

## **Expectativa de vida de idosos e doenças crônicas**

### **Life expectancy of the elderly related a chronic disease**

DOI:10.34119/bjhrv4n1-243

Recebimento dos originais: 15/01/2021

Aceitação para publicação: 10/02/2021

#### **Emanuely Casal Bortoluzzi**

Doutoranda em Envelhecimento - PPGEH

Instituto de Desenvolvimento Educacional de Passo Fundo

Endereço: Av. Rui Barbosa, 103 - Petrópolis, Passo Fundo - RS, 99050-120

E-mail: emanuelybortoluzzi@ideau.com.br

#### **Andréia Mascarelo**

Doutoranda em Envelhecimento - PPGEH

Universidade de Passo Fundo

Endereço: Av. Brasil Leste, 285 - São José, Passo Fundo - RS, 99052-900

E-mail: andreiamascarelo@yahoo.com.br

#### **Marcos Paulo Dellani**

Mestre em Envelhecimento Humano - PPGEH

Centro Universitário IDEAU - UNIDEAU

Endereço: R. Jacob Gremmelmaier, 215, Getúlio Vargas - RS, 99900-000

E-mail: marcos@ideau.com.br

#### **Ana Luisa Sant'Anna Alves**

Doutora em Epidemiologia - UFRGS

Universidade de Passo Fundo

Endereço: Av. Brasil Leste, 285 - São José, Passo Fundo - RS, 99052-900

E-mail: alves.als@upf.br

#### **Marilene Rodrigues Portella**

Doutora em Enfermagem - UFSC

Universidade de Passo Fundo

Endereço: Av. Brasil Leste, 285 - São José, Passo Fundo - RS, 99052-900

E-mail: portella@upf.br

#### **Marlene Doring**

Doutora em Saúde Pública - USP

Universidade de Passo Fundo

Endereço: Av. Brasil Leste, 285 - São José, Passo Fundo - RS, 99052-900

E-mail: doring@upf.br

### **RESUMO**

As doenças crônicas, principalmente a presença de mais de uma condição crônica em um mesmo indivíduo, apresentam implicações negativas e a necessidade de atenção e tratamento contínuos ao longo da vida. Nesse sentido objetiva-se estimar a expectativa de

vida geral, com e sem doenças crônicas e multimorbidade em idosos residentes em municípios de pequeno porte. Trata-se de um estudo de estimativa de expectativa de vida por meio do método de Sullivan, logo, utilizou-se os dados de dois estudos transversais, de base populacional, dados referentes ao número de habitantes do município, no período da coleta dos dados, e óbitos em um período de cinco anos. As estimativas apontam para maior expectativa de vida para mulheres, bem como maior expectativa de vida com doenças crônicas, em comparação aos homens. A diferença de estimativa de vida com multimorbidade e três ou mais doenças crônicas é significativa, entre os sexos em todas as idades, mostrando-se superior para mulheres. Portanto, as mulheres possuem estimativa de viver mais que os homens, porém com maior número de doenças crônicas, resultados que podem ser utilizados na avaliação das condições de saúde da população e subsídio para a formulação de ações de prevenção.

**Palavras-chave:** Expectativa de vida, Expectativa de vida ativa, Doenças crônicas, Idoso, Cidades.

### ABSTRACT

Chronic diseases, especially the presence of more than one chronic condition in the same individual, have negative implications and the need for continuous care and treatment throughout life. In this sense, we aim to estimate the general life expectancy, with and without chronic diseases and multimorbidity in the elderly living in small municipalities. It is a study of life expectancy estimation using the Sullivan method, therefore, data from two cross-sectional, population-based studies were used, data referring to the number of inhabitants of the municipality during the data collection period, and deaths over a period of five years. Estimates point to a higher life expectancy for women as well as higher life expectancy with chronic diseases compared to men. The difference in life expectancy with multimorbidity and three or more chronic diseases is significant, between genders at all ages, showing superior for women ( $p \leq 0.05$ ). Therefore, women are estimated to live longer than men, but with a greater number of chronic diseases, results that can be used to evaluate the health conditions of the population and subsidy for the formulation of prevention actions.

**Keywords:** Life Expectancy, Active Life Expectancy, Chronic Disease, Aged; Cities.

## 1 INTRODUÇÃO

A expectativa de vida é uma estimativa dos anos que se espera viver a partir de determinada idade, de acordo com os dados populacionais e de mortalidade, e pode ser utilizada como medida para monitorar a saúde da população<sup>1,2</sup>. Já, a expectativa de vida saudável está associada a mortalidade e a morbidade da população, ou seja, estima o número de anos que uma pessoa pode esperar viver livre de e com determinada condição, avaliando assim a qualidade dos anos a serem vividos<sup>2</sup>.

