

Jaqueline Teixeira Teles Gonçalves¹
Kássia Héllen Vieira²
Camila Teles Gonçalves³
Maria Cristina Seixas²
Renata Ferreira Santana⁴
Michelle Aparecida Ribeiro Borges¹
Karina Andrade de Prince⁵

¹Departamento de Medicina, Universidade Estadual de Montes Claros, Brasil.

²Faculdade de Saúde e Humanidades Ibituruna, Brasil.

³Programa de Residência Médica em Dermatologia, Hospital Federal de Bonsucesso, Brasil.

⁴Programa de Pós-graduação Engenharia e Ciências de Alimentos, Universidade Estadual do Sudeste da Bahia, Brasil.

⁵Programa de Pós-graduação em Biociências e Biotecnologia Aplicadas à Farmácia, Universidade Estadual de São Paulo, Brasil.

✉ **Kássia Héllen Vieira**

R. Istambul, 30, apt. 403, Ibituruna, Montes Claros, Minas Gerais
CEP: 39401-311

📧 nutricionistakassiahellen@gmail.com

RESUMO

Introdução: Os números relacionados à presença de obesidade são crescentes tanto no Brasil, quanto no mundo. **Objetivo:** Descrever o perfil sociodemográfico, internações e óbitos por obesidade nas regiões do Brasil. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo investigativo, observacional, retrospectivo, de delineamento quantitativo. A coleta de dados, referente ao período de 2008 a 2018, foi realizada no sistema de informação hospitalar do SUS (SIH/SUS), disponibilizado pelo departamento de informática do SUS (DATASUS). **Resultados:** Em relação ao número de internações e taxa de mortalidade por obesidade, de acordo com o sexo no período pesquisado, houve um predomínio no sexo feminino (N= 91889) em relação ao masculino (N= 13568), entretanto ao analisar a taxa de mortalidade percebeu-se que apesar do número de internações nos homens ter sido menor, a taxa de mortalidade foi maior do que nas mulheres respectivamente (0,52 e 0,17). A maior taxa de prevalência de pacientes internados por obesidade foi na região Sul (N= 169,65) e o menor número ocorreu na região Norte (N= 6,11). Em relação à taxa de mortalidade, a maior foi na região Norte (0,53%) e a menor na região Sul (0,2%). **Conclusão:** O índice de internações por obesidade durante o período analisado apresentou um aumento considerável na maioria das regiões, sendo que a taxa de mortalidade foi maior nas regiões Norte e Nordeste. Além disso, notou-se que o sexo feminino concentra os maiores números de internações, que ocorreram com maior frequência no caráter eletivo do sistema de saúde privado.

Palavras-chave: Hospitalização; Mortalidade; Obesidade; Peso Corporal; Saúde Pública.

ABSTRACT

Introduction: The numbers related to the presence of obesity are increasing both in Brazil and worldwide. **Objective:** To describe the sociodemographic profile, hospitalizations and deaths due to obesity in the regions of Brazil. **Material and Methods:** This is an investigative, observational, retrospective, quantitative study. Data collection, referring to the period from 2008 to 2018, was performed in the SUS hospital information system (SIH/SUS), made available by the computer department of SUS (DATASUS). **Results:** In relation to the number of hospitalizations and mortality rate for obesity, according to sex in the research period, there was a predominance in females (N= 91889) compared to males (N= 13568), however, when analyzing the mortality rate it was noticed that although the number of hospitalizations in men was lower the mortality rate was higher than in women respectively (0.52 and 0.17). The highest prevalence rate of patients hospitalized for obesity was in the South region (N= 169.65) and the lowest number occurred in the North region (N= 6.11). Regarding the mortality rate, the highest was in the Northern region (0.53%) and the lowest in the Southern region rate (0.2%). **Conclusion:** The rate of hospitalizations for obesity during the analyzed period showed a considerable increase in most regions, and the mortality rate was higher in the northern and northeastern regions. Moreover, it was noted that the female gender concentrated the largest numbers of hospitalizations, which occurred more frequently in the elective character of the private health system.

Key-words: Hospitalization; Mortality; Obesity; Body Weight; Public Health.

