

Edson Batista dos Santos Júnior<sup>1</sup>  
Vilani Medeiros de Araújo Nunes<sup>2</sup>  
Richardson Augusto Rosendo da Silva<sup>2</sup>  
Mayonara Fabíola Silva Araújo<sup>2</sup>  
Hilda Dias da Silva Rodrigues<sup>2</sup>  
Caio Magno Fernandes Ferreira<sup>2</sup>

**Association between physical activity, hypertension and diabetes mellitus in users of community centers for elderly**

## **| Associação entre atividade física, hipertensão arterial e diabetes mellitus em idosos frequentadores de centros de convivência**

**ABSTRACT | Introduction:** *Demographic aging is an established process in Brazilian reality so as worldwide and is related to decreased birth rates and early mortality, reflecting the increase in life expectancy. With the advancing age, the appearance of some chronic diseases such as hypertension and diabetes mellitus has become more frequent. Physical inactivity has been considered as one of the modifiable risk factors for the development of such diseases. Objective: To verify the association between physical activity, hypertension and diabetes mellitus in users of community centers for elderly. Methods: Cross-sectional study of secondary data conducted with 418 elderly. Sociodemographic variables (sex, marital status, age, retired, home ownership, number of people with income, household size), chronic diseases (hypertension and diabetes mellitus) and physical activity were evaluated. Data were analyzed using descriptive statistics and Chi-square test. All ethical principles for research with human subjects were respected. Results: Women constituted 65.3% of the study population and men 34.7%. The mean age ranged between 60 and 99 years and the majority of the elderly population was between 60 and 64 years (32%). Hypertension was present in 59.3% and diabetes in 24.4% of the sample. The inactivity rate was 84.2%. There was no statistically significant association between physical activity, hypertension and diabetes mellitus ( $p = 0.780$  and  $p = 0.966$ , respectively). Conclusion: Physical inactivity was not associated with chronic diseases such as hypertension and diabetes mellitus in users of community centers for elderly.*

**Keywords |** *Aging; Chronic diseases; Motor activity; Aged.*

**RESUMO | Introdução:** O envelhecimento populacional é um processo estabelecido na realidade tanto brasileira quanto mundial e está relacionado com a redução das taxas de natalidade e mortalidade precoce, refletindo no aumento da expectativa de vida. Com o avançar da idade, o aparecimento de algumas doenças crônicas, como a hipertensão arterial e o diabetes mellitus tem se tornado mais frequente. A inatividade física tem sido considerada como um dos fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento de tais doenças. **Objetivo:** Verificar a associação entre a atividade física, hipertensão arterial e diabetes mellitus em idosos frequentadores de centros de convivência para idosos. **Métodos:** Estudo transversal realizado com dados secundários de 418 idosos. Foram analisadas variáveis sociodemográficas (sexo, estado civil, faixa etária, situação profissional - aposentado, casa própria, número de pessoas com renda, tamanho do agregado familiar), doenças crônicas (hipertensão e diabetes mellitus) e atividade física. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva e teste Qui-quadrado. Respeitaram-se todos os preceitos éticos em pesquisa com seres humanos. **Resultados:** As mulheres constituíram 65,3% da população estudada e os homens 34,7%. A idade variou entre 60 e 99 anos e a maior parcela da população de idosos estava situada entre 60 e 64 anos de idade (32%). A hipertensão esteve presente em 59,3%, e o diabetes em 24,4%. A frequência de sedentários foi de 84,2%. Não se verificou associação estatisticamente significativa entre a atividade física e hipertensão arterial e nem entre atividade física e diabetes mellitus ( $p = 0,780$  e  $p = 0,966$ , respectivamente). **Conclusão:** A inatividade física não esteve associada à presença de doenças crônicas, como hipertensão arterial sistêmica e o diabetes mellitus nos idosos frequentadores dos centros de convivência.

**Palavras-chave |** Envelhecimento; Doença crônica; Atividade física; Idoso.

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró/RN. Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN. Brasil.

