

## Obesidade geral e abdominal em adultos residentes em zona rural no Sul do Brasil

Thais Martins-Silva<sup>1</sup>, Christian Loret de Mola<sup>1,II</sup>, Juliana dos Santos Vaz<sup>1,III</sup>, Luciana Tovo-Rodrigues<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas. Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia. Pelotas, RS, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Enfermagem. Pelotas, RS, Brasil

<sup>III</sup> Universidade Federal de Pelotas. Faculdade de Nutrição. Pelotas, RS, Brasil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a prevalência de obesidade geral, abdominal e concomitância de ambos os desfechos e seus determinantes em adultos residentes na zona rural.

**MÉTODOS:** Este estudo transversal de base populacional foi conduzido em município de médio porte da região Sul do Brasil. Três desfechos foram avaliados: obesidade geral (índice de massa corporal  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>), abdominal (circunferência da cintura  $\geq 102$  cm e  $\geq 88$  cm em homens e mulheres, respectivamente) e concomitância de ambas, classificada em: sem risco; apenas um fator de risco; e fatores agregados. Foram realizadas análises brutas e ajustadas por regressão de *Poisson* para cada desfecho de obesidade e regressão logística multinomial para o risco metabólico. Características demográficas e socioeconômicas foram consideradas como variáveis independentes.

**RESULTADOS:** Foram incluídos no estudo 1.433 indivíduos. Desses, 29,5% apresentaram obesidade geral e 37,8%, abdominal. A presença de um fator de risco foi observada em 15,8% da amostra, enquanto 25,8% apresentaram fatores agregados. O risco de obesidade geral, abdominal e a concomitância dos desfechos aumentaram significativamente com a idade, em ambos os sexos. Homens mais ricos apresentaram risco aumentado para obesidade geral (RP = 1,7; IC95% 1,0–2,9), abdominal (RP = 1,8; IC95% 1,1–2,9) e fatores agregados (RO = 1,9; IC95% 1,4–5,8). Ter 12 anos ou mais de estudo se mostrou fator de proteção para mulheres em relação à obesidade abdominal (RP=0,4; IC95% 0,2–0,8) e fatores agregados (RO = 0,2; IC95% 0,05–0,7). Realizar atividade rural reduziu o risco de obesidade geral (RP = 0,6; IC95% 0,5–0,8) e fatores agregados (RO = 0,5; IC95% 0,3–0,8) em mulheres, e de obesidade abdominal (RP = 0,6; IC95% 0,5–0,8) e presença de um fator de risco (RO = 0,5; IC95% 0,3–0,7), em homens. Cor da pele e tempo de vida residido na zona rural não foram estatisticamente associados aos desfechos estudados.

**CONCLUSÕES:** Altas prevalências de obesidade geral e abdominal foram observadas nessa população, condizentes com os valores encontrados em populações urbanas. Entretanto, a realização de atividades rurais mostrou-se um fator de proteção para os desfechos de obesidade.

**DESCRITORES:** Adulto. Obesidade. Obesidade Abdominal, Epidemiologia. Índice de Massa Corporal. Circunferência da Cintura. Fatores de Risco. População Rural.

### Correspondência:

Thais Martins da Silva  
Rua Marechal Deodoro, 1160  
3º andar  
96020-220 Pelotas, RS, Brasil  
E-mail: thaismartins88@hotmail.com

**Recebido:** 31 mai 2017

**Aprovado:** 31 out 2017

**Como citar:** Martins-Silva T, Mola CL, Vaz JS, Tovo-Rodrigues L. Obesidade geral e abdominal em adultos residentes em zona rural no Sul do Brasil. Rev Saude Publica. 2018;52 Supl 1:7s.

**Copyright:** Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados.



## INTRODUÇÃO

O excesso de peso e a obesidade são importantes fatores de risco modificáveis para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)<sup>1</sup> e foram atribuídos a 3,4 milhões de óbitos no mundo em 2010<sup>2</sup>.

Considerados subprodutos dos processos da acelerada urbanização e globalização, o consumo de alimentos com elevado valor energético, o sedentarismo e a obesidade apresentaram aumento em suas prevalências nas últimas décadas em países de média e baixa renda<sup>2</sup>. O estilo de vida resultante da urbanização e da modernização também é sugerido como causa da propagação da obesidade e sobrepeso em zonas rurais brasileiras<sup>3</sup>.

Na região Sul, aproximadamente 15,1% da população total reside em zonas rurais<sup>4</sup>. Essas pessoas possuem baixa escolaridade, baixa renda e dificuldade de acesso aos serviços de saúde<sup>5</sup>. Adicionalmente, apresentam maior frequência de fatores de risco, como tabagismo, hipertensão arterial e diabetes<sup>6,7</sup>. Entretanto, o conhecimento sobre as condições de saúde e o estado nutricional dessas populações ainda é limitado.

Um dos poucos inquéritos nacionais que divulgou resultados de zonas rurais foi a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)<sup>8</sup> de 2008–2009. Nessa pesquisa de abrangência nacional, observou-se maior prevalência de obesidade geral em homens residentes em zonas urbanas (12,3%) comparado àqueles de zonas rurais (8,8%), enquanto a prevalência observada em mulheres foi semelhante nas duas áreas (aproximadamente 17%)<sup>8</sup>. Os valores observados na região Sul do país, tanto em zonas urbanas quanto em rurais, foram os mais elevados do território nacional.

Investigações acerca do estado nutricional dos moradores de zonas rurais e seus determinantes são essenciais, uma vez que esses dados permitem a identificação de grupos prioritários e aspectos comportamentais passíveis de modificação. O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de obesidade geral, abdominal e a concomitância de ambos os desfechos em adultos residentes em uma zona rural, bem como avaliar fatores socioeconômicos e demográficos determinantes de sua ocorrência.

## MÉTODOS

O presente estudo faz parte de um inquérito maior intitulado “Avaliação de saúde de adultos residentes na zona rural do município de Pelotas – RS”, que investigou diversos aspectos de saúde nessa população. Pelotas é um município de médio porte localizado na região sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. A zona rural desse município conta com aproximadamente 22 mil habitantes (6,7% da população total), dividida em oito distritos e 50 setores censitários, de acordo com o Censo do IBGE de 2010<sup>4</sup>.

