m² = baixo peso; 22 kg/m² < IMC < 27 kg/m² = adequado/eutrófico; IMC \geq 27 kg/m² = sobrepeso.²⁴ A dobra cutânea tricéptica foi mensurada de acordo com a padronização de Benedetti, Pinho e Ramos.²⁵

Os dados foram analisados pelo *software* SPSS (*Statistical Package of Social Science*) versão 20.0 recorrendo aos procedimentos de estatística descritiva (média, desvio padrão e distribuição de frequências). O teste de qui-quadrado foi utilizado para verificar associação entre o nível de atividade física e as variáveis explanatórias. Após verificar a normalidade dos dados por meio do teste Kolmogorov-Smirnov, a diferença das médias de algumas variáveis entre os idosos ativos fisicamente e insuficientemente ativos foi realizada empregando o teste “t” para amostras independentes e U de *Mann-Whitney*. O nível de significância estabelecido em todas as análises foi $p < 0,05$.

Resultados

Do total de 104 indivíduos cadastrados na ESF, participaram do estudo 95 idosos (55 mulheres e 40 homens), a idade variou entre 60 e 96 anos, sendo a média etária de $73,5 \pm 9,4$ anos. O grupo etário com idade superior a 69 anos consistiu em 60% da população. A Tabela 1 apresenta a descrição da amostra quanto às variáveis exploratórias do estudo.

Observa-se que a maior parcela da população relatou viver acompanhado, ser da raça/cor da pele negra, não saber ler e escrever, não ser ou ter sido tabagista, nem fazer uso de álcool nos últimos meses. Quanto ao estado cognitivo, 38% da população apresentou comprometimento cognitivo de acordo com a classificação do MEEM, uma elevada parcela da população investigada (72,6%) relatou ter sofrido queda no último ano. A prevalência de diabetes e colesterol elevado autorreferidos foi de 14,7% e 22,1%, respectivamente. A prevalência de percepção negativa de saúde foi elevada (58,1%) entre os avaliados (Tabela 1).

A prevalência global de inatividade física foi de 40%. A associação entre o nível de atividade física e as variáveis exploratórias pode ser observada na tabela 2. A inatividade física foi superior entre os idosos que relataram viver sozinho, que apresentaram comprometimento cognitivo, que não sabiam ler e escrever e com histórico de quedas no último ano quando comparados com o grupo fisicamente ativo (Tabela 2).

Quando comparadas as médias entre os grupos suficientemente ativos e insuficientemente ativos, observou-se que a idade e IMC foram fatores significativos para o desfecho deste comportamento, na

medida em que, idosos mais jovens, com menor IMC apresentaram ser mais ativos, quando comparados com seus pares. (tabela 3).

Discussão

Os achados sugerem que situação conjugal, escolaridade, estado cognitivo e histórico de quedas foram associados a baixos níveis de atividade física. A relação entre as variáveis sociodemográficas e níveis aceitáveis de atividade física tem sido alvo de investigação em estudos epidemiológicos.^{8,26,27,28} Entre os idosos investigados, escolaridade e situação conjugal foram variáveis associadas a maiores níveis de atividade física. Algumas explicações podem ser sugeridas, no que se trata ao estado conjugal, viver acompanhado traz mais suporte e companhia para a realização das atividades físicas e quanto ao nível de escolaridade dos indivíduos, este é de fundamental importância para o entendimento e incorporação de atitudes que visam à melhoria da saúde, tal como os benefícios proporcionados pela prática de atividade física.^{29,30}

A associação entre estado cognitivo e nível de atividade física apresentada nesse estudo corrobora com outros estudos desenvolvidos com indivíduos idosos.^{31,32} Tal associação pode ser esclarecida em razão de que elevados níveis de atividade física auxiliam na prevenção e redução do déficit cognitivo, através do aumento nos níveis de fatores neurotróficos cerebrais, estimulando o processo de formação de novos neurônios (neurogênese), além do processo de formação de sinapses entre os neurônios do sistema nervoso central (sinaptogênese).⁷

Mizukami et al. (2013)³³ encontraram uma prevalência de quedas em idosos japoneses residentes em áreas rurais de 38%, no presente estudo verificou-se que 73% dos indivíduos apresentaram queda no último ano. Em pessoas idosas, estudos verificaram a relação entre o histórico de quedas e o nível de atividade física, constatou-se que, indivíduos insuficientemente ativos apresentaram maior histórico de quedas, quando comparados com os idosos que atingiram as recomendações da prática de atividade física.^{5,34} Essa associação pode ser entendida de forma que se os indivíduos que sofreram algum tipo de queda, possivelmente tiveram fratura e/ou traumas que dificultam a realização de atividades básicas da vida diária, tendo como consequência baixos níveis de atividade física e outro ponto de vista pode ser analisado, os idosos com baixos níveis de atividade física