A expectativa de vida saudável é um parâmetro que possibilita comparar a saúde da população entre regiões, países e ao longo do tempo, subsidiando informações

referentes as mudanças nas características de morbidade e mortalidade da população. Ainda, podem ser um guia para estratégias e políticas de saúde pública<sup>3</sup>.

Estudos acerca da expectativa de vida vem sendo realizados a nível mundial, analisando mais de 180 países<sup>3,4</sup> e em diferentes países comparando as regiões do próprio país<sup>5-8</sup>. Da mesma forma, no Brasil, também foram realizados estudos nessa temática, tanto a nível nacional, focando em todo o país<sup>9-12</sup> como em grandes municípios<sup>13-17</sup>.

Estudo sobre as desigualdades na esperança de vida saudável por Unidade da Federação, identificou que a esperança de vida saudável aos 60 anos entre os homens variou de 17,7 a 21,4, já entre as mulheres a variação foi de 20,1 a 25,4. Os autores identificaram que as condições de vida são influenciadas pelos indicadores de mortalidade, mas as desigualdades são determinantes quando se leva em consideração o bem-estar e as limitações nas atividades habituais, indicando a necessidade de intervenções no gradiente socioespacial<sup>18</sup>.

Para tanto, a vida saudável pode ser estimada pela presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) ou multimorbidade, isto é, o acúmulo de duas ou mais condições crônicas no mesmo indivíduo<sup>19-22</sup> as quais são marcadoras de saúde da população<sup>23</sup>. No Brasil as doenças crônicas são responsáveis por 72% das mortes<sup>24</sup>, influenciadas pelo aumento da expectativa de vida, a globalização, o aumento da população urbana, o consumo do tabaco e do álcool, sedentarismo, além da alimentação inadequada<sup>23,25</sup>, ocasionando repercussões negativas à saúde da população e gerando altos custos para o sistema de saúde e para o próprio indivíduo<sup>26</sup>.

Contudo, são escassos os estudos que avaliem a realidade de pequenos municípios brasileiros, quanto a expectativa de vida e expectativa de vida saudável, o qual pode diferir devido ao contexto vivenciado por idosos residentes em municípios de pequeno porte. Portanto, objetiva-se estimar a expectativa de vida geral, com e sem doenças crônicas e multimorbidade em idosos residentes em municípios de pequeno porte.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo da estimativa da expectativa de vida geral de idosos que residem em municípios de pequeno porte, por meio do método de Sullivan. Para tanto, utilizou-se como base dois estudos transversais, de base populacional, ambos realizados no Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo<sup>27,28</sup>.

Os estudos utilizados apresentaram como critérios de inclusão, ter idade igual ou superior a 60 anos; residir há pelo menos seis meses no município; possuir no momento da entrevista, condições cognitivas para responder ao questionário e/ou contar com a presença de um familiar ou cuidador para auxiliar ou efetuar as respostas. Foram consideradas perdas os idosos hospitalizados no momento de entrevista, os que se recusaram a participar da pesquisa e os que não foram localizados após três tentativas. A entrevista foi realizada por meio do questionário-base do estudo multicêntrico denominado SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento, coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde para investigar condições de vida e saúde das pessoas idosas da América Latina e Caribe<sup>29</sup>.

Quanto a composição da amostra, para o município com menos de cerca de 2.800 habitantes foram selecionados todos os idosos (n= 352), houve perda de 6% por recusa em participar da pesquisa ou por não ter sido encontrado após três tentativas, totalizando 331 idosos. Já no município de cerca de 6.100 habitantes, com 992 idosos, aplicou-se a fórmula de populações finitas para o cálculo da amostra (n=400), adicionou-se 10%, considerando possíveis perdas, totalizando 420 idosos. Para tanto, com base nos registros da Estratégia de Saúde da Família, os idosos foram listados por zona de residência (rural/urbano) e sexo, e posteriormente selecionados por amostragem aleatória, mantendo as proporções estipuladas pela amostra. Houve uma (1) perda por recusa em participar da pesquisa totalizando 419 idosos.

Ainda, para a construção da tábua de vida são necessários os dados referentes a número de habitantes e óbito da população total do local investigado. Quanto a população idosa, esta foi obtida através do Censo Demográfico de 2010 realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estratificado por sexo e faixa etária, disponível no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Com relação aos óbitos, foram utilizados os dados da média do quinquênio (2008 a 2012), disponíveis no DATASUS, visando diminuir possíveis efeitos sazonais.