Trata-se de um estudo de base populacional de delineamento transversal, cuja amostra foi composta por adultos (convencionado pelo estudo em 18 anos ou mais) residentes na zona rural. Empregou-se uma amostragem em múltiplos estágios, com o objetivo de visitar 720 domicílios para abranger o tamanho amostral de 1.440 indivíduos. Foram sorteados 24 setores censitários, estipulados com base no número de domicílios permanentes em cada distrito<sup>4</sup>. Dentro de cada setor, por meio de imagens de satélite, foram identificados núcleos domiciliares, definidos como aglomerado de no mínimo cinco casas localizadas em um raio de 1 km a partir do centro do núcleo. A seleção das residências se iniciou pelo núcleo com maior número de domicílios e, caso o número de domicílios previsto não fosse alcançado nesse núcleo, seguia-se para o segundo maior núcleo e assim sucessivamente até que o número de 30 domicílios fosse alcançado em cada setor. Mais detalhes podem ser obtidos no artigo metodológico deste suplemento<sup>9</sup>.

A coleta dos dados foi realizada por entrevistadoras treinadas, por meio de *tablets* e do *software* REDCap (*Research Electronic Data Capture*). O questionário respondido pelos participantes continha informações referentes ao domicílio e aos indivíduos moradores do domicílio.

Para o presente estudo, foram utilizadas as seguintes variáveis antropométricas: índice de massa corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$ ) e circunferência de cintura (CC), aferidas por entrevistadoras previamente treinadas e padronizadas conforme as recomendações propostas pela OMS<sup>10</sup>. Para a aferição de peso e altura, foram utilizados, respectivamente, balança eletrônica com capacidade de 150 kg e precisão de 100 g e antropômetro adulto montável com valor máximo de 2,13 m e escala em 100 cm. A circunferência da cintura foi aferida diretamente sobre a pele na região mais estreita do corpo, entre o tórax e o quadril ou, em caso de não haver ponto mais estreito, no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, utilizando-se uma fita métrica inelástica com extensão de 1,5 m.

Inicialmente, foram considerados neste estudo os desfechos de obesidade geral, definida pelo  $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ , e abdominal, adotando o ponto de corte de circunferência de cintura maior ou igual a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres<sup>10</sup>. Adicionalmente, as informações de obesidade geral e abdominal foram levadas em consideração para a composição de um terceiro desfecho, utilizado para avaliar o risco metabólico. Essa variável, mencionada ao longo do texto como “concomitância dos desfechos”, foi categorizada da seguinte maneira: sem risco; apenas um fator de risco (presença de obesidade geral ou abdominal); e fatores agregados (presença de obesidade geral e abdominal).

Para a caracterização da amostra foram utilizadas as seguintes variáveis demográficas e socioeconômicas: idade (coletada em anos completos e agrupadas nas categorias 18 a 29, 30 a 44, 45 a 54, 55 a 64, e 65 anos ou mais); cor da pele (autorreferida e categorizada como branca e não branca); índice de bens (quintis); escolaridade (coletada em anos de estudo completos e categorizado como 0 a 4, 5 a 8, 9 a 11, e 12 anos ou mais) e situação conjugal [se mora ou não com companheiro(a)]. Com o objetivo de medir o efeito da vivência e do tipo de atividade ocupacional realizada na zona rural, duas variáveis foram consideradas: a) percentual de tempo de vida residido na zona rural, obtida por meio da pergunta “Há quanto tempo o(a) Sr.(a) mora na zona rural de Pelotas?”, e categorizada em < 50%, 50%–99% e 100%; e b) ocupação relacionada à atividade rural, mensurada pela pergunta “O(A) Sr.(a) realiza algum trabalho rural, como os relacionados à plantação, criação de animais, pesca, entre outros?”, e categorizada em sim ou não.

Para avaliar o nível socioeconômico, foi construída uma variável de índice de bens por análise de componentes principais, a qual incluiu 22 perguntas referentes aos itens que haviam na casa no momento da entrevista, entre eles: água encanada, aspirador de pó, máquina de lavar ou secar roupa e máquina de lavar louças, DVD, videocassete, geladeira, microondas, computador (*notebook* ou *netbook*), televisão, rádio, aparelho de ar condicionado, TV a cabo ou internet, automóvel ou motocicleta. Foram incluídos ainda o número de banheiros, o número de cômodos da casa utilizadas para dormir e a presença de empregado doméstico. Essa variável foi estratificada em quintis, variando do quintil mais pobre (1) ao mais rico (5).

Para verificar os determinantes de obesidade geral, abdominal ou a concomitância dos desfechos de obesidade, foi construído um modelo conceitual hierárquico, no qual as variáveis de idade, cor da pele, escolaridade e índice de bens foram incluídas no primeiro nível, seguido por situação conjugal no segundo e, por fim, no último nível, tempo de vida residido na zona rural e ocupação relacionada a atividades rurais. Todas as variáveis foram mantidas no modelo independente da sua significância estatística. Foram considerados associados ao desfecho as variáveis com valor de  $p < 0,05$ .

As análises estatísticas foram realizadas no programa Stata 14.0 (*Stata Corporation, College Station, USA*). O efeito de amostragem por conglomerados foi considerado em todas as análises, por meio do comando “*survey*” (*svy*) do referido programa. Ainda, as análises foram ponderadas pelo número de domicílios fixos amostrados relatados pelo IBGE<sup>4</sup> em cada distrito avaliado. Foram realizadas análises brutas e ajustadas por regressão de Poisson para os desfechos de obesidade geral e abdominal, obtendo-se estimativas de razão de prevalência (RP) para cada desfecho. Para avaliar a associação entre as variáveis de exposição e a concomitância dos desfechos de obesidade, foi realizada regressão logística multinomial. Para essa análise,

são apresentados os valores de razão de *odds* (RO) para as categorias (a) de apenas um fator de risco e (b) para fatores agregados, ambos comparados com a ausência de obesidade, que foi a categoria de referência. A significância estatística de cada variável foi avaliada por teste de heterogeneidade de Wald. Todas as análises foram estratificadas por sexo.

Para assegurar a qualidade da informação coletada, realizou-se treinamento e seleção das entrevistadoras, padronização da antropometria, repadronização aos 60 dias de campo e um estudo piloto em uma zona rural semelhante à amostrada. Além disso, após as entrevistas, aplicou-se em 9,7% dos entrevistados uma versão reduzida do questionário a fim de avaliar a concordância entre as respostas pelo teste Kappa. Utilizou-se a questão “O(A) Sr.(a) sabe ler e escrever?”, resultando em 76,3% de repetibilidade.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas (Parecer 1.363.979).