Submetido: 01/03/2023

Aceito: 01/05/2023



INTRODUÇÃO

A obesidade e suas comorbidades têm apresentado uma prevalência crescente tanto no Brasil quanto no mundo e tem sido considerada uma epidemia em escala global, configurando assim, um dos maiores desafios da saúde pública do século XXI.^{1,2}

A obesidade apresenta etiologia multifatorial e complexa e está associada ao desenvolvimento de outras condições clínicas patológicas como diabetes mellitus, hipertensão arterial e outras doenças cardiovasculares.³ Fatores nutricionais, genéticos, metabólicos, psicossociais e culturais estão relacionados com o crescimento desordenado da obesidade, contribuindo para a redução da expectativa de vida em até 20%.⁴⁻⁵

O impacto do excesso de gordura corporal, além de afetar a saúde e a longevidade, também afeta negativamente a qualidade de vida dos indivíduos, visto que eleva as probabilidades de morte bem como repercute de maneira danosa contribuindo para a dificuldade de interação social, redução da autoestima, aumento do estresse, depressão, além de afetar a produtividade no trabalho.⁶

Além dos impactos à saúde, a obesidade traz grandes implicações para a sociedade, quanto para os sistemas de saúde. Geralmente, esta condição clínica está associada ao surgimento de outras patologias e, conseqüentemente, há grandes repercussões econômicas. Os gastos aumentam significativamente à medida que suas complicações surgem, fazendo-se necessário que os gestores tomem decisões de prevenção, orientações e, principalmente, intervenções preventivas para o tratamento desses indivíduos.⁷

Os gastos com obesidade no Brasil são elevados. Em 2003, foram realizadas 1.778 cirurgias para tentar reverter o quadro de obesidade no país, o que gerou um custo de, no mínimo, 5,7 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2016, este número se superou, aumentando para 8.796 cirurgias, totalizando um custo de cerca de 56.2 milhões de reais para o país, com a tendência em aumentar o número de cirurgias e gastos, caso a população não mude seu estilo de vida e hábitos alimentares.⁸

Nesse sentido, é oportuno discutirmos esse tema, contribuindo para os estudos sobre obesidade e suas conseqüências para a qualidade de vida das pessoas. Além de contribuir para suprir a lacuna de pesquisas com objetivo de orientar a população sobre a importância da qualidade de vida além do perfil estético, incluindo a saúde integral e longevidade; refletindo assim em redução de complicações, gastos com doenças associadas e mortalidade. Diante deste contexto, este estudo objetivou descrever o perfil sociodemográfico, internações e óbitos por obesidade nas regiões do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, de caráter descritivo e quantitativo. Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS),⁹ no endereço eletrônico <http://www.datasus.gov.br>, referentes à taxa de internações por obesidade ocorridas no Brasil no período de janeiro 2008 a dezembro de 2018.

As variáveis avaliadas foram: número de internações de acordo com as regiões do Brasil, prevalência e taxa de mortalidade de acordo com sexo, faixa etária e região, dados sociodemográficos (sexo, faixa etária, cor/raça) e clínicos (caráter de atendimento eletivo ou de urgência; regime de atendimento público ou privado; gastos por internação). A coleta de dados ocorreu nos meses de abril e maio de 2019.

A partir das informações obtidas, realizou-se uma análise descritiva das variáveis (frequência absoluta e relativa e medidas de tendência central, como a média), bem como o cálculo de prevalência das taxas de internações e mortalidade por obesidade. A análise descritiva e a elaboração de gráficos e tabelas foram feitas com auxílio do programa *Microsoft Excel*®, versão 2016.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, este estudo não careceu de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CEP/CONEP).

RESULTADOS

De acordo com os dados analisados sobre o índice de internações e mortalidade por obesidade durante o período de 2008 a 2018, verificou-se que o número de internações por obesidade de acordo com as regiões do Brasil foi de 14.953, com maior frequência na região Sul com 8.506 internações e a menor foi na região Centro-Oeste com 72. Com relação às internações, observou-se uma progressão ascendente em todas as regiões com exceção da Centro-Oeste (Figura 1).

A maior taxa de prevalência de pacientes internados por obesidade na amostra estudada foi na região Sul (N= 169,65) e o menor número ocorreu na região Norte (N= 6,11). Em relação à taxa de mortalidade, a maior foi na região Norte (0,53%) e a menor na região Sul (0,2%) (Figura 2). As médias de prevalência de internações por obesidade e taxa de mortalidade no Brasil no período analisado foram, respectivamente, de 14,9 por 100 mil habitantes e 0,21%.