As estimativas de expectativa de vida foram calculadas com base nos dados populacionais e de mortalidade, seguindo as etapas descritas detalhadamente na publicação da unidade europeia de monitoramento da expectativa de vida<sup>30</sup>. Ressalta-se ainda que as estimativas se referem a idades exatas, porém optou-se por considerar as prevalências de grupos quinquenais (com exceção da faixa etária 80 anos e mais), para minimizar possíveis erros de estimativas por idade exata<sup>11</sup>.

A partir da expectativa de vida geral, foram calculadas as estimativas para expectativa de vida saudável, sem e com multimorbidade, ainda, sem doenças crônicas, com uma, duas e três condições crônicas. Para tal, a fórmula consiste na multiplicação do número de casos, dentro da faixa etária, na condição de saúde investigada ( $1 - n\pi x$ ), pelo total de anos vividos na faixa etária ( $nL_x$ ), após realiza-se o somatório desses achados, e divide-se pela probabilidade de sobreviver até a idade  $x$  ( $l_x$ ). Logo, a fórmula estrutura-se da seguinte forma:

$$EVLI_x = \frac{\sum (1 - n\pi x) nL_x}{l_x}$$

Quanto a multimorbidade, esta foi considerada como a presença de duas ou mais doenças crônicas em um mesmo indivíduo<sup>19-22</sup>. Para o cálculo das prevalências de doenças crônicas, utilizaram-se as seguintes morbidades: reumatismo, asma/bronquite, enfisema pulmonar, hipertensão, diabetes, obesidade, acidente vascular encefálico, incontinência urinária, catarata, problemas de coluna, artrite/artrose, osteoporose, problemas cardíacos, doença de Parkinson, incontinência fecal, câncer, doença de Alzheimer e depressão.

Para análise dos dados foram realizadas análises de frequência absoluta e relativa, tabelas de sobrevivência por meio do método de Sullivan com intervalo de confiança de 95% e teste de igualdade de expectativa de vida entre os sexos, utilizando a estatística Z bicaudal,  $p < 0,05$ <sup>30</sup>.

As pesquisas utilizadas observaram as normas éticas, e foram aprovadas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo (pareceres 148/2010 e 017/2011). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

### 3 RESULTADOS

A presença de doenças crônicas autorreferidas foi analisada em 751 idosos, 339 (45,1%) homens e 412 (54,9%) mulheres. Destes 120 (16,0%) referiram não possuir doenças crônicas, 161 (21,4%) uma doença, 163 (21,7%) duas doenças e 307 (40,9%) três ou mais doenças crônicas. Logo, a prevalência de multimorbidade acomete 470 indivíduos (62,6%). Na Tabela 1 é descrito a presença de doenças crônicas por faixa etária e sexo, destaca-se maior prevalência de três doenças crônicas na faixa etária de 80 anos ou mais em ambos os sexos.

Tabela 1. Prevalência de doenças crônicas por sexo e faixa etária, Coxilha/RS /Estação/RS.

Idade	Doenças crônicas				Total
	Nenhuma n (%)	Uma n (%)	Duas n (%)	Três ou mais n (%)	
<b>Feminino</b>					
60 – 64	23 (17,6)	28 (21,4)	21 (16,0)	59 (45,0)	131
65 – 69	10 (13,0)	15 (19,5)	16 (20,8)	36 (46,8)	77
70 – 74	7 (8,8)	22 (27,5)	12 (15,0)	39 (48,8)	80
75 – 79	6 (9,1)	9 (13,6)	17 (25,8)	34 (51,5)	66
80 e mais	7 (12,1)	5 (8,6)	12 (20,7)	34 (58,6)	58
<b>Masculino</b>					
60 – 64	21 (20,0)	31 (29,5)	33 (31,4)	20 (19,0)	105
65 – 69	20 (22,7)	21 (23,9)	20 (22,7)	27 (30,7)	88
70 – 74	13 (21,7)	18 (30,0)	11 (18,3)	18 (30,0)	60
75 – 79	9 (16,1)	10 (17,9)	14 (25,0)	23 (41,1)	56
80 e mais	4 (13,3)	2 (6,7)	7 (23,3)	17 (56,7)	30

Fonte: As estimativas de expectativa de vida foram calculadas utilizando dados populacionais e de mortalidade extraídos do DATASUS.

Com base no método de Sullivan, calculou-se a estimativa de expectativa de vida para os idosos de ambos os sexos em idades exatas. As mulheres apresentam maior estimativa de vida em todas as idades (Tabela 2). Porém, quanto as doenças crônicas, ao comparar homens e mulheres da mesma idade, a estimativa de vida com três ou mais doenças é significativamente diferente em todas as idades (60, 65, 70, 75 e 80 anos,  $p < 0,05$ ), apresentando-se maior entre as mulheres. Nas demais condições de saúde, apresentadas na tabela 2, não há diferença entre as estimativas.