## RESULTADOS

Dos 1.697 indivíduos identificados, 1.519 responderam ao questionário. Desses, 29 indivíduos foram excluídos por impossibilidade de permanecerem na posição ereta, 16 por serem gestantes ou terem tido filho em um período inferior a seis meses e 10 por uso de prótese ou gesso ou terem membros amputados. Isso resultou em 1.464 indivíduos elegíveis para a antropometria, dos quais não foi possível se obter a medida de peso ou altura de 31, nem de circunferência da cintura de 35. Assim, os resultados apresentados referem-se a 1.433 indivíduos com medidas de peso e altura e 1.429 indivíduos com medidas de circunferência da cintura, correspondendo, respectivamente, a 84,4% e 84,2% da amostra inicial do inquérito. A amostra incluída no estudo caracterizou-se por ser na maior parte composta por pessoas do sexo feminino (51,2%), de pele branca (85,8%), com até oito anos de escolaridade (75,7%) e vivendo com companheiro (71,9%). A maioria (66,9%) residia na zona rural desde o nascimento e 34% realizavam algum tipo de atividade rural (Tabela 1). A idade média dos indivíduos incluídos no estudo foi de 47 (DP = 0,7) anos.

A média de IMC foi 27,7 (DP = 0,3) kg/m<sup>2</sup>. Do total, 29,5% apresentavam obesidade geral (25% dos homens e 33,9% das mulheres) e 37,8% foram classificados com obesidade abdominal (24,7% dos homens e 50,4% das mulheres). Em relação à concomitância dos desfechos, 15,8% (12,4% dos homens e 19% das mulheres) apresentaram apenas um fator de risco, enquanto 25,8% (18,6% dos homens e 32,6% das mulheres) apresentaram os fatores agregados (Tabela 1). Todos os desfechos foram mais prevalentes em mulheres ( $p < 0,001$ ).

Considerando a obesidade geral como desfecho (Tabela 2), o risco aumentou conforme o aumento da idade, tanto em homens ( $p = 0,027$ ) quanto em mulheres ( $p < 0,001$ ). Comparado à faixa etária mais jovem, aqueles com 65 anos ou mais apresentaram um risco aproximadamente duas vezes maior para obesidade geral em homens (RP = 2,1; IC95% 1,33–3,49) e mulheres (RP = 2,5; IC95% 1,9–3,2). Em relação ao índice de bens, entre os homens, os mais ricos apresentaram maior risco de serem obesos que os mais pobres (RP = 1,7; IC95% 1,0–2,9), porém, nas mulheres, essa associação não foi estatisticamente significativa. Realizar alguma atividade rural se mostrou um fator de proteção para obesidade em mulheres (RP = 0,6; IC95% 0,5–0,8). Cor da pele, escolaridade, situação conjugal e tempo de vida residido na zona rural não foram estatisticamente associados à obesidade geral em ambos os sexos no modelo ajustado.

Em relação à obesidade abdominal (Tabela 3), a idade também se mostrou associada em homens ( $p < 0,001$ ) e mulheres ( $p < 0,001$ ). Idosos apresentaram maior risco do que indivíduos mais jovens (RP = 4,4; IC95% 2,4–8,1 em homens e RP = 3,3; IC95% 2,3–4,7 em mulheres). Quanto à escolaridade, mulheres com 12 anos ou mais de estudo apresentaram menor risco de obesidade abdominal que mulheres com menor grau de instrução (RP = 0,4; IC95% 0,2–0,8). Homens mais ricos apresentaram maior risco de obesidade abdominal que homens mais pobres (RP = 1,8; IC95% 1,1–2,9). As variáveis escolaridade e renda não foram

**Tabela 1.** Distribuição da população estudada de acordo com as variáveis socioeconômicas e demográficas. Zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016. (n = 1.439)

Variável	Total (n = 1.439)	Homens (n = 702)	Mulheres (n = 737)
	%	%	%
Idade (anos)			p = 0,759 <sup>a</sup>
18–29	18,5	19,5	17,5
30–44	24,7	24,4	25,0
45–54	21,1	21,1	21,1
55–64	16,4	16,5	16,4
65 ou mais	19,1	18,4	19,8
Cor da pele			p = 0,764 <sup>a</sup>
Branco	85,8	85,3	85,8
Não branco	14,3	14,6	14,1
Escolaridade (anos)			p < 0,001 <sup>a</sup>
0–4	38,3	37,6	38,9
5–8	37,4	40,6	34,5
9–11	19,8	19,2	20,4
12 ou mais	4,3	12,5	6,0
Quintis de bens			p = 0,347 <sup>a</sup>
1 (pobres)	19,6	18,4	20,7
2	19,5	19,7	19,3
3	20,2	20,9	19,6
4	20,2	20,1	20,3
5 (ricos)	20,2	20,6	19,8
Mora com companheiro		p = 0,373 <sup>a</sup>	
Não	28,0	29,0	27,1
Sim	71,9	70,9	72,8
Percentual de tempo de vida residido na zona rural <sup>b</sup>			p = 0,228 <sup>a</sup>
< 50%	19,0	19,1	18,9
50%–99%	14,0	12,5	15,4
100%	66,9	68,3	65,6
Atividade rural <sup>c</sup>			p < 0,001 <sup>a</sup>
Não	65,1	55,9	73,9
Sim	34,8	44,0	26,0
Obesidade geral <sup>d</sup>			p < 0,001 <sup>a</sup>
Não	70,4	74,9	66,1
Sim	29,5	25,0	33,9
Obesidade abdominal <sup>e</sup>			p < 0,001 <sup>a</sup>
Não	62,1	75,2	49,5
Sim	37,8	24,7	50,4
Concomitância dos desfechos			p < 0,001 <sup>a</sup>
Sem risco	58,3	68,8	48,3
Um fator de risco	15,8	12,4	19,0
Fatores agregados	25,8	18,6	32,6

<sup>a</sup> Teste qui-quadrado de Pearson.

<sup>b</sup> Categorizado a partir da relação entre a questão “Há quanto tempo o(a) Sr.(a) mora na zona rural de Pelotas?” e a idade do participante.

<sup>c</sup> Categorizado a partir da questão: “O(A) Sr.(a) realiza algum trabalho rural, como os relacionados a plantação, criação de animais, pesca, entre outros?”.

<sup>d</sup> Não: índice de massa corporal (IMC) < 30 kg/m<sup>2</sup>; Sim: IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>.