Os dados sociodemográficos dos pacientes avaliados quanto à idade, sexo, raça, regime e caráter do atendimento, média de permanência e gastos com as internações encontram-se descritos na Tabela 1.

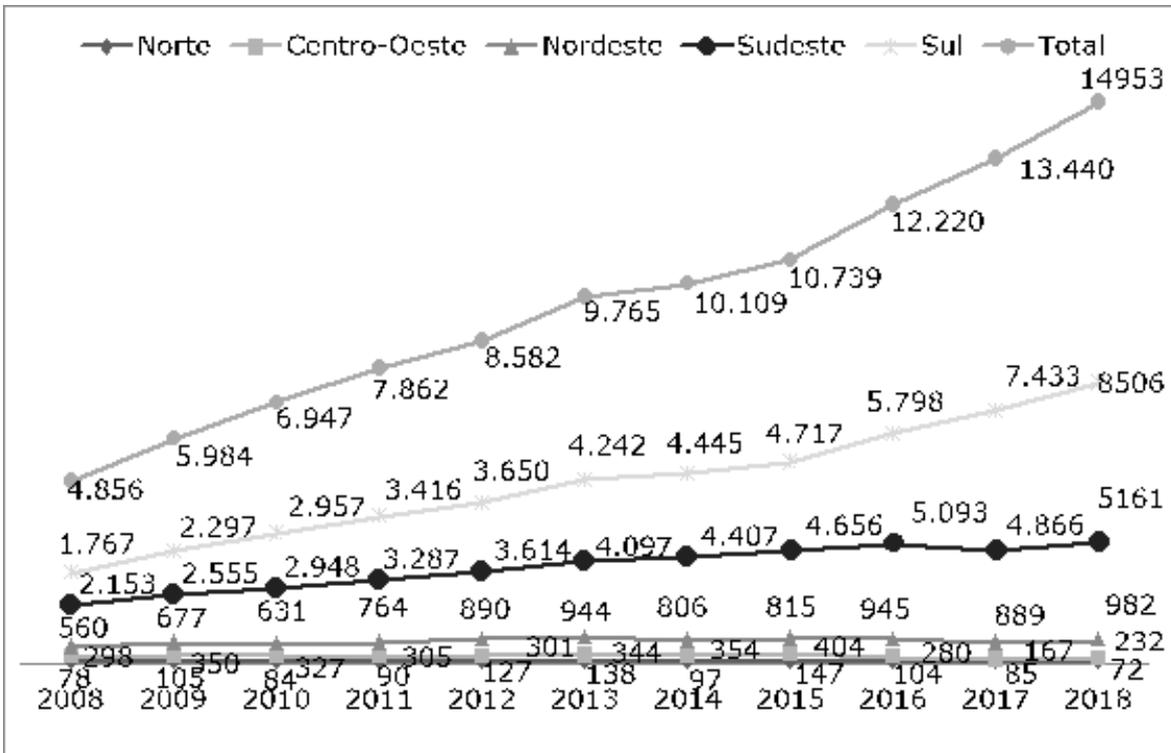


Figura 1: Número de internações por obesidade de acordo com as regiões do Brasil, 2008-2018.