Tabela 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas, comportamentais e relacionadas à saúde. Jequié, Bahia. (2011)

Variáveis	% resposta	N	%
Sexo	91,3		
Masculino		40	42,1
Feminino		55	57,9
Faixa etária	91,3		
60-69 anos		38	40,0
70-79 anos		34	35,8
≥ 80 anos		23	24,2
Saber ler e escrever	91,3		
Sim		33	34,7
Não		62	65,3
Arranjo familiar	88,5		
Sozinho		17	18,5
Acompanhado		75	81,5
Cor da pele	89,4		
Branca		8	8,6
Negra		85	91,4
Consumo de bebidas alcoólicas	91,3		
Não		80	84,2
Sim		15	15,8
Tabagismo	83,6		
Não fumante		70	80,5
Fumante		17	19,5
Atividade Física	91,3		
Ativo		57	60,0
Insuficientemente ativo		38	40,0
Autopercepção de saúde	89,4		
Positivo		40	41,9
Negativo		53	58,1
Estado Cognitivo	81,7		
Sem comprometimento		53	62,4
Com comprometimento		32	37,6
Diabetes	91,3		
Não		81	85,3
Sim		14	14,7
Hipertensão	91,3		
Não		50	52,6
Sim		45	47,4
Colesterol elevado	91,3		
Não		74	77,9
Sim		21	22,1
Histórico de quedas	91,3		
Não		26	27,4
Sim		69	72,6
IMC	83,6		
Peso normal		38	43,7
Baixo peso		24	27,6
Excesso de peso		25	28,7

N: frequência absoluta; %: frequência relativa; IMC: índice de massa corporal.

Tabela 2. Associação entre nível de atividade física e as variáveis exploratórias do estudo. Jequié, Bahia (2011).

Variáveis	Ativos fisicamente (n=57) %	Insuficientemente ativos (n=38) %	p-valor *
Sexo			0,090
Masculino	70,0	30,0	
Feminino	52,7	47,3	
Saber ler e escrever			0,006
Não	50,0	50,0	
Sim	78,8	21,2	
Arranjo familiar			0,036
Sozinho	50,0	50,0	
Acompanhado	71,1	28,9	
Cor da pele			0,465
Branca	75,0	25,0	
Negra	57,6	42,4	
Consumo de bebidas alcoólicas			1,000
Não	60,0	40,0	
Sim	60,0	40,0	
Tabagismo			0,721
Não fumante	60,0	40,0	
Fumante	64,7	35,3	
Autopercepção de saúde			0,696
Positivo	62,5	37,5	
Negativo	58,5	41,5	
Estado Cognitivo			<0,001
Sem comprometimento	75,5	24,5	
Com comprometimento		34,4	65,6
Diabetes			0,156
Não	63,0	37,0	
Sim	42,9	57,1	
Hipertensão			0,036
Não	70,0	30,0	
Sim	48,9	51,1	
Colesterol elevado			0,762
Não	60,8	39,2	
Sim	57,1	42,9	
Histórico de quedas			0,009
Não	68,1	31,9	
Sim	38,5	61,5	

* qui-quadrado

Tabela 3. Comparação entre as médias da idade, indicadores antropométricos, força de preensão manual dos idosos e pressão arterial, segundo o nível de atividade física. Jequié, Bahia (2011).

Variáveis	Ativos fisicamente Insuficientemente ativos		p-valor
	(n=57) x(dp)	(n=38) x(dp)	
Idade (anos)	70,8(7,5)	77,7(10,5)	0,001†
Peso (kg)	57,3(12,7)	59,6(11,2)	0,109‡
Estatura (m)	1,53(0,1)	1,49(0,1)	0,083†
IMC (kg/m²)	24,7(6,5)	26,9(5,2)	0,013‡
DCT (mm)	15,8(7,7)	19,0(8,4)	0,099‡

IMC:índice de massa corporal; DCT: dobra cutânea do tríceps;† Teste “t” para amostras independentes. ‡ Teste U de Mann-Whitney

podem apresentar ossos e músculos mais fracos, sendo mais propensos a terem quedas.^{34,35}

Os idosos insuficientemente ativos apresentaram uma média de idade superior comparados aos idosos ativos. Com o avanço da idade ocorre uma redução significativa nos níveis de atividade física, fato relatado em outras pesquisas.^{28,29,36} Esse fenômeno ocorre em função de inúmeros fatores, desde mudanças biológicas decorrentes do envelhecimento, como a deterioração das propriedades a nível funcional², modificações decorrentes da maior incidência de fatores agravantes, como morbidades, mais comuns a idosos, que contribuem para redução dos níveis de atividade física.^{37,38}