<sup>e</sup> Não: circunferência da cintura (CC) ≤ 102 cm para homens e ≤ 88 cm para mulheres; Sim: CC > 102 cm para homens e > 88 cm para mulheres.

estatisticamente significantes em homens e mulheres, respectivamente. Entre os homens, realizar algum tipo de atividade rural, mostrou-se como um fator de proteção para obesidade abdominal (RP = 0,6; IC95% 0,5–0,8). Apesar de a mesma direção ser observada em mulheres, a associação não foi estatisticamente significativa. Em ambos os sexos, cor de pele, situação conjugal e o tempo de vida residido na zona rural não foram significativamente associados à obesidade abdominal no modelo ajustado.

Em relação à presença concomitante dos desfechos (Tabela 4), aqueles com 65 anos ou mais de idade, comparado com mais jovens, apresentaram 5,1 (IC95% 2,5–10,5) vezes mais chance de ter ambos fatores de risco entre os homens e 6,9 (IC95% 4,4–10,6) entre as mulheres. Em relação à escolaridade, o aumento dos anos de estudo sugere um efeito proteção para a presença dos fatores agregados em homens e mulheres, sendo significativo para o maior

**Tabela 2.** Análise bruta e ajustada entre obesidade geral e fatores demográficos e socioeconômicos, estratificado por sexo. Zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016. (n = 1.433)

Variável	Homens		Mulheres	
	RP <sub>bruta</sub> (IC95%)	RP <sub>ajust</sub> (IC95%)	RP <sub>bruta</sub> (IC95%)	RP <sub>ajust</sub> (IC95%)
1° nível				
Idade (anos)	p = 0,024 <sup>a</sup>	p = 0,027 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>
18–29	1	1	1	1
30–44	1,46 (0,86–2,45)	1,38 (0,80–2,38)	2,26 (1,63–3,13)	2,25 (1,68–3,00)
45–54	1,72 (1,13–2,60)	1,71 (1,09–2,68)	2,35 (1,75–3,16)	2,35 (1,75–3,16)
55–64	1,78 (1,08–2,94)	1,72 (0,97–3,06)	2,83 (2,10–3,82)	2,74 (2,03–3,72)
65 ou mais	2,10 (1,31–3,35)	2,16 (1,33–3,49)	2,56 (2,08–3,15)	2,51 (1,94–3,24)
Cor da pele	p = 0,950 <sup>a</sup>	p = 0,601 <sup>a</sup>	p = 0,489 <sup>a</sup>	p = 0,198 <sup>a</sup>
Branco	1	1	1	1
Não branco	1,01 (0,64–1,58)	1,12 (0,70–1,79)	1,09 (0,84–1,41)	1,19 (0,90–1,58)
Anos de estudo	p = 0,237 <sup>a</sup>	p = 0,233 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p = 0,168 <sup>a</sup>
0–4	1	1	1	1
5–8	1,14 (0,89–1,45)	1,23 (0,96–1,58)	0,83 (0,66–1,04)	0,94 (0,74–1,19)
9–11	0,75 (0,47–1,18)	0,91 (0,58–1,42)	0,69 (0,50–0,95)	0,95 (0,66–1,36)
12 ou mais	1,34 (0,63–2,85)	1,41 (0,59–3,35)	0,35 (0,14–0,85)	0,44 (0,19–1,05)
Quintil de bens	p = 0,373 <sup>a</sup>	p = 0,262 <sup>a</sup>	p = 0,022 <sup>a</sup>	p = 0,280 <sup>a</sup>
1 (pobres)	1	1	1	1
2	1,65 (0,86–3,17)	1,69 (0,90–3,17)	0,86 (0,56–1,32)	0,91 (0,59–1,41)
3	1,81 (0,99–3,32)	1,83 (1,02–3,28)	1,15 (0,83–1,60)	1,23 (0,87–1,73)
4	1,78 (1,01–3,16)	1,87 (1,09–3,18)	0,89 (0,63–1,25)	1,02 (0,72–1,45)
5 (ricos)	1,69 (0,97–2,94)	1,73 (1,01–2,96)	0,75 (0,54–1,03)	0,91 (0,64–1,30)
2° nível				
Mora com companheiro	p = 0,009 <sup>a</sup>	p = 0,453 <sup>a</sup>	p = 0,351 <sup>a</sup>	p = 0,532 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1
Sim	1,47 (1,10–1,96)	1,12 (0,81–1,57)	1,07 (0,91–1,27)	1,06 (0,87–1,28)
3° nível				
Percentual de tempo de vida residido na zona rural	p = 0,793 <sup>a</sup>	p = 0,724 <sup>a</sup>	p = 0,406 <sup>a</sup>	p = 0,453 <sup>a</sup>
< 50%	1	1	1	1
50%–99%	1,16 (0,67–2,00)	1,14 (0,68–1,91)	1,24 (0,89–1,73)	1,20 (0,87–1,65)
100%	1,14 (0,76–1,69)	1,16 (0,79–1,71)	1,12 (0,84–1,50)	1,17 (0,84–1,62)
Ocupação relacionada à atividade rural	p = 0,083 <sup>a</sup>	p = 0,105 <sup>a</sup>	p = 0,009 <sup>a</sup>	p = 0,002 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1
Sim	0,80 (0,63–1,03)	0,79 (0,60–1,05)	0,74 (0,59–0,92)	0,68 (0,54–0,86)

RP: razão de prevalência

<sup>a</sup> Teste de Wald.

tempo de estudo em mulheres (RO = 0,2; IC95% 0,05–0,7). Entretanto, um padrão diferente foi observado para homens, considerando apenas um fator de risco como desfecho. Pessoas com escolaridade de 5–8 anos tiveram aumento em 70% na chance (IC95% 1,1–2,7) de ter apenas um fator de risco em relação aos menos escolarizados. Quanto aos quintis de bens, homens mais ricos apresentaram 1,9 (IC95% 1,4–5,8) vezes mais chance de ter os fatores agregados que os mais pobres. Em mulheres, a variável não esteve associada a nenhuma categoria de desfecho avaliada. Em relação à realização de atividades rurais, observa-se sugestão de efeito protetor para as categorias de desfecho avaliadas em homens e mulheres, sendo estatisticamente significativa para a presença de um fator de risco (RO = 0,5; IC95% 0,3–0,7) em homens e para os fatores agregados (RO = 0,5; IC95% 0,3–0,8) em mulheres. Cor da pele, situação conjugal e tempo de moradia na zona rural não se mostraram estatisticamente associados à concomitância dos desfechos.