Tabela 2 - Estimativas de expectativa de vida geral, sem e com doenças crônicas em idades exatas e diferença significativa entre as estimativas para homens e mulheres Coxilha/RS/Estação/RS.

Idade	Gera l	Anos	Doenças crônicas			
			Nenhum a anos (IC <sub>95%</sub> )	Um a anos (IC <sub>95%</sub> )	Dua s anos (IC <sub>95%</sub> )	Três ou mais* s ano (IC <sub>95%</sub> )
<b>Mulheres</b>						
60	28,7	3,5 (2,5 - 4,5)	4,7 (3,7 - 5,8)	5,7 (4,4 - 6,9)	14,8 (13,2 - 16,3)	
65	24,1	2,7 (1,6 - 3,7)	3,7 (2,7 - 4,8)	4,9 (3,7 - 6,2)	12,7 (11,2 - 14,3)	
70	19,5	2,1 (1,1 - 3,0)	2,8 (1,9 - 3,8)	4,0 (2,8 - 5,2)	10,6 (9,1 - 12,1)	
75	15,3	1,7 (0,8 - 2,6)	1,5 (0,7 - 2,4)	3,4 (2,2 - 4,6)	8,6 (7,2 - 10,1)	
80	11,1	1,3 (0,4 - 2,3)	0,9 (0,1 - 1,8)	2,5 (1,1 - 3,4)	6,5 (5,1 - 7,9)	
<b>Homens</b>						
60	24,7	4,6 (3,5 - 5,7)	5,2 (4,1 - 6,3)	6,0 (4,7 - 7,2)	8,9 (7,5 - 10,4)	
65	20,0	3,7 (2,6 - 4,7)	3,8 (2,8 - 4,8)	4,5 (3,3 - 5,7)	8,1 (6,7 - 9,5)	
70	15,4	2,6 (1,6 - 3,6)	2,7 (1,8 - 3,6)	3,4 (2,3 - 4,6)	6,7 (5,4 - 8,1)	

75		1,6 (0,7 - 2,5)	1,3 (0,5 - 2,0)	2,7 (1,6 - 3,8)	5,5 (4,3 - 6,8)
80	11,1	0,9 (0,1 - 1,7)	0,5 (0,0 - 1,1)	1,6 (0,6 - 2,6)	3,9 (2,7 - 5,1)

\* Diferença significativa de estimativa de expectativa de vida em todas as idades, entre homens e mulheres ( $p \leq 0,05$ ).

Fonte: As estimativas de expectativa de vida foram calculadas utilizando dados populacionais e de mortalidade extraídos do DATASUS.

Na Tabela 3, apresentam-se as estimativas de expectativa de vida na condição de multimorbidade. Essa condição mostra-se significativamente diferente entre homens e mulheres, nas mesmas idades (60 anos  $p < 0,001$ , 65 anos  $p < 0,001$ , 70 anos  $p < 0,001$ , 75 anos  $p = 0,002$ , 80 anos  $p = 0,01$ ), apresentando maior número em mulheres. As diferenças significativas encontradas também podem ser visualizadas por meio dos intervalos de confiança (Tabelas 2 e 3) os quais não apresentam sobreposição nas estimativas referentes as condições que apresentaram significância.

Tabela 3 - Estimativas de expectativa de vida geral, sem e com multimorbidade em idades exatas e diferença significativa entre as estimativas para homens e mulheres Coxilha/RS/ Estação/RS.

Idade	Geral Anos	Multimorbidade	
		Não anos (IC <sub>95%</sub> )	Sim* anos (IC <sub>95%</sub> )
<b>Mulheres</b>			
60	28,7	8,2 (6,9 - 9,6)	20,4 (19,1 - 21,8)
65	24,1	6,4 (5,1 - 7,7)	17,7 (16,3 - 19,0)
70	19,5	4,9 (3,6 - 6,1)	14,6 (13,3 - 15,9)
75	15,3	3,3 (2,1 - 4,5)	12,0 (10,8 - 13,2)
80	11,1	2,3 (1,1 - 3,5)	8,8 (7,6 - 9,9)
<b>Homens</b>			
60	24,7	9,8 (8,5 - 11,2)	14,9 (13,6 - 16,3)
65	20,0	7,5 (6,2 - 8,7)	12,6 (11,3 - 13,9)
70	15,4	5,3 (4,1 - 6,5)	10,2 (8,9 - 11,3)
75	11,1	2,9 (1,8 - 3,9)	8,2 (7,1 - 9,3)
80	6,8	1,4 (0,4 - 2,3)	5,5 (4,5 - 6,5)

\* Diferença significativa de estimativa de expectativa de vida em todas as idades, entre homens e mulheres ( $p \leq 0,05$ ).