Os valores do IMC apresentaram diferença significativa entre os idosos classificados em ativos e insuficientemente ativos. A compreensão desses resultados pode ser explicada devido ao processo de envelhecimento, já que ocorre a sarcopenia, processo mais prevalente na população idosa, no qual há uma perda tanto da massa muscular quanto da força muscular com o avanço da idade.³⁹ Esse processo pode ser responsável pelo aumento da massa corporal dos idosos, pois há uma redução na taxa de metabolismo basal, contribuindo para o aumento da gordura corporal. Outro procedimento, que pode contribuir com o aumento da massa corporal é a redistribuição da gordura subcutânea para a gordura visceral que acontece com o envelhecimento.⁶ Os achados da literatura mostraram que a atividade física pode atenuar o processo da sarcopenia, além de auxiliar na redução da

gordura corporal desse grupo específico, o que justifica o IMC baixo entre os idosos ativos fisicamente quando comparados com os seus pares.⁴⁰ Ademais, as pessoas ativas fisicamente apresentam gasto energético superior aquelas com baixos níveis de atividade física.

Comparações entre os estudos de área urbana e rural devem ser interpretados com cautela, inclusive os que têm por objetivo mensurar o nível de atividade física, pois, nos domínios de atividade física no trabalho e serviços domésticos podem ser superestimados, devido ao estilo de vida dos moradores rurais.⁴¹ Dessa forma, a utilização de instrumentos de medidas objetivas, como o acelerômetro ou a observação direta pode direcionar para resultados mais precisos quanto aos valores de nível de atividade física. De qualquer forma, esse estudo destaca-se por encontrar elevada prevalência de baixos níveis de atividade física na população idosa rural.

Algumas limitações foram observadas no presente estudo: 1) o delineamento transversal que não permite estabelecermos uma relação de causalidade; 2) A não utilização de questionários específicos para população idosa da zona rural.

No entanto, o presente estudo avaliou um contingente elevado de indivíduos residentes em áreas rurais, população pouco investigada em estudos brasileiros, fornecendo insumos importantes para o conhecimento dos hábitos de atividade física desse público e para a condução de programas de atividade física direcionada a realidade dessa população.

Conclusão

Os idosos que não alcançaram as recomendações dos níveis adequados de atividade física apresentaram maior vulnerabilidade com relação a alguns indicadores de condições de saúde, como comprometimento cognitivo e histórico de quedas.

A implementação de programas de incentivo a prática de atividade física e adoção de hábitos saudáveis e fortalecimento das ações programáticas no âmbito da ESF são ações importantes no sentido de melhorar a qualidade de vida dessa população.

Outras pesquisas devem ser conduzidas no intuito de ampliar o conhecimento da população de idosos residente em áreas rurais. Recomenda-se a condução de estudos que utilizem medidas diretas, a fim favorecer a compreensão e a comparação do nível de atividade física.

Referências

- BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_pessoa_idosa_envelhecimento_v12.pdf. Acessado 03 mar 2014.
- Fedarko NS. The biology of aging and frailty. *Clin Geriatr Med*. 2011; 27: 27-37.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39: 1435-45.
- Rocha SV, Almeida MMG, Araújo TM, Virtuoso Júnior JS. Atividade física no lazer e transtornos mentais comuns entre idosos residentes em um município do nordeste do Brasil. *J Bras Psiquiatr*. 2011; 60: 80-5.
- Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Rev Bras Fisioter*. 2007; 11: 437-42.
- Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Singh MAF, Minson CT, Nigg CR, Salem GJ, et al. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009; 41: 1510-30.
- Petroianu A, Capanema HXM, Silva MMQS, Braga NTP. Atividade física e mental no risco de demência em idosos. *J Bras Psiquiatr*. 2010; 59: 302-7.
- Boscatto EC, Duarte MFS, Barbosa AR. Nível de atividade física e variáveis associadas em idosos longevos de Antônio Carlos, SC. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2012; 17: 132-6.
- World Health Organization. Noncommunicable Diseases Country Profiles 2011. Geneva: 2011. Disponível em: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_report.pdf. Acessado 15 abr 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Ago/22/vigitel_2011_final_0812.pdf. Acessado 21 fev 2014.
- Mendes EV. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cuidado_condicoes_atencao_primaria_saude.pdf. Acessado 23 fev 2013.
- Carneiro FF, Hoefel MG, Silva MAM, Nepomuceno AR, Vilela C, Amaral FR, et al. Mapeamento de vulnerabilidades socioambientais e de contextos de promoção da saúde ambiental na comunidade rural do Lamarão, Distrito Federal, 2011. *Rev Bras Saúde Ocup*. 2012; 37: 143-8.
- Menotti A, Puddu PE, Lanti M, Maiani G, Catasta G, Albertifidanza A. Lifestyle habits and mortality from all and specific causes of death: 40-year follow-up in the italian rural areas of the seven countries study. *J Nutr Health Aging*. 2014; 314-21.
- Lee WC, Ory MG. The Engagement in Physical Activity for Middle-Aged and Older Adults with Multiple Chronic Conditions: Findings from a Community Health Assessment. *J Aging Res* 2013; 2013: 1-8.
- Travassos C, Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. *Cad Saude Publica*. 2007; 23: 2490-502.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=291800&search=bahia|jequeie>. Acessado 16 set 2013.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35: 1381-95.
- Benedetti T, Mazo GZ, Barros M. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2004;12:25-34.
- Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte*. 2007; 13: 11-16.
- Hallal PC, Victora CG, Wells JC, Lima RC. Physical Inactivity: Prevalence and Associated Variables in Brazilian Adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35: 1894-900.
- Folstein MF, Folstein SE, Mchugh PR. "Mini-mental stat³: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975; 12: 189-98.
- Almeida OP. Mini-exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 1998; 56: 605-12.
- Alvarez BR, Pavan AL. Alturas e comprimentos. In: Petroski EL, editor. Antropometria: técnicas e padronizações. 5^o ed. Várzea Paulista: Fontoura, 2011. p. 31-44.