**Tabela 3.** Análise bruta e ajustada entre obesidade abdominal e fatores demográficos e socioeconômicos, estratificado por sexo. Zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016. (n = 1.429)

Variável	Homens		Mulheres	
	RP <sub>bruta</sub> (IC95%)	RP <sub>ajust</sub> (IC95%)	RP <sub>bruta</sub> (IC95%)	RP <sub>ajust</sub> (IC95%)
1° nível				
Idade (anos)	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>
18–29	1	1	1	1
30–44	1,80 (0,86–3,75)	1,68 (0,77–3,64)	2,25 (1,59–3,20)	2,19 (1,57–3,06)
45–54	2,51 (1,42–4,42)	2,39 (1,32–4,32)	2,85 (1,92–4,22)	2,77 (1,91–4,01)
55–64	3,54 (1,90–6,59)	3,30 (1,69–6,47)	3,08 (2,14–4,43)	2,90 (2,08–4,05)
65 ou mais	4,53 (2,55–8,04)	4,44 (2,44–8,10)	3,65 (2,47–5,38)	3,32 (2,33–4,72)
Cor da pele	p = 0,546 <sup>a</sup>	p = 0,988 <sup>a</sup>	p = 0,507 <sup>a</sup>	p = 0,085 <sup>a</sup>
Branco	1	1	1	1
Não branco	0,82 (0,43–1,57)	1,00 (0,52–1,92)	1,05 (0,89–1,24)	1,15 (0,97–1,36)
Anos de estudo	p = 0,011 <sup>a</sup>	p = 0,019 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p = 0,028 <sup>a</sup>
0–4	1	1	1	1
5–8	1,01 (0,79–1,30)	1,21 (0,96–1,58)	0,70 (0,56–0,88)	0,85 (0,70–1,04)
9–11	0,58 (0,36–0,91)	0,86 (0,58–1,42)	0,56 (0,41–0,75)	0,79 (0,62–1,01)
12 ou mais	0,77 (0,33–1,79)	0,78 (0,59–3,35)	0,34 (0,17–0,67)	0,42 (0,21–0,85)
Quintis de bens	p = 0,258 <sup>a</sup>	p = 0,161 <sup>a</sup>	p = 0,531 <sup>a</sup>	p = 0,720 <sup>a</sup>
1 (pobres)	1	1	1	1
2	1,12 (0,67–1,85)	1,19 (0,76–1,88)	0,85 (0,66–1,10)	0,90 (0,70–1,16)
3	1,33 (0,77–2,32)	1,42 (0,91–2,21)	0,94 (0,77–1,14)	1,07 (0,90–1,27)
4	1,53 (0,90–2,58)	1,67 (1,06–2,62)	0,82 (0,64–1,04)	1,00 (0,81–1,24)
5 (ricos)	1,61 (0,95–2,74)	1,80 (1,11–2,92)	0,79 (0,58–1,10)	1,05 (0,79–1,41)
2° nível				
Mora com companheiro	p = 0,013 <sup>a</sup>	p = 0,525 <sup>a</sup>	p = 0,771 <sup>a</sup>	p = 0,346 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1
Sim	1,66 (1,12–2,45)	1,14 (0,74–1,74)	1,02 (0,87–1,18)	1,07 (0,92–1,24)
3° nível				
Percentual de tempo de vida residido na zona rural	p = 0,317 <sup>a</sup>	p = 0,369 <sup>a</sup>	p = 0,013 <sup>a</sup>	p = 0,226 <sup>a</sup>
< 50%	1	1	1	1
50%–99%	1,39 (0,76–2,54)	1,30 (0,80–2,11)	1,21 (0,96–1,53)	1,07 (0,83–1,38)
100%	1,32 (0,91–1,92)	1,28 (0,88–1,86)	0,94 (0,76–1,15)	0,91 (0,73–1,14)
Atividade rural	p = 0,012 <sup>a</sup>	p = 0,007 <sup>a</sup>	p = 0,011 <sup>a</sup>	p = 0,053 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1
Sim	0,69 (0,53–0,91)	0,68 (0,52–0,89)	0,81 (0,69–0,94)	0,82 (0,67–1,00)

RP: razão de prevalência

<sup>a</sup> Teste de Wald.

**Tabela 4.** Análise bruta e ajustada entre fatores demográficos e socioeconômicos em relação à concomitância dos desfechos, estratificado por sexo. Zona rural de Pelotas, RS, Brasil, 2016. (n = 1.430)