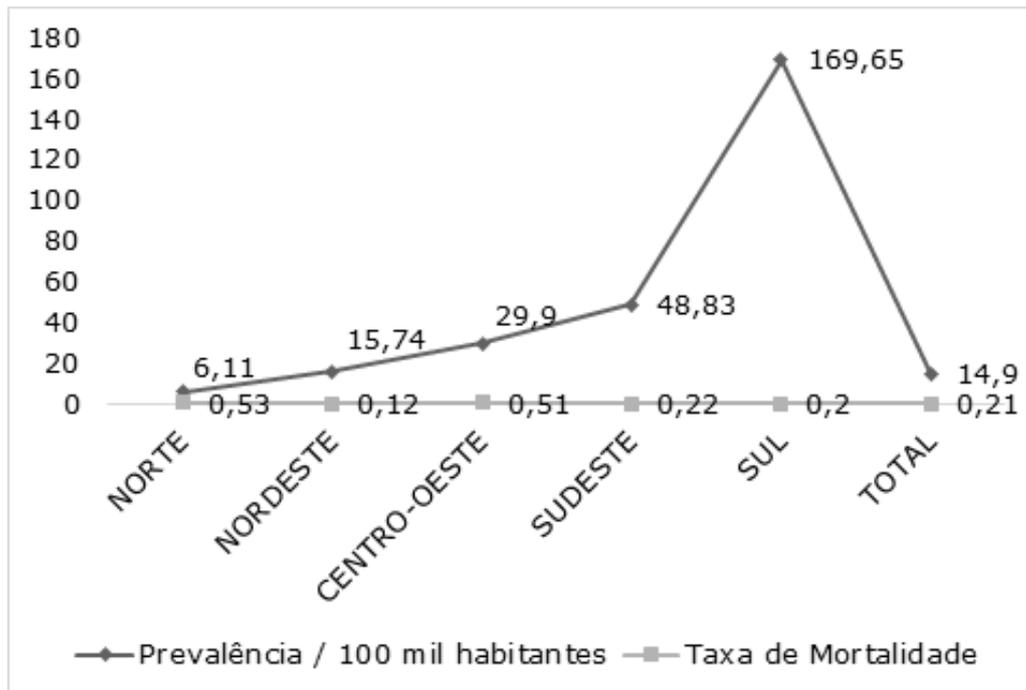


Figura 2: Prevalência de internações e taxa de mortalidade por obesidade, de acordo com as regiões do Brasil, 2008 a 2018.

Tabela 1: Dados sociodemográficos e clínicos dos pacientes internados por obesidade nas diferentes regiões do Brasil, 2008 a 2018.

	Regiões do Brasil				
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Sexo					
Feminino	931	7582	3045	37440	42891
	196	1321	317	5397	6337
Faixa etária					
0-9	0	07	04	19	02
10-19	10	66	15	344	615
20-29	171	1464	503	5757	9514
30-39	396	3357	1191	14642	16951
40-49	348	2315	1027	12470	13201
50-59	166	1416	501	7579	7355
60-69	33	258	112	1908	1533
70-79	02	18	05	108	54
≥80	01	02	03	10	03
Cor/Raça					
Branca	127	696	724	24938	38854
Preta	32	474	14	2155	1503
Parda	743	3603	1241	9925	3787
Amarela	16	337	15	102	165
Indígena	00	04	00	05	15
Ignorado	210	3789	1368	5712	4904
Caráter					
Eletivo	946	7326	2872	37977	44177
Urgência	181	1577	490	4860	5051
Regime					
Público	770	4727	1358	11183	5208
Privado	71	1255	127	15772	21491
Ignorado	516	3152	957	16112	22760
Gastos					
Público	3.266.270,33	18.941.135,49	3.313.684,83	32.802.617,32	20.896.254,56
Privado	187.494,37	5.479.122,47	3.792.434,50	70.835.388,39	119.058.185,91
Ignorado	1.028.571,23	12.429.180,05	1.284.745,34	73.496.810,32	133.496.168,54

Os pacientes eram, em sua maioria, do sexo feminino (87,13%), entre a faixa etária de 30 a 39 anos (34,43%), brancos (61,95%), internados em caráter de urgência (88,47%), em regime ignorado (41,24%), com média de permanência maior no regime público (11,4 dias). Com relação ao gasto público pode-se observar que o setor privado é responsável por maior parte dos gastos. O total gasto com internações por obesidade no período estudado (2008 a 2018) foi de 5,54 milhões de reais. Cerca de 55,5% desse valor era proveniente do setor privado e somente 0,8% pelo setor público, sendo que 43,7% foram ignorados. Os demais dados encontram-se na Tabela 1.

Em relação ao número de internações e taxa de mortalidade por obesidade, de acordo com o sexo

no período pesquisado, houve um predomínio no sexo feminino (N= 91889) em relação ao masculino (N= 13568), entretanto ao analisar a taxa de mortalidade percebeu-se que apesar do número de internações nos homens ter sido menor, a taxa de mortalidade foi maior do que nas mulheres respectivamente (0,52 e 0,17) (Figura 3).