## INTRODUÇÃO |

O envelhecimento populacional é um processo estabelecido na realidade tanto brasileira quanto mundial. O crescimento da população idosa está especialmente relacionado com a redução das taxas de natalidade e mortalidade precoce, juntamente com o aumento da longevidade e expectativa de vida. Estima-se que, em 2050, serão cerca de dois bilhões de pessoas que terão alcançado seus 60 anos ou mais, a maioria dessa população vivendo em países desenvolvidos<sup>1</sup>. No Brasil, estima-se que existam cerca de 18 milhões de pessoas idosas nesse mesmo período<sup>1,2</sup>.

Com o avançar da idade, tem-se observado que o número de idosos com, pelo menos, uma doença crônica vem aumentando expressivamente. Desse modo, o foco em assistência à saúde, antes voltado para o combate às doenças infecciosas e parasitárias, tem sido direcionado para o controle e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial e diabetes *mellitus*<sup>2,3</sup>.

A inatividade física tem sido considerada como um dos principais fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento das doenças crônicas, tendo sua importância destacada para a saúde independente da faixa etária. No entanto, para a população idosa, há uma maior preocupação em decorrência do envelhecimento, que vem acompanhado do declínio físico<sup>4,5</sup>. “A inatividade física contribui para a instalação de enfermidades crônicas degenerativas e maximiza o processo de declínio das funções físicas”<sup>6</sup>.

Nas duas últimas décadas, houve a realização de algumas ações governamentais com o objetivo de priorizar esse grupo populacional, como a Política Nacional do Idoso<sup>7</sup> e o Estatuto do Idoso<sup>8</sup>. Uma das formas de implementar tais ações foi a criação de espaços onde os idosos possam realizar atividades sociais. Esses espaços são chamados de centros de convivências, os quais visam ao desenvolvimento de atividades de lazer, culturais, intelectuais, físicas, manuais, artísticas e de convívio grupal<sup>9</sup>. Essas atividades favorecem a socialização da pessoa idosa e contribuem para a autonomia e prevenção do isolamento social nos idosos<sup>10</sup>.

Observa-se, em pesquisas realizadas em grupos de convivência, que os idosos participantes são mais ativos fisicamente<sup>11</sup>. Além disso, o baixo nível de atividade física mostrou-se associado à capacidade diminuída para realização de suas atividades da vida diária, à presença de doenças, à presença de dor e a um pior estado de saúde<sup>12</sup>.

Diante do exposto, este estudo objetivou verificar a associação entre atividade física, hipertensão arterial e

diabetes *mellitus* em idosos frequentadores de Centros de Convivência para Idosos do município de Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil.

## MÉTODOS |

Estudo transversal com base em dados secundários a partir das fichas cadastrais de 433 idosos, fornecidas pela Secretaria de Assistência Social do Município de Santa Cruz/RN, que possui uma população de 35.797 habitantes, 10,1% dessa população constituída por idosos<sup>13</sup>. A coleta dos dados foi realizada durante o mês de fevereiro de 2011.

Foram incluídos no estudo todos os idosos cadastrados como membros regulares dos Centros de Convivência para Idosos (CCI) do município, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: possuir idade inferior a 60 anos ou estar com os dados cadastrais incompletos. Foram excluídos 15 idosos por apresentarem dados incompletos nos cadastros. Por fim, a amostra foi composta por 418 idosos distribuídos pelos dez centros da cidade.

Respeitaram-se os preceitos éticos emanados pelo Código de Ética em Pesquisa, presentes na Resolução nº 196/96 e na declaração de Helsinque<sup>15</sup>. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte pelo Parecer nº 164/2011.

Para a coleta dos dados, elaborou-se um roteiro estruturado com questões fechadas, as quais continham as seguintes variáveis: sociodemográficas (sexo, estado civil, faixa etária, situação profissional - aposentado, casa própria, número de pessoas com renda, tamanho do agregado familiar) e de saúde (atividade física, hipertensão arterial e diabetes *mellitus*). Posteriormente, esses dados foram extraídos das fichas cadastrais dos idosos frequentadores dos CCIs do município de Santa Cruz.