Variável	Homens				Mulheres			
	Um fator de risco		Fatores agregados		Um fator de risco		Fatores agregados	
	RO <sub>bruta</sub> (IC95%)	RO <sub>ajust</sub> (IC95%)	RO <sub>bruta</sub> (IC95%)	RO <sub>ajust</sub> (IC95%)	RO <sub>bruta</sub> (IC95%)	RO <sub>ajust</sub> (IC95%)	RO <sub>bruta</sub> (IC95%)	RO <sub>ajust</sub> (IC95%)
1° nível								
Idade (anos)	p = 0,004 <sup>a</sup>	p = 0,004 <sup>a</sup>	p = 0,004 <sup>a</sup>	p = 0,004 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>
18–29	1	1	1	1	1	1	1	1
30–44	1,52 (0,74–3,12)	1,59 (0,74–3,42)	1,89 (0,79–4,47)	1,71 (0,67–4,33)	2,55 (1,23–5,28)	2,37 (1,15–4,85)	3,50 (2,23–5,49)	3,38 (2,26–5,06)
45–54	2,54 (1,12–5,75)	3,06 (1,22–7,67)	2,50 (1,23–5,10)	2,36 (1,11–5,01)	5,88 (2,40–14,39)	5,56 (2,19–14,15)	4,57 (2,83–7,36)	4,46 (2,76–7,19)
55–64	2,35 (0,84–6,53)	2,69 (0,86–8,34)	3,65 (1,65–8,07)	3,35 (1,32–8,49)	6,18 (2,86–13,35)	5,52 (2,83–10,76)	6,08 (3,86–9,57)	5,52 (3,43–8,89)
65 ou mais	3,49 (1,72–7,11)	4,72 (2,11–10,55)	5,12 (2,53–10,38)	5,16 (2,52–10,53)	12,63 (4,98–32,0)	9,91 (4,19–23,42)	7,79 (5,13–11,83)	6,91 (4,47–10,69)
Cor da pele	p = 0,934 <sup>a</sup>	p = 0,936 <sup>a</sup>	p = 0,934 <sup>a</sup>	p = 0,936 <sup>a</sup>	p = 0,727 <sup>a</sup>	p = 0,257 <sup>a</sup>	p = 0,727 <sup>a</sup>	p = 0,257 <sup>a</sup>
Branco	1	1	1	1	1	1	1	1
Não branco	0,93 (0,46–1,87)	1,12 (0,58–2,17)	0,86 (0,37–2,01)	1,07 (0,42–2,73)	1,12 (0,66–1,90)	1,42 (0,78–2,56)	1,15 (0,77–1,72)	1,44 (0,88–2,34)
Anos de estudo	p = 0,158 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>	p = 0,158 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p = 0,203 <sup>a</sup>	p < 0,001 <sup>a</sup>	p = 0,203 <sup>a</sup>
0–4	1	1	1	1	1	1	1	1
5–8	1,30 (0,82–2,08)	1,78 (1,14–2,79)	1,09 (0,77–1,54)	1,32 (0,87–1,99)	0,40 (0,22–0,71)	0,63 (0,35–1,14)	0,53 (0,32–0,86)	0,75 (0,44–1,26)
9–11	0,81 (0,38–1,75)	1,52 (0,59–3,91)	0,52 (0,27–0,98)	0,75 (0,39–1,43)	0,23 (0,09–0,57)	0,45 (0,18–1,09)	0,37 (0,22–0,64)	0,71 (0,39–1,28)
12 ou mais	2,31 (0,69–7,72)	3,55 (0,87–14,46)	0,85 (0,23–3,21)	0,83 (0,20–3,49)	0,22 (0,06–0,76)	0,29 (0,07–1,16)	0,13 (0,04–0,44)	0,20 (0,05–0,71)
Quintis de bens	p = 0,375 <sup>a</sup>	p = 0,043 <sup>a</sup>	p = 0,375 <sup>a</sup>	p = 0,043 <sup>a</sup>	p = 0,184 <sup>a</sup>	p = 0,194 <sup>a</sup>	p = 0,184 <sup>a</sup>	p = 0,194 <sup>a</sup>
1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1,02 (0,41–2,50)	1,03 (0,43–2,44)	1,73 (0,74–4,04)	1,90 (0,81–4,46)	0,68 (0,41–1,12)	0,73 (0,38–1,39)	0,72 (0,37–1,40)	0,80 (0,38–1,64)
3	1,30 (0,53–3,18)	1,38 (0,58–3,29)	2,06 (0,92–4,49)	2,25 (1,10–4,61)	0,55 (0,29–1,04)	0,78 (0,42–1,47)	1,05 (0,61–1,80)	1,30 (0,73–2,32)
4	0,98 (0,43–2,24)	0,99 (0,43–2,29)	2,42 (1,08–5,41)	2,84 (1,33–6,09)	0,70 (0,35–1,39)	1,18 (0,61–2,28)	0,68 (0,37–1,23)	0,99 (0,53–1,90)
5	1,17 (0,40–3,46)	1,01 (0,32–3,20)	2,37 (1,13–4,96)	1,90 (1,43–5,85)	0,65 (0,29–1,48)	1,25 (0,51–3,07)	0,58 (0,31–1,08)	0,96 (0,46–1,97)
2° nível								
Mora com companheiro	p = 0,025 <sup>a</sup>	p = 0,734 <sup>a</sup>	p = 0,025 <sup>a</sup>	p = 0,734 <sup>a</sup>	p = 0,562 <sup>a</sup>	p = 0,561 <sup>a</sup>	p = 0,562 <sup>a</sup>	p = 0,561 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1	1	1	1	1
Sim	1,62 (0,91–2,86)	1,22 (0,64–2,33)	1,94 (1,20–3,14)	1,21 (0,69–2,11)	0,87 (0,55–1,36)	0,99 (0,58–1,69)	1,11 (0,83–1,48)	1,16 (0,82–1,64)
3° nível								
Percentual de tempo de vida residido na zona rural	p = 0,440 <sup>a</sup>	p = 0,572 <sup>a</sup>	p = 0,440 <sup>a</sup>	p = 0,572 <sup>a</sup>	p = 0,020 <sup>a</sup>	p = 0,181 <sup>a</sup>	p = 0,020 <sup>a</sup>	p = 0,181 <sup>a</sup>
< 50%	1	1	1	1	1	1	1	1
50%–99%	1,75 (0,76–4,02)	1,95 (0,82–4,62)	1,33 (0,50–3,51)	1,25 (0,51–3,03)	1,52 (0,74–3,14)	1,08 (0,45–2,54)	1,62 (0,94–2,81)	1,42 (0,73–2,72)
100%	1,01 (0,57–1,77)	1,32 (0,75–2,32)	1,42 (0,82–2,44)	1,34 (0,77–2,33)	0,71 (0,43–1,17)	0,61 (0,34–1,11)	1,04 (0,64–1,69)	1,05 (0,58–1,89)
Atividade rural	p = 0,014 <sup>a</sup>	p = 0,011 <sup>a</sup>	p = 0,014 <sup>a</sup>	p = 0,011 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>	p = 0,021 <sup>a</sup>
Não	1	1	1	1	1	1	1	1
Sim	0,53 (0,34–0,81)	0,50 (0,31–0,79)	0,70 (0,48–1,02)	0,65 (0,42–1,02)	0,70 (0,50–0,97)	0,78 (0,47–1,29)	0,61 (0,43–0,85)	0,54 (0,35–0,84)

RO: razão de odds

<sup>a</sup> Teste de Wald.



## DISCUSSÃO

Os valores de prevalência encontrados neste estudo foram maiores do que aqueles apresentados para obesidade geral em estudos anteriores em zonas rurais brasileiras: 20,8% em Santa Rosa (RS), 15% em Cavunze (BH), e 5,5% a 6,8% na região do Vale do Jequitinhonha (MG)<sup>11-15</sup>. Em relação à prevalência de obesidade abdominal, valores mais baixos também foram reportados em zonas rurais do estado de Minas Gerais (11,6% a 26,7%)<sup>15,16</sup>.

As diferenças entre as prevalências observadas em nosso estudo e aqueles relatados na literatura podem ser atribuídas a fatores como o tempo decorrido desde a realização de cada estudo e também a diferenças culturais, demográficas e socioeconômicas observadas dentro da zona rural de origem do estudo e que pode influenciar no estilo de vida próprio da região. Porém, altas prevalências de obesidade para a região Sul do país já foram relatados pela POF 2008–2009<sup>8</sup>. Ainda, os resultados encontrados são condizentes com aqueles obtidos na Pesquisa Nacional em Saúde conduzida em 2013 no Brasil, que indicou altas prevalências de obesidade geral em zonas rurais em homens (14,2%) e mulheres (24,3%), no RS. Quanto à obesidade abdominal, as prevalências foram 24,6% e 54%<sup>17</sup>, respectivamente.