Fonte: As estimativas de expectativa de vida foram calculadas utilizando dados populacionais e de mortalidade extraídos do DATASUS.

Nas Figuras 1 e 2 estão representadas as proporções dos anos que se estima que os idosos podem esperar viver em cada condição em idades exatas. Assim, ao somar a proporção de anos com duas doenças e três ou mais, obtemos a proporção de anos a serem vividos com ou sem multimorbidade. Nesse sentido, as mulheres possuem estimativas de viver no mínimo 70% de sua vida com multimorbidade. Já para os homens, estima-se que pelo menos 60% dos anos podem ser vividos com multimorbidade.

Figura 1 - Proporção de anos que as mulheres podem esperar viver em cada condição de saúde em idades exatas, Coxilha/RS/Estação/RS, 2010/2011

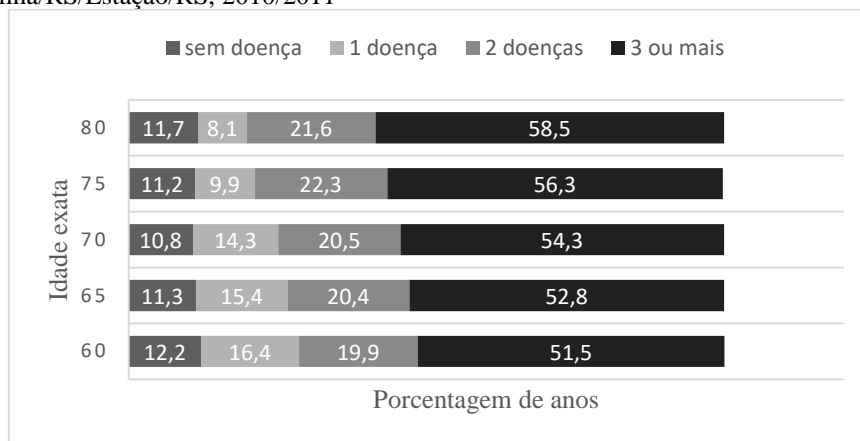
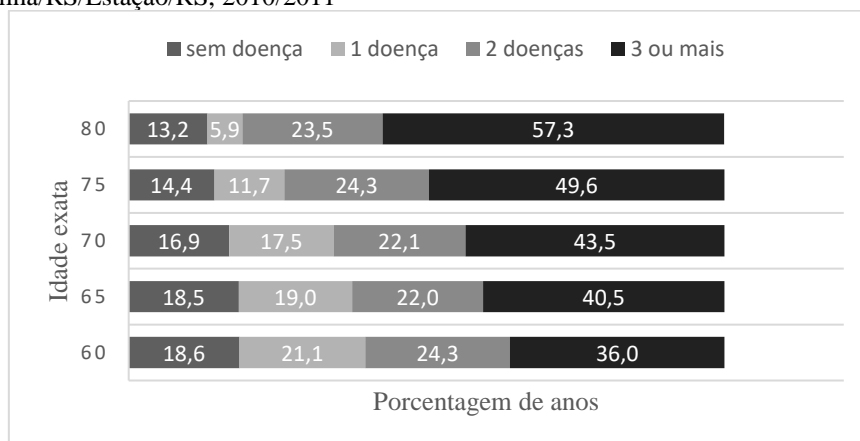


Figura 2. Proporção de anos que os homens podem esperar viver em cada condição de saúde em idades exatas, Coxilha/RS/Estação/RS, 2010/2011



#### 4 DISCUSSÃO

Na análise de estimativa de expectativa de vida as mulheres apresentaram maiores estimativas de vida geral em todas as idades. Ainda, as mulheres apresentaram maior expectativa de vida com multimorbidade e três ou mais condições crônicas, apresentando diferença significativa em comparação aos homens.

No presente estudo, a expectativa de vida sem multimorbidade para mulheres e homens com 60 anos é de 8,2 e 9,8 anos, respectivamente. Quanto a expectativa de vida sem doenças crônicas, em estudo realizado por Camargos e Gonzaga<sup>11</sup> foram encontradas maiores estimativas em número de anos em comparação a este estudo. Porém os mesmos autores também encontraram diferença significativa entre homens e mulheres em todas as idades, tendo os homens expectativa de vida com maior número de anos sem doenças crônicas.