Os dados referentes à atividade física foram interpretados utilizando o critério baseado nas recomendações de atividades físicas que resultam em benefícios para a saúde (idosos considerados como ativos foram aqueles que praticavam exercícios físicos, como caminhada, pelo menos três vezes durante a semana, no mínimo, 150 minutos semanais)<sup>15</sup>.

Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se o pacote estatístico SPSS 20.0 para análise descritiva e inferencial. Diferenças entre proporções foram avaliadas pelo teste Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ), com nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS |

Dos 418 participantes do estudo, 65,3% eram mulheres. A idade variou de 60 a 99 anos com média de  $70,24 \pm 8,28$  anos. Quanto ao estado civil, a maior frequência encontrada foi de casados (63%). A variável “idade” foi dividida em cinco categorias, sendo cada categoria com intervalos de cinco anos. A categoria idade com maior frequência foi de 60 a 64 anos (32%). O arranjo familiar composto por duas pessoas ou mais foi o que apresentou maior proporção (86%).

Tabela 1 – Frequências das variáveis sociodemográficas, Santa Cruz/RN, 2011

| Variáveis                               | n   | %    |
|---|-----|------|
| <b>Sexo</b>                             |     |      |
| Masculino                               | 145 | 34,7 |
| Feminino                                | 273 | 65,3 |
| <b>Estado Civil</b>                     |     |      |
| Solteiro                                | 47  | 11,2 |
| Casado                                  | 263 | 62,9 |
| Viúvo                                   | 100 | 23,9 |
| Não informado                           | 8   | 2,0  |
| <b>Faixa etária</b>                     |     |      |
| 60 a 64 anos                            | 130 | 31,1 |
| 65 a 69 anos                            | 100 | 23,9 |
| 70 a 74 anos                            | 67  | 16,0 |
| 75 a 79 anos                            | 55  | 13,2 |
| 80 ou mais                              | 66  | 15,8 |
| <b>Aposentado</b>                       |     |      |
| Sim                                     | 399 | 95,5 |
| Não                                     | 19  | 4,5  |
| <b>Casa própria</b>                     |     |      |
| Sim                                     | 381 | 91,1 |
| Não                                     | 37  | 8,9  |
| <b>Número de pessoas com renda fixa</b> |     |      |
| Uma                                     | 202 | 48,3 |
| Duas                                    | 202 | 48,3 |
| Três                                    | 7   | 1,7  |
| Quatro                                  | 3   | 0,7  |
| Seis                                    | 1   | 0,2  |
| <b>Tamanho do agregado familiar</b>     |     |      |
| 1                                       | 49  | 11,7 |
| 2 a 3                                   | 201 | 48,1 |
| 4 a 5                                   | 122 | 29,2 |
| 6 a 7                                   | 33  | 7,9  |
| 8 a 9                                   | 7   | 1,7  |
| 10 ou mais                              | 6   | 1,4  |

Em relação ao número de indivíduos aposentados, identificou-se que 95,5% eram aposentados e 91,1% possuíam casa própria. Além disso, 48,3% dos agregados familiares possuíam pelo menos uma pessoa com renda fixa (Tabela 1).

Quanto às doenças crônicas, a hipertensão arterial foi a mais frequente (59,3%), seguida por diabetes *mellitus* (24,4%). Aqueles que eram hipertensos e diabéticos (conjuntamente) representaram 19,4% da amostra. A porcentagem de idosos que praticavam exercícios físicos foi de 15,8% (Tabela 2).