As prevalências observadas neste estudo assemelham-se àquelas descritas para a população adulta da zona urbana de Pelotas. Na população adulta, no ano de 2010, prevalências de 26,1% para obesidade geral e 30,0% para obesidade abdominal foram observadas<sup>18</sup>. Já em idosos, a prevalência de obesidade geral, no ano de 2014, foi de 29,9% e a de obesidade abdominal, 50,4%<sup>19</sup>. Ao compararmos à zona urbana, chama atenção a alta prevalência de obesidade abdominal em ambos os sexos, especialmente em mulheres, na zona rural de Pelotas. Neste estudo, metade das mulheres residentes na zona rural apresentava obesidade abdominal, enquanto na zona urbana, a prevalência reportada foi de 37,5%<sup>18</sup>. Isso sugere que uma importante parcela das mulheres da zona rural de Pelotas esteja em risco para outras DCNT, uma vez que o acúmulo na região abdominal está relacionado com o aumento do tecido adiposo nas vísceras e intimamente ligado a fatores de risco cardiovasculares<sup>20</sup>.

A associação positiva entre idade, obesidade geral, abdominal e a concomitância de ambas observada no presente estudo é consistente com outros estudos realizados em zonas rurais<sup>6,21</sup> e na zona urbana de Pelotas<sup>22</sup>. Sabe-se que a diminuição da taxa metabólica basal, bem como mudanças nos hábitos de vida, má alimentação, sedentarismo e a redistribuição do tecido adiposo subcutâneo são características que acompanham o processo natural de envelhecimento e podem representar fatores de risco para esta condição<sup>14,21</sup>. Cabe ressaltar, ainda, a possibilidade de as altas prevalências observadas estarem relacionadas com o envelhecimento dessa população, o que poderia ser também um reflexo da migração de indivíduos mais jovens para a zona urbana, condição já relatada em outra zona rural<sup>14</sup>. O padrão de obesidade em relação ao nível socioeconômico é diferente entre países de alta e baixa renda. Em países de alta renda, tem sido verificada uma associação negativa, ou seja, quanto maior o nível socioeconômico, menor a prevalência de obesidade, enquanto em países de baixa renda a associação é positiva<sup>23</sup>. Apesar de a classificação da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) ser amplamente utilizada em zonas urbanas, as características específicas de trabalho e renda em zonas rurais podem comprometer a classificação por meio desse instrumento. Em virtude disso, incluímos uma variável de posse de bens dos entrevistados, analisado como um *proxy* para o nível socioeconômico. Observou-se que, em homens, aqueles mais ricos apresentaram maiores riscos de obesidade geral e abdominal. Maiores chances da presença dos fatores agregados foram encontradas nesse grupo. Nossos achados foram condizentes com a literatura atual em zonas rurais<sup>20,24,25</sup> e em um inquérito nacional brasileiro<sup>8</sup>, corroborando os estágios iniciais da transição epidemiológica<sup>24</sup>.

Quanto à escolaridade, os achados sugerem que mulheres com maior escolaridade apresentam proteção em relação às obesidades geral e abdominal e aos fatores agregados. Essa associação foi demonstrada na análise bruta para obesidade geral considerada isoladamente, porém a associação foi perdida após o ajuste. Esses achados estão de acordo com a literatura, que relata menores prevalências de obesidade geral e abdominal em mulheres com maior

escolaridade. A literatura ainda relata o aumento da prevalência de obesidade abdominal com a progressão da renda e escolaridade em homens<sup>11,20</sup>. Apesar de essa associação não ter sido encontrada neste estudo, a análise de concomitância dos desfechos mostrou maiores chances para o risco dos fatores agregados entre os homens mais ricos. Esse padrão de associação já foi observado anteriormente em zonas urbanas brasileiras<sup>18</sup>.

A zona rural apresenta características relacionadas ao hábito de vida diferentes às da zona urbana, como maior consumo de produtos de agricultura familiar, maior gasto energético com deslocamento físico no trabalho e intenso trabalho manual, principalmente no período da safra, que podem influenciar o estado nutricional da população<sup>21,25</sup>. Por outro lado, a modernização e o desenvolvimento do campo<sup>26</sup>, fortemente ligados ao acesso a bens de serviço que reduzem a demanda do trabalho manual na realização de tarefas cotidianas, têm sido frequentemente sugeridos como importantes fatores contribuintes para o desequilíbrio do balanço energético corporal e já foram relacionados ao aumento da prevalência de obesidade geral<sup>13,26</sup>. Ter ocupação relacionada à atividade rural foi fator de proteção para obesidade geral em mulheres e para obesidade abdominal em homens. A ocupação em atividade rural também foi fator de proteção contra a presença de um fator de risco em homens e contra os fatores agregados, em mulheres, corroborando a plausibilidade de concentração de maior atividade física no domínio de trabalho nos homens e doméstico em mulheres, relatado anteriormente em zona rural brasileira<sup>27</sup>. Ainda, a literatura mostra associação entre o grau de ruralidade e menores valores de IMC na Índia e na China<sup>25,28</sup>. O presente estudo, entretanto, não demonstrou efeito com significância estatística no tempo de moradia rural nos desfechos avaliados. É possível que diferenças no tipo de colonização, nos hábitos alimentares e no grau de mecanização em relação à zona rural de Pelotas possam explicar essa diferença.

O estudo apresenta algumas limitações. A variável de ocupação relacionada à atividade rural, apesar de associada aos três desfechos, não necessariamente reflete uma relação causal, devido à natureza transversal do estudo. Além disso, as variáveis de tempo residido na zona rural e atividade rural foram questionadas aos participantes e não obtidas dos registros de produção rural e dos trabalhadores registrados. Entretanto, as associações entre ruralidade e obesidade observadas no presente estudo podem ser utilizadas como hipóteses e serem melhor exploradas em estudos futuros. No que se refere à antropometria, apesar de o IMC não distinguir a massa gorda da massa magra, seu uso complementado pela medida da circunferência da cintura pode oferecer uma forma mais acurada da avaliação do risco nutricional, diminuindo as limitações do uso do IMC isoladamente<sup>29</sup>.

Apesar das limitações, este estudo é o de maior número amostral realizado em zonas rurais brasileiras até o momento. A elevada taxa de resposta contribuiu para reforçar a validade interna do mesmo. Entretanto, deve-se ter cautela na generalização dos resultados para outras populações, uma vez que a zona rural estudada pode não representar a zona rural brasileira como um todo.