No que se refere ao número de internações por obesidade, de acordo com as faixas etária, houve um predomínio na faixa etária de 30 a 39 anos seguida de 40 a 49 anos. Já nos indivíduos mais longevos (acima de 80 anos) o número de internações foi baixo (N= 19), mas a taxa de mortalidade foi elevada (10,53) (Figura 4).

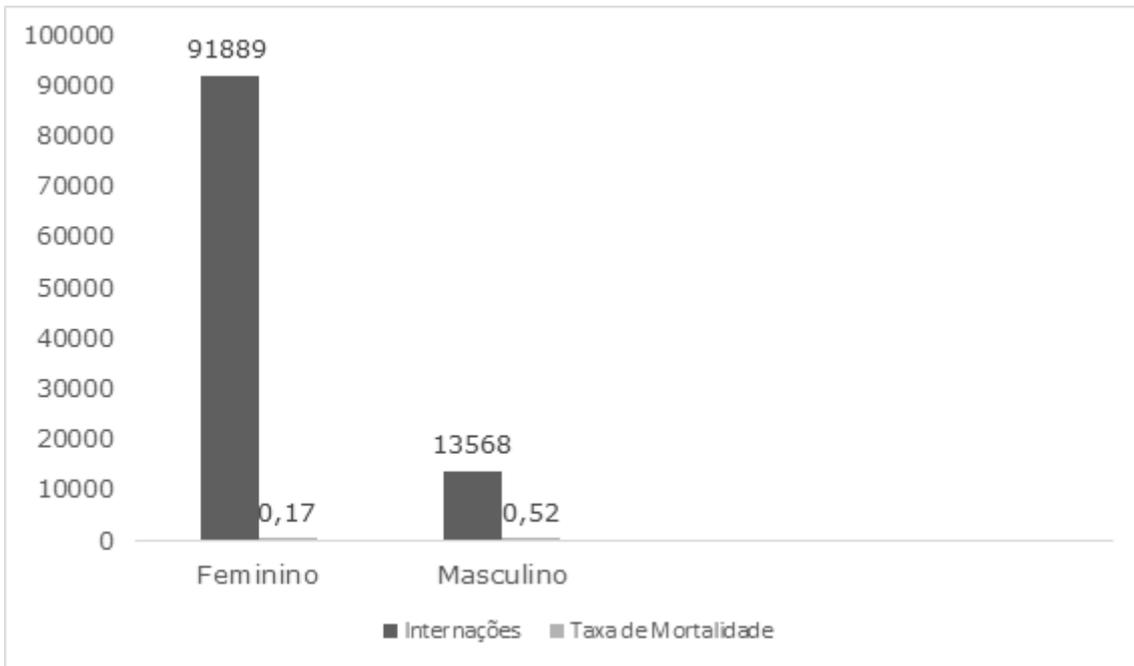


Figura 3: Número de internações e taxa de mortalidade por obesidade, de acordo com o sexo. Brasil, 2008 a 2018.