Essa estimativa demonstra que a maioria dos anos que os idosos podem esperar viver será na condição de múltiplas doenças, logo propensos a repercussões negativas oriundas dessa interação. Estima-se que a prevalência mundial de multimorbidade seja superior a 60%, chegando a mais de 80% em idosos com mais de 85 anos<sup>31</sup>. Nesse sentido, a multimorbidade é associada a maior utilização de serviços de saúde, pior qualidade de vida, polifarmácia, maior número de efeitos adversos dos tratamentos, incapacidades, internações hospitalares, institucionalização e morte<sup>32,33</sup>.

Quanto a presença de três ou mais condições crônicas, Koller et al.<sup>34</sup> realizaram uma coorte de cinco anos, com cerca de 115 mil idosos, encontraram que 15,3% dos idosos nessa condição precisaram de cuidador permanente, já entre os idosos com menor número de doenças foram 8,7% que necessitaram de cuidadores. A presença de três ou mais doenças também é um fator de risco para a autoavaliação de saúde negativa para homens e mulheres (OR= 5,8 e OR= 2,2, respectivamente), em comparação a quem não possui doenças<sup>35</sup>.

Nesse sentido, ressaltando a relevância dos achados, percebe-se que a combinação de condições crônicas, é determinante da necessidade de cuidado e a qualidade desses cuidados podem interferir positiva ou negativamente nos anos de vida da população. Vários fatores podem ser determinantes da expectativa de vida saudável, dentre eles a atividade física. Um estudo apontou que a prática de atividade física vigorosa, moderada e de lazer em comparação a inatividade, representa um acréscimo de 11,4, 7,0 e 7,2 anos, respectivamente, de vida saudável<sup>36</sup>. Corroborando, Cimarras-Otal et al.<sup>21</sup> encontraram associação inversa entre atividade física e multimorbidade. Demonstrando ser a atividade física um fator que necessita estar presente em quaisquer ações de prevenção de agravos de saúde.

No mesmo contexto, estudo avaliando um dos domínios da atividade física, o deslocamento, encontrou maiores prevalências de deslocamento ativo em municípios de pequeno porte, em comparação a municípios de maior porte. Fato que segundo os autores do estudo pode ser explicado pela proximidade entre os locais e não haver transporte público, o que favorece a caminhada. Porém, com o avançar da idade não é mais encontrada essa diferença, o que pode ocorrer pela presença de doenças limitantes e a não necessidade de deslocar-se para o trabalho ou outros compromissos<sup>37</sup>. Além disso, segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde<sup>24</sup> observou que em todas as regiões do Brasil, há maior prevalência de incapacidade funcional entre as mulheres.

As considerações expostas demonstram que a presença de múltiplas doenças crônicas age negativamente sobre vários aspectos da vida dos idosos, os quais podem ser alterados pelo estilo de vida. Quanto a população específica do estudo, a estimativa de vida dos idosos moradores de pequenos municípios é superior ao encontrado em outros estudos, com a mesma metodologia, em idosos de grandes metrópoles ou a nível nacional<sup>9-11,14-16</sup>. Diferença essa que se encontra em cerca de 4 anos aos 60 e 65 anos em ambos os sexos, chegando a valores semelhantes ou menores aos 80 anos.

As diferentes condições de vida das populações de pequenos e grandes municípios, tais como qualidade do ar<sup>38,39</sup>, e congestionamentos<sup>40</sup> possam afetar a expectativa de vida da população. E a diminuição da prática de atividade física, convívio social e as doenças crônicas, entre os idosos, podem ser determinantes para a diminuição da diferença entre o presente estudo e os estudos supracitados nas estimativas de expectativa de vida no decorrer da idade.

Este resultado remete a realidade que mulheres tem maior expectativa de vida, porém com maior número de condições crônicas. Contudo, as diretrizes de cuidado e tratamento de doenças não avaliam, em sua maioria, a interação entre as doenças e seus tratamentos, portanto estratégias de cuidado voltadas aos pacientes e não ao tratamento isolado podem auxiliar no cuidado adequado e qualidade de vida dos pacientes<sup>41</sup>.

Outro fator que pode ter influenciado a diferença com os estudos de nível nacional ou de outras regiões do Brasil, pode ser a alta prevalência de idosos brancos, característica dos municípios do sul do país, haja visto que estudos encontraram maior expectativa de vida geral e saudável entre os indivíduos brancos de diferentes etnias e as menores entre os negros<sup>2,42</sup>. Ainda, os municípios estudados possuem Índice de Desenvolvimento Humano alto, e de acordo com o estudo de Szwarcwald et al<sup>13</sup> ao comparar a expectativa de vida saudável entre idosos de setores mais ricos e de favelas do Rio de Janeiro – BR encontrou valor maior que duas vezes para os idosos ricos, em ambos os sexos.