Tabela 2 – Frequência das condições de saúde dos idosos, Santa Cruz/RN, 2011

| Variáveis                   | n   | %    |
|-----------------------------|-----|------|
| <b>Hipertenso</b>           |     |      |
| Sim                         | 248 | 59,3 |
| Não                         | 170 | 40,7 |
| <b>Diabético</b>            |     |      |
| Sim                         | 102 | 24,4 |
| Não                         | 316 | 75,6 |
| <b>Hipertenso/Diabético</b> |     |      |
| Sim                         | 81  | 19,4 |
| Não                         | 337 | 80,6 |
| <b>Atividade Física</b>     |     |      |
| Sim                         | 66  | 15,8 |
| Não                         | 352 | 84,2 |

Realizou-se o teste Qui-Quadrado (Tabela 3) para verificar se havia alguma associação entre a prática de atividade física, hipertensão arterial e diabetes *mellitus*. Para tanto, a variável atividade física foi considerada como independente (exposição) e as demais como dependentes (desfecho). Observou-se que não houve associação estatisticamente significativa entre a inatividade física e a presença das doenças crônicas.

Tabela 3 – Descrição dos valores do teste de associação Qui-Quadrado ( $\chi^2$ ) entre a variável preditora atividade física e às variáveis desfecho Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus, Santa Cruz/RN, 2011

| Variáveis                   | n   | %    | Valor de P |
|-----------------------------|-----|------|------------|
| <b>Hipertensão Arterial</b> |     |      | 0,780      |
| Sim                         | 248 | 59,3 |            |
| Não                         | 170 | 40,7 |            |
| <b>Diabetes Mellitus</b>    |     |      | 0,966      |
| Sim                         | 102 | 24,4 |            |
| Não                         | 316 | 75,6 |            |

## DISCUSSÃO |

Os resultados observados do presente estudo corroboram com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) nos quais, no Brasil, o percentual da população feminina também é maior 51%, sendo a masculina de 49%. No Estado do Rio Grande do Norte, esses dados também são semelhantes aos do presente estudo, em que aproximadamente 49% era masculina e 51% era feminina. Em outras pesquisas, a prevalência do sexo feminino também foi identificada<sup>16,17</sup>.

Esse fenômeno pode ser explicado pelo maior acometimento dos homens pelas doenças letais, como as doenças isquêmicas do coração<sup>18</sup>. Já entre as mulheres, há maior incidência de doenças não letais, porém incapacitantes e crônicas, como artrite e hipertensão<sup>18</sup>. Ademais, entre idosos com 65 anos e mais, as principais causas de morte são, respectivamente, doenças cardíacas, o câncer e as doenças cerebrovasculares<sup>18,19</sup>.

Observa-se que o grupo de pessoas que se situava entre 80 anos ou mais representa uma parcela significativa dessa população (15,5%). Isso requer um maior planejamento assistencial para esse público, não só para o presente, mas também para um futuro próximo, dado o crescimento dessa parcela da população.

Quanto à variável aposentadoria, os dados do presente estudo corroboram os achados da literatura, os quais mostram que a maioria dos idosos, cerca de 95%, é aposentada<sup>20</sup>. O fato de o idoso ter que viver com renda menor pode afetar sua autoestima. Além disso, o pequeno poder aquisitivo pode acarretar menor autonomia à pessoa idosa<sup>20</sup>.

Tratando-se do tamanho do arranjo familiar, verificou-se que a maioria era composta por duas pessoas (cônjuges) 48,3%. Observou-se também que 11,7% das famílias eram constituídas por apenas uma pessoa (idosa). Esse último dado diverge dos encontrados na literatura. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, em 2008, essas famílias eram formadas por apenas um idoso (81,3%)<sup>21</sup>.

O número de residentes no mesmo domicílio é um dos indicadores da qualidade de vida da população<sup>21</sup>. Isso pode explicar a diferença entre os resultados encontrados no presente estudo, uma vez que o Brasil possui desigualdades regionais marcantes<sup>22</sup>. Além disso, o fato de o idoso morar sozinho constitui um fator de risco e, que portanto, necessita de maior atenção.