24. American Academy of Family Physicians, American Dietetic Association, National Council on the Aging. Nutrition screening e intervention resources for healthcare professionals working with older adults. Nutrition Screening Initiative. Washington: American Dietetic Association, 2002. Disponível em: www.eatright.org. Acessado 18 jan 2014.
25. Benedetti TRB, Pinho RA, Ramos V M. Dobras cutâneas. In: Petroski EL, editor. Antropometria: técnicas e padronizações. 5ª ed. Várzea Paulista: Fontoura, 2011. p. 49-60.
26. 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 Saude Publica*. 2008; 24: 39-54.
27. Alves JGB, Siqueira FV, Figueiroa JN, Facchini LA, Silveira DS, Piccini RX, et al. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas. *Cad Saude Publica*. 2010; 26: 543-56.
28. Davis MG, Fox KR, Hillsdon M, Sharp DJ, Coulson JC, Thompson JL. Objectively measured physical activity in a diverse sample of older urban UK adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2011; 43: 647-54.
29. Mazo GZ, Gioda FR, Schwertner DS, Galli VLB, de Azevedo Guimarães A, Simas JPN. Tendência a estados depressivos em idosos praticantes de atividade física. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2005; 7: 45-9.
30. Moura Júnior JS, Ferreira DKS, Martins MO, Lima NMM. Nível de Atividade Física e Perfil Sociodemográfico dos Usuários dos Ambientes Públicos de Atividades Físicas na Cidade de João Pessoa-PB. *Rev Bras Ciênc Saúde*. 2011;15: 349-56.
31. Brown BM, Peiffer JJ, Sohrabi HR, Mondal A, Gupta VB, Rainey-Smith SR, et al. Intense physical activity is associated with cognitive performance in the elderly. *Transcult Psychiatry*. 2012; 20: e191.
32. Hernandez SSS, Coelho FGM, Gobbi S, Stella F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Bras Fisioter*. 2010; 14: 68-74.
33. Mizukami S, Arima K, Abe Y, Kanagae M, Kusano Y, Niino N, et al. Falls are associated with stroke, arthritis and multiple medications among community-dwelling elderly persons in Japan. *Tohoku J Exp Med*. 2013; 231: 299-303.
34. Guimarães LHCT, Galdino DCA, Martins FLM, Vitorino DFM, Pereira KL, Carvalho EM. Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Rev Neurociênc*. 2004; 12: 68-72.
35. Beck AP, Antes DL, Meurer ST, Benedetti TRB, Lopes MA. Fatores associados às quedas entre idosos praticantes de atividades físicas. *Texto & contexto enferm*. 2011; 20: 280-6.
36. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Petroski EL. Atividade física e aspectos sociodemográficos de mulheres idosas. *Rev Baiana Saúde Pública*. 2009; 33: 336-48.
37. Artaud F, Dugravot A, Sabia S, Singh-Manoux A, Tzourio C, Elbaz A. Unhealthy behaviours and disability in older adults: Three-City Dijon cohort study. *BMJ*. 2013; 347: 4240.
38. Lêng CH, Wang JD. Long term determinants of functional decline of mobility: an 11-year follow-up of 5464 adults of late middle aged and elderly. *Arch Gerontol Geriatr*. 2013; 57: 215-20.
39. Pícoli TS, Figueiredo LL, Patrizzi LJ. Sarcopenia e envelhecimento. *Fisioter Mov*. 2011; 24: 455-62.
40. Janssen I, Shepard DS, Katzmarzyk PT, Roubenoff R. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. *J Am Geriatr Soc*. 2004; 52: 80-5.
41. Bicalho PG, Hallal PC, Gazzinelli A, Knuth AG, Meléndez GV. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2010; 44: 884-93.