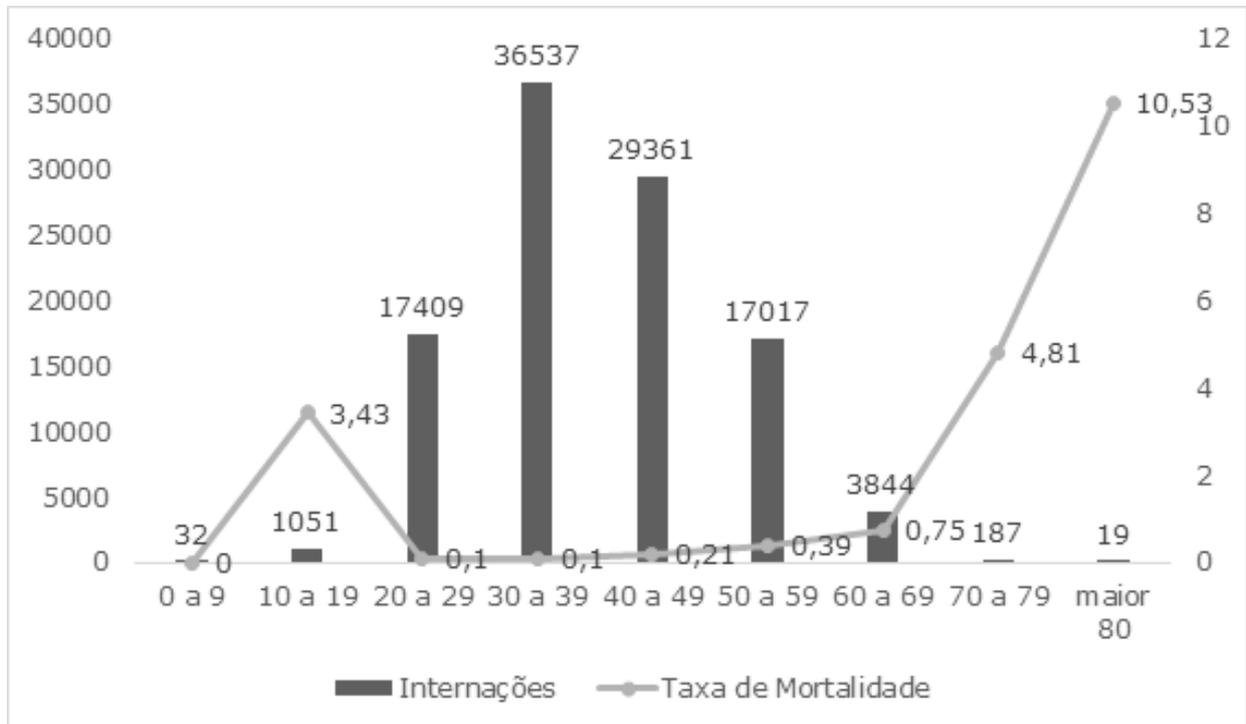


Figura 4: Número de internações e taxa de mortalidade por obesidade, de acordo com as faixas etárias. Brasil, 2008 a 2018.

DISCUSSÃO

A tendência temporal de internações por obesidade foi ascendente na maioria das regiões do Brasil, exceto na região Norte que decresceu entre

2015 e 2018. Esse fato está associado ao aumento da prevalência de obesidade, nas últimas décadas, no país.¹⁰⁻¹¹ Essa condição clínica é fator de risco para aparecimento de diversas doenças crônicas como diabetes mellitus, a hipertensão arterial e alguns tipos

de câncer, como o colorretal, corroborando assim, com o aumento do número de internações devido a essas outras complicações associadas à obesidade.¹²

Além disso, a cirurgia bariátrica tem sido indicada de forma crescente no Brasil, sendo considerada um método eficaz no tratamento da obesidade de suas complicações como diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica.^{6,13-15} O Brasil ocupa o segundo lugar de realização de cirurgias bariátricas, situando-se atrás somente dos Estados Unidos. O crescimento do número de realizações desse procedimento no país foi de 300%, de 2004 para 2014, sendo também realizado no sistema público de saúde, contribuindo assim para o aumento de internações relacionadas à obesidade.¹⁶

As regiões Sul e Sudeste foram as regiões com maior índice de internações por obesidade. Um estudo realizado por Canella, Novaes e Levy¹⁷ observou que a maior frequência de pessoas obesas foi nessas mesmas regiões, moradores da área urbana e com renda média a alta, fator que deve ser considerado para a ocorrência do maior percentual de internações por obesidade nas regiões destacadas. Em estudo realizado por Kelles, Machado e Barreto¹⁸, entre 2001 e 2010, as regiões que mais realizaram a cirurgia bariátrica pelo sistema público de saúde foram a Sudeste (N= 10.268) e Sul (N= 9.734). Já no estudo de Carvalho e Rosa⁸, as regiões supracitadas também foram as que tiveram maior índice de execução de cirurgia bariátrica no sistema público no período de 2010 a 2016, sendo a região Sul com dados mais elevados (N= 24.208) em relação ao Sudeste (N= 16.918). Diante deste fato, pode-se inferir que a realização deste procedimento pode ter influenciado no maior número de internações por obesidade nessas mesmas regiões no presente estudo.