A maior frequência de hipertensos no estudo também foi identificada em outras pesquisas. A hipertensão arterial

sistêmica é a mais frequente das doenças cardiovasculares, caracterizando-se como principal fator de risco para as complicações mais comuns, como “[...] acidente vascular cerebral e infarto agudo do miocárdio, além da doença renal crônica terminal”<sup>23</sup>.

A frequência do diabetes *mellitus* entre os idosos dos centros foi bem maior do que a encontrada em um estudo (19,1%) realizado com idosos usuários da atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em Goiânia, Goiás<sup>23</sup>. Já em outra pesquisa desenvolvida na Espanha, essa frequência foi bem inferior (13,8%)<sup>24</sup>. De acordo com o PNAD 2003 a prevalência do diabetes na população brasileira é de 12% nos homens e 16% nas mulheres, na faixa de 70 a 79 anos de idade<sup>25</sup>. A baixa qualidade dos serviços oferecidos aos idosos do município e o baixo nível socioeconômico favorecem esse número de diabéticos<sup>26</sup>.

Quanto à realização de atividade física, identificou-se que apenas 15,8% dos idosos possuíam esse hábito. Essa frequência é bem inferior quando comparada com a realidade brasileira (26,9%)<sup>27</sup>. Em outro estudo, a maioria dos idosos participantes de grupos de convivência foi considerada ativa com relação ao nível de atividade física<sup>28</sup>.

Sabe-se que o sedentarismo é um dos fatores de risco importantes para o desenvolvimento das doenças crônicas, juntamente com a dieta inadequada e o uso do tabaco. Ainda segundo o Ministério da Saúde, “[...] saúde não é apenas uma questão de assistência médica e de acesso a medicamentos”. Promover “estilos de vida saudáveis” caracteriza-se como uma ação estratégica<sup>1</sup>.

No presente estudo, não foi observada associação estatisticamente significativa (Tabela 3) entre praticar a atividade física e ser hipertenso ou diabético. Esses achados corroboram o estudo de Krug<sup>29</sup>, no qual não foi identificada associação entre inatividade e doenças crônicas, como a hipertensão ( $p=0,820$ ).

A prática da atividade física traz vários benefícios, sendo alguns deles: redução no risco de morte por doenças cardiovasculares; melhora do controle da pressão arterial; manutenção da densidade mineral óssea, com ossos e articulações mais saudáveis; melhora da postura e do equilíbrio; melhora do controle do peso corporal; melhora do perfil lipídico; e melhora da utilização da glicose<sup>1,25</sup>.

Sugere-se a realização de outras investigações com o objetivo de analisar a relação entre doenças crônicas e atividade física tanto em idosos frequentadores quanto nos não frequentadores de centros de convivência.

## CONCLUSÃO |

Os resultados encontrados evidenciaram que a maioria dos idosos dos centros de convivência não pratica atividade física. A hipertensão arterial acomete a maioria deles.

A partir dos levantamentos dos dados, verificou-se que não há associação estatisticamente significativa entre a atividade física, a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes *mellitus*, ou seja, a inatividade física não está associada à presença de doenças crônicas nos idosos frequentadores dos centros de convivência no município de Santa Cruz.