Este estudo tem como limitações o uso de um método de estimativa de expectativa de vida, o qual utiliza dados de estudos transversais, por necessitar somente da idade, sexo e prevalência do estado de saúde de interesse, e dados populacionais do mesmo período do estudo<sup>5</sup>. Porém, o método de Sullivan é amplamente utilizado na literatura e suas estimativas propiciam dados válidos quanto as condições de saúde da população<sup>3,43</sup>. Ainda, decorrente do objetivo de pesquisar populações de pequenos municípios, a estimativa de expectativa de vida saudável pode não ser precisa, devendo ser analisada com cautela pelo pequeno número de mortes na população.

## **5 CONCLUSÃO**

Em idosos de município de pequeno porte, as mulheres possuem estimativa de expectativa de vida superior aos homens, porém, com maior número e proporção de anos a serem vividos com multimorbidade e três ou mais doenças crônicas.

Os resultados encontrados podem ser parâmetros para comparação e acompanhamento das condições de saúde, além de ser uma forma de avaliar futuras ações de prevenção e controle de doenças crônicas. Destacando que, muitas pessoas virão a ter doenças crônicas, mesmo com ações de prevenção, porém a condução do tratamento dessas doenças, postergando implicações negativas na qualidade de vida da população, juntamente com a prevenção, devem ser prioridades do sistema de saúde.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Stiefel MC, Perla RJ, Zell BL. A healthy bottom line: healthy life expectancy as an outcome measure for health improvement efforts. *A Milbank Quarterly* 2010; 88(1): 30-53.
- 2 - Bol K. Living longer? Living better? Estimates of life expectancy and healthy life expectancy in Colorado. *Health* 2012; 800 (82): 1-12.
- 3 - Salomon JA, Wang H, Freeman MK, Vos T, Flaxman AD, Lopez AD, et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *The Lancet* 2012; 380(9859): 2144-2162.
- 4 - Murray CJL, Barber RM, Foreman KJ, Ozgoren AA, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. *The Lancet* 2015; 386 (10009): 2145-2191.
- 5 - Wohland P, Ress P, Nazroo J, Jagger C. Inequalities in healthy life expectancy between ethnic groups in England and Wales in 2001. *Ethnicity & health* 2015; 20(4): 341-353.
- 6 - Chang M, Chang MH, Molla MT, Truman BI, Athar H, Moonesinghe R, Yoon PW et al. Differences in healthy life expectancy for the US population by sex, race/ethnicity and geographic region: 2008. *J Public Health*; 37(3): 470-479.
- 7 - Love-Koh J, Asaria M, Cookson R, Griffin S. The Social Distribution of Health: Estimating Quality-Adjusted Life Expectancy in England. *Value in Health* 2015; 18(5): 655-662.
- 8 - Ram U, Dphil PJ, Gerland P, Hum RJ, Rodriguez P, Suraweera W, et al. Age-specific and sex-specific adult mortality risk in India in 2014: analysis of 0.27 million nationally surveyed deaths and demographic estimates from 597 districts. *The Lancet Global Health* 2015; 3(12): e767-e775.
- 9 - Camargos MCS, Rodrigues RDN, Machado CJ. Expectativa de vida saudável para idosos brasileiros, 2003. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009; 14(5): 1903–1909.
- 10 - Camargos MCS. Estimativas de expectativa de vida com doenças crônicas de coluna no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(6): 1803–1811.
- 11 - Camargos MCS, Gonzaga MR. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública* 2015; 31(7): 1460-1472.
- 12 - Corrêa P, Ribeiro É, Miranda-Ribeiro A. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. *Ciênc. Saúde Coletiva* 2017; 22(3): 1007-1017.

13 - Szwarcwald CL, Mota JC, Damacena GN, Pereira TGS. Health inequalities in Rio de Janeiro, Brazil: lower healthy life expectancy in socioeconomically disadvantaged areas. *Am. J public health* 2011; 101(3): 517-523.

14 - Belon AP, Lima MG, Barros MBA. Gender differences in healthy life expectancy among Brazilian elderly. *Health qual life outcomes* 2014; 12(1): 88, 2014.

15 - Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa : possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(6): 1217–1229.

16 - Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. Expansion of morbidity : trends in healthy life expectancy of the elderly population. *Rev Assoc Med Bras.* 2014; 60(5): 434–441.

17 - Santos ES. Diferenciais socioeconômicos e demográficos na expectativa de vida saudável dos idosos para o Brasil e grandes regiões em 2013[dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018.