Em relação à taxa de mortalidade por região, neste estudo, apesar da taxa de prevalência de internações por obesidade a cada 100 mil habitantes ter sido menor na região Norte, foi a região que apresentou maior taxa de mortalidade. Esse fato pode ser explicado por ser a região com pessoas obesas de menor poder aquisitivo, além da localização demográfica e fragilidade no sistema de saúde e saneamento básico.¹⁷

Neste estudo observou-se que o número de internações em pacientes do sexo feminino é quase sete vezes maior que os do sexo masculino. Este dado corrobora com a literatura, já que a prevalência de obesidade em mulheres é superior do que nos homens.^{12,19-20} Apesar das mulheres cuidarem mais da saúde do que os homens, fatores hormonais, emocionais, paridade, envelhecimento, menopausa, baixa escolaridade, poder aquisitivo, mudanças no estilo de vida, diminuição da atividade física e aumento do consumo de alimentos altamente calóricos são apontados como os principais no desenvolvimento de obesidade no sexo feminino.²¹⁻²⁴ É importante ressaltar que, principalmente, as mulheres se sentem pressionadas pela mídia e sociedade para ter um corpo padrão mais magro e são influenciadas a

fazerem dietas restritivas para perda de peso rápido.²⁵ No entanto, restrições alimentares a longo prazo trazem consequências à saúde, como o desenvolvimento do comer compulsivo, e a maioria das pessoas que fazem uma dieta restritiva recuperam além do peso perdido.^{25,26} O percentual de indivíduos que retornam ao peso inicial que tinha antes de uma estratégia alimentar restritiva pode alcançar 95%.²⁶

Com relação às internações segundo faixa etária, este estudo, demonstrou uma maior frequência entre 30 e 39 anos, seguido da faixa etária dos 40 a 49 anos. Estudos que analisaram a prevalência de obesidade na população também demonstraram maior prevalência na faixa etária de 30 a 39 anos.²⁷ No entanto, outros estudos, encontraram maior prevalência de obesidade entre o 40 e 49 anos.^{28,29} Estudos apontam que com o avançar da idade da vida adulta, aumenta-se os índices de obesidade. Tal fato pode estar associado com próprio processo de envelhecimento, no qual ocorre naturalmente redução da produção hormonal e do metabolismo, o que contribui para a deposição de gordura corporal. Além disso, nessa fase da vida, geralmente os indivíduos adquiriram uma certa estabilidade na rotina e no trabalho, o que pode contribuir para diminuição da prática de atividade física, que corrobora para o aumento de peso.²⁴

Observou-se que, neste estudo, com relação à raça, houve maior predomínio de indivíduos de cor branca na região Sul, isso é devido a colonização por europeus nesta região.³⁰ Na região Sudeste, observou-se predomínio da cor branca seguida da cor parda, podendo ser explicado pelo processo de miscigenação, pois nessa região vários tipos de colonizadores e imigrantes se concentraram, devido à capacidade de expansão comercial.³⁰

Quanto ao caráter de atendimento, a maioria das internações foram de caráter eletivo, indicando, portanto, que os indivíduos estão mais conscientes dos efeitos da obesidade e cuidados com a saúde, procurando atendimento e assistência à saúde antes de ocorrer maiores complicações e agravos.

Notou-se ainda que a maioria das internações ocorreu pelo regime privado nas regiões Sul e Sudeste, estando associado, segundo demonstrou estudo realizado por Canella, Novaes e Levy¹⁷, ao melhor poder aquisitivo da população dessas regiões, além de grande parte está associada à algum plano de saúde. No presente estudo, observou-se que a maior parte dos atendimentos na região Nordeste ocorreu pelo regime público, corroborando com dados da literatura, evidenciam que as regiões Norte e Nordeste são as regiões com renda inferior às outras, contribuindo assim para que a maior parte dos atendimentos sejam pelo regime público.¹⁷

No que tange aos dados coletados neste estudo referentes ao regime de atendimento, grande parte dos dados foram ignorados, podendo interferir nos resultados

mais fidedignos deste trabalho, sendo, portanto, uma das limitações deste estudo.