Em conclusão, nosso trabalho revela altas prevalências de obesidade geral, abdominal e a concomitância dos desfechos em uma zona rural do Sul do Brasil. De uma maneira geral, as associações observadas entre os fatores demográficos e socioeconômicos são semelhantes com os estudos conduzidos em zonas urbanas. A realização de atividades rurais, entretanto, mostrou-se como fator de proteção para os desfechos de obesidade. Trabalhos futuros são importantes para esclarecer o papel dessa variável na determinação de obesidade em zonas rurais brasileiras.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)

2. World Health Organization. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: WHO; 2014 [citado 13 fev 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
3. Misra A, Singhal N, Sivakumar B, Bhagat N, Jaiswal A, Khurana L. Nutrition transition in India: secular trends in dietary intake and their relationship to diet-related non-communicable diseases. *J Diabetes*. 2011;3(4):278-92. <https://doi.org/10.1111/j.1753-0407.2011.00139.x>
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>
5. Dias EC. Condições de vida, trabalho, saúde e doença dos trabalhadores rurais no Brasil. In: Pinheiro TMM, organizador. Saúde do trabalhador rural – RENAST. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006. p.1-27.
6. Witeck GA, Franz LBB, Busnello MB, Battisti IDE, De Marchi D, Berlezi EM, et al. Índices antropométricos e fatores de risco cardiovasculares entre mulheres residentes em uma área rural do estado do Rio Grande do Sul. *Scientia Med (Porto Alegre)*. 2010;20(4):282-8.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Um panorama da saúde no Brasil: acesso e utilização de serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde 2008. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad\\_panorama\\_saude\\_brasil.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnad_panorama_saude_brasil.pdf)
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45419.pdf>
9. Gonçalves H, Tomasi E, Tovo-Rodrigues L, Bielemann RM, Machado AKF, Ruivo ACO, et al. Estudo de base populacional na zona rural: metodologia e desafios. *Rev Saude Publica*. 2018;52 Supl 1:3s. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000270>
10. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation. Geneva: WHO; 2000. (Technical Report Series, 284).
11. Haab RS, Benvegnu LA, Fischer EV. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural de Santa Rosa. *RBMFC Rev Bras Med Fam Comum*. 2012 [citado 13 fev 2018];7(23):90-9. Disponível em: <https://www.rbmfrc.org.br/rbmfrc/article/view/237/475>
12. Mendes LL, Gazzinelli A, Velásquez-Meléndez G. Fatores associados à resistência à insulina em populações rurais. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2009;53(3):332-9. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000300006>
13. Oliveira EP, Souza MLA, Lima MDA. Prevalência de síndrome metabólica em uma área rural do semi-árido baiano. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006;50(3):456-65. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302006000300008>
14. Silva DA, Felisbino-Mendes MS, Pimenta AM, Gazzinelli A, Kac G, Velásquez-Meléndez G. Distúrbios metabólicos e adiposidade em uma população rural. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2008;52(3):489-98. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302008000300009>
15. Velásquez-Meléndez G, Gazzinelli A, Corrêa-Oliveira R, Pimenta AM, Kac G. Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. *Sao Paulo Med J*. 2007;125(3):155-62. <https://doi.org/10.1590/S1516-31802007000300006>
16. Pimenta AM, Gazzinelli A, Velásquez-Meléndez G. Prevalência da síndrome metabólica e seus fatores associados em área rural de Minas Gerais (MG, Brasil). *Cienc Saude Coletiva*. 2011;16(7):3297-306. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800029>
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013 (PNS): percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil: Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE; MS; 2014 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>
18. Linhares RS, Horta BL, Gigante DP, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica*. 2012;28(3):438-47. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300004>
19. Costa CS, Schneider BC, Cesar JA. Obesidade geral e abdominal em idosos do Sul do Brasil: resultados do estudo COMO VAI? *Cienc Saude Coletiva*. 2016;21(11):3585-96. <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.02492016>

20. Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Batista Filho M, Coelho PC, Sequeira LAS, et al. Prevalência e fatores associados à obesidade abdominal em indivíduos na faixa etária de 25 a 59 anos do Estado de Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2013;29(2):313-24. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200018>
21. Pinho CPS, Diniz AS, Arruda IKG, Lira PIC, Sequeira LAS, Gonçalves FCLSP, et al. Excesso de peso em adultos do Estado de Pernambuco, Brasil: magnitude e fatores associados *Cad Saude Publica*. 2011;27(12):2340-50. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011001200006>
22. Lima NP, Horta BL, Motta JVS, Valença MS, Oliveira V, Santos TV, et al. Evolução do excesso de peso e obesidade até a idade adulta, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1982-2012. *Cad Saude Publica*. 2015;31(9):2017-25. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00173814>
23. McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev*. 2007;29:29-48. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxm001>
24. Kinra S, Bowen LJ, Lyngdoh T, Prabhakaran D, Reddy KS, Ramakrishnan L, et al. Sociodemographic patterning of non-communicable disease risk factors in rural India: a cross sectional study. *BMJ*. 2010;341:c4974. <https://doi.org/10.1136/bmj.c4974>
25. Little M, Humphries S, Patel K, Dewey C. Factors associated with BMI, underweight, overweight, and obesity among adults in a population of rural south India: a cross-sectional study. *BMC Obes*. 2016;3:12. <https://doi.org/10.1186/s40608-016-0091-7>
26. Martins JS. O futuro da sociologia rural e sua contribuição para a qualidade de vida rural. *Estud Av*. 2001;15(43):31-6. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142001000300004>
27. Bicalho PG, Hallal PC, Gazzinelli A, Knuth AG, Velásquez-Meléndez G. Adult physical activity levels and associated factors in rural communities of Minas Gerais State, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2010;44(5):884-93. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010005000023>
28. Tian X, Zhao G, Li Y, Wang L, Shi Y. Overweight and obesity difference of Chinese population between different urbanization levels. *J Rural Health*. 2014;30(1):101-12. <https://doi.org/10.1111/jrh.12041>
29. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016. 4.ed. São Paulo: ABESO; 2016 [citado 13 fev 2018]. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>

---

**Financiamento:** Programa de Excelência Acadêmica da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES/PROEX – Processo 23038.002445/2015-97, número do auxílio 1012/2015).

**Contribuição dos Autores:** Concepção, planejamento, análise, interpretação e redação da primeira versão do manuscrito: TMS, CLM, LTR. Interpretação, redação e revisão crítica do manuscrito: CLM, JSV, LTR. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e assumem responsabilidade pública pelo seu conteúdo.

**Conflito de Interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.