18 - Szwarcwald CL, Montilla DER, Marques AP, Damacena GN, Almeida WS, Malta DC. Desigualdades na esperança de vida saudável por Unidades da Federação. *Rev Saúde Pública* 2017; 51(Supl 1):7s.

19 - Batista SR. A complexidade da multimorbidade. *J Manag Prim Health Care* 2014; 5(1):125–126.

20 - Woo J, Leung J. Multi-morbidity, dependency, and frailty singly or in combination have different impact on health outcomes. *Age* 2014; 36(2): 923–931.

21 - Cimarras-Otal C, Calderón-Larrañaga A, Poblador-Plou B, González-Rubio F, Gimeno-Feliu LA, Arjol-Serrano JL, et al. Association between physical activity, multimorbidity, self-rated health and functional limitation in the Spanish population. *BMC Public Health* 2014; 14(1): 1170- 1179.

22 - Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, Biritwum RB, Yawson AE, Wu F, et al. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low-and middle-income countries: what does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal?. *BMC medicine* 2015; 13(1): 178, 2015.

23 - Theme Filha MM, Souza Jr PRB, Damacena GN, Szwarcwald CL. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2015; 18(supl. 2): 83-96.

24 – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS 2013). Rio de Janeiro: instituto brasileiro de geografia e estatística; 2015.

25 - Malta DC, Silva Jr JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o

enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(1): 151-164.

26 - Organização Mundial de Saúde. *Estatísticas da Saúde Mundial 2013*. Geneva: OMS; 2013.

27 - Dellani MP. *Condições de vida e saúde dos idosos residentes em um município de pequeno porte no sul do Brasil [dissertação]*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2012.

28 - Mascarelo A. *Condições de vida e saúde dos idosos no município de Coxilha-RS [dissertação]*. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2012.

29 - Lebrão ML, Laurenti R. *Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo*. *Rev. bras. epidemiol.* 2005; 8(2): 127-141.

30 - European health expectancy monitoring unit. *Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A Practical Guide*. 3<sup>o</sup> Edition. EHEMU Technical Report September; 2006.

31 - Salive ME. *Multimorbidity in older adults*. *Epidemiologic reviews* 2013; 35(1): 75-83.

32 - Boyd CM, Fortin M. *Future of multimorbidity research: How should understanding of multimorbidity inform health system design?* *Public Health Rev.* 2011; 32(2): 451-474.

33 - National Guideline Centre (NICE). *Multimorbidity: Assessment, Prioritisation and Management of Care for People with Commonly Occurring Multimorbidity*. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016.

34 - Koller D, Schon G, Schafer I, Glaeske G, Bussche H, Hansen H. *Multimorbidity and long-term care dependency — a five-year follow-up*. *BMC Geriatrics* 2014; 14(1): 70-78.

35 - Mavaddat N, Valderas JM, Van Der Linde R, Khaw KT, Kinmonth AL. *Association of self-rated health with multimorbidity, chronic disease and psychosocial factors in a large middle-aged and older cohort from general practice: a cross-sectional study*. *BMC family practice* 2014; 15(1): 185-195.

36 - Jia H, Lubetkin EI. *Comparing quality-adjusted life expectancy at different levels of physical activity*. *J Phys Act Health* 2014; 11(2): 278- 284.

37 - Madeira MC, Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Tomasi E, Thumé E, et al. *Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados*. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(1): 165-174.

38 - Maga M, Janik MK, Wachsmann A, Janik OC, Koziej M, Bajkowski M, et al. *Influence of air pollution on exhaled carbon monoxide levels in smokers and non-*

smokers. A prospective cross-sectional study. *Environmental Research* 2016; 152: 496-502.

39 - Larkin A, Van Donkelaar A, Geddes JA, Martin RV, Hystad P. Relationships between Changes in Urban Characteristics and Air Quality in East Asia from 2000 to 2010. *Environ. Sci. Technol.* 2016; 50(17): 9142-9149.

40 - Morris EA, Hirsch JA. Does rush hour see a rush of emotions? Driver mood in conditions likely to exhibit congestion. *Travel behaviour and society* 2016; 5: 5-13.

41 - Hughes LD, Mcmurdo MET, Guthrie B. Guidelines for people not for diseases: the challenges of applying UK clinical guidelines to people with multimorbidity. *Age and ageing* 2013; 42(1): 62-69.

42 - Centers for Disease Control and Prevention (CDC). State-specific healthy life expectancy at age 65 years--United States, 2007-2009. *MMWR.* 2013; 62(28): 561-566.

43 - Andrade FCD, Corona LP, Lebrão ML. Duarte YAO. Life expectancy with and without cognitive impairment among Brazilian older adults. *Arch Gerontol Geriatr* 2014; 58(2): 219-225.