## REFERÊNCIAS |

- 1 - Brasil. Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Cadernos de Atenção Básica nº 19. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- 2 - Guarnieri AP. O envelhecimento populacional brasileiro: uma contribuição para o cuidar. *Arq Bras Ciênc Saúde*. 2008;33(3):139-40.
- 3 - Brasil. Hipertensão Arterial Sistêmica. Cadernos de Atenção Básica nº 15. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
- 4 - Merom D, Sinnreich R, Aboudi V, Kark JD, Nassar H. Lifestyle physical activity among urban palestinians and israelis: a cross-sectional comparison in the Palestinian-Israeli Jerusalem risk factor study. *BMC Publ Health*. 2012;12:90.
- 5 - Gragno-Lati M, Jorgensen OH, Rocha R, Fruttero. Envelhecendo em um Brasil mais velho: implicações do envelhecimento populacional sobre crescimento econômico, redução da pobreza, finanças públicas e a prestação de serviços. Washington: Banco Mundial LAC; 2011.
- 6 - Júnior JSV, Tribess S, Paulo TRS, Martins CA, Romo-Perez V. Physical activity as an indicator of predictive functional disability in elderly. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2012; 20:259-65.
- 7 - Brasil. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Diário da República Federativa do Brasil, Brasília, 05 jan 1994, seção 1, p. 77.
- 8 - Brasil. Lei nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Diário da República Federativa do Brasil, Brasília, 03 out 2003, seção 1, p. 1.
- 9 - Pitkala KH, Blomquist L, Routasalo P, Saarenheimo M, Karvinen E, Oikarinen U, et al. Leading groups of older people: a description and evaluation of the education of professionals. *Educ Gerontol*. 2004;30(10):821-33.
- 10 - Mazo G, Mota J, Gonçalves L, Matos M. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Rev Port Cien Desp*. 2005;5(2):202-12.
- 11 - Cardoso AS, Levandoski G, Mazo GZ, Prado APM, Cardoso LS. Comparação do nível de atividade física em relação ao gênero de idosos participantes de grupos de convivência. *RBCEH*. 2008;5(1):9-18.
- 12 - Toscano JJO, Oliveira ACC. Qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. *Rev Bras Med Esporte*. 2009;15(3):169-73.
- 13 - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; c2013 [citado 2010 nov 23]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
- 14 - Diniz D, Corrêa M. Declaração de Helsinki: relativismo e vulnerabilidade. *Cad Saúde Pública*. 2001;17:679-88.
- 15 - Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*. 2007; 39(8):1423-34.
- 16 - Alves LC, Leite IdC, Machado CJ. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. *Rev Saúde Pública*. 2010;44:468-78.
- 17 - Eto FN, Scarpi JA, Oliveira ERAd, Gomes MJ. Estudo sobre a qualidade de vida de uma amostra de idosos do município de Vila Velha-ES. *Rev Bras Pesqui Saude*. 2010; 12(4):5-12.
- 18 - Veras RP. Considerações acerca de um jovem país que envelhece. *Cad Saúde Pública*. 1988; 4:382-97.
- 19 - Parahyba MI, Simões CCdS. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. *Ciênc saúde coletiva*. 2006;11:967-74.
- 20 - Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24:409-15.
- 21 - Sousa AI, Silver LD. Perfil sociodemográfico e estado de saúde auto-referido entre idosas de uma localidade de baixa renda. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2008; 12(4):706-16.
- 22 - Brito F. Transição demográfica e desigualdades sociais no Brasil. *Rev Bras Estud Popul*. 2008; 25:5-26.

23 - Ferreira CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do Sistema Único de Saúde de Goiânia. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 95:621-8.

24 - Soriguer F, Goday A, Bosch-Comas A, Bordiú E, Calle-Pascual A, Carmena R, et al. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Diabetes Study. *Diabet Med.* 2012; 55(1):88-93.

25 - Barros MBA, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciênc Saúde coletiva.* 2006;11:911-26.

26 - Maciel ACC, Guerra RO. Limitação funcional e sobrevivida em idosos de comunidade. *Rev Assoc Med Bras.* 2008; 54(4):347-52.

27 - Ministério da Saúde. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

28 - Benedetti TRB, Mazo GZ, Borges LJ. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012; 17(8):2087-93.

29 - Krug RR. *Idosas longevas inativas fisicamente: percepção das barreiras e facilitadores para a prática da atividade física [dissertação].* Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC; 2012.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Edson Batista dos Santos Júnior**

Rua, 59

Centro - Japi - RN

Cep.: 59.213-000

E-mail: [edsonbatista.sjunior@gmail.com](mailto:edsonbatista.sjunior@gmail.com)

Tel.: (84)8827-2972

Recebido em 22-12-2012

Aceito em 20-5-2013