Com relação ao gasto público observa-se que o setor privado é responsável por maior parte dos gastos, no entanto 43,7% destes dados foram ignorados. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 53% dos gastos nacionais com saúde se referem ao gasto das famílias, enquanto o setor público arca com 46% do gasto total no país.³¹ Achados da literatura nacional e internacional apontam que a obesidade está relacionada aos maiores gastos das pessoas em saúde e, uma vez que esta impacta financeiramente sobre o SUS, por apresentar uma velocidade de crescimento no país e, pode também resultar em maiores gastos em saúde para as famílias, principalmente de indivíduos obesos.^{32,33}

Destaca-se que estudos que avaliam a influência da obesidade sobre o gasto privado são escassos, sendo mais frequentes aqueles que avaliam o seu custo para o sistema de saúde. No entanto trabalhos disponíveis corroboram com os achados deste estudo.^{32,33}

Apesar do número de internações por obesidade ter sido maior no sexo feminino, a taxa de mortalidade foi maior nos homens. Dados da literatura demonstram que as mulheres possuem maior expectativa de vida e que os homens não demonstram tanto interesse em cuidar da saúde, ao contrário das mulheres.^{34,35} Tal fato pode explicar o maior índice de mortalidade no público masculino.

A prática do autocuidado e da prevenção não é comum para o público masculino, normalmente os homens não consideram relevante para o seu bem-estar e tal prática, para eles, não condiz com o seu papel na sociedade de um ser forte e invulnerável, além de líder familiar e provedor. Além disso, para esse público, a procura por atendimento à saúde, geralmente está relacionada à insegurança e fraqueza. Por isso, a maioria somente procura os serviços de saúde quando estão em condições crônicas e mais graves de saúde, elevando assim as chances de óbito.³⁶

De acordo com o índice de óbitos por faixa etária, a que apresentou maior índice nos indivíduos com idade maior de 80 anos, isso deve-se à perda da funcionalidade e maior fragilidade decorrentes do próprio envelhecimento.^{37,38}

Uma possível limitação é a qualidade dos sistemas de notificação brasileiro. A qualidade das informações geradas pelo Sistema de Informações Hospitalares tem melhorado nas últimas décadas, porém ainda está longe do ideal devido o mal preenchimentos das Autorizações de Internação Hospitalares.

CONCLUSÃO

O índice de internações por obesidade durante o período analisado apresentou um aumento considerável na maioria das regiões, sendo que a taxa de mortalidade

foi maior nas regiões norte e nordeste. Além disso, notou-se que o sexo feminino e a faixa etária de 30 a 39 anos concentram os maiores números de internações, que ocorreram com maior frequência no caráter eletivo do sistema de saúde privado. Dessa forma, um maior investimento em estratégias de intervenção e prevenção que visem a redução do índice de obesidade faz-se necessário, uma vez que contribuiria para redução expressiva das internações por essa condição clínica e dos gastos para o sistema público e privado de saúde e melhoria da qualidade vida e saúde da população brasileira.

CONFLITO DE INTERESSES

Não existem conflitos de interesses por parte dos autores.

REFERÊNCIAS

1. Geloneze B. Tratamento farmacológico da obesidade: passado, presente e futuro. *HU Rev.* 2018; 44(2):261-8. doi: 10.34019/1982-8047.2018.v44.13989
2. World Health Organization. Obesity and overweight: fact sheet n° 311 [Internet]. [citado 2023 maio 1]. Updated 2016. Acesso em: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
3. Ezequiel DGA, Costa MB, Pinheiro HS. Obesidade: da fisiopatologia ao tratamento. *HU Rev.* 2018; 44(1):5.
4. Oliveira LSF, Mazini Filho ML, Castro JBP, Touguinha HM, Silva PCR, Ferreira MEC. Repercussões da cirurgia bariátrica na qualidade de vida, no perfil bioquímico e na pressão arterial de pacientes com obesidade mórbida. *Fisioter Pesqui.* 2023; 25(3):284-93. doi: 10.1590/1809-2950/17017725032018
5. Brandão IS. A obesidade, suas causas e consequências para a saúde. Francisco do Conde: Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira; 2018.
6. Castanha CR, TCBC-PE, Castanha AR, Belo GQMB, Lacerda RMR, Vilar L. Avaliação da qualidade de vida, perda de peso e comorbidades de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. *Rev Col Bras Cir.* 2018; 45(3):e1864. doi: 10.1590/0100-6991e-20181864
7. Bahia LR, Araújo DV. Impacto econômico da obesidade no Brasil. *Rev HUPE.* 2014; 13(1):13-7.
8. Carvalho AS, Rosa RS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no período 2010-2016: estudo descritivo das hospitalizações no Brasil. *Epidemiol Serv Saúde.* 2019; 28(1):e2018260. doi: 10.5123/S1679-49742019000100023

9. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Taxa de internações por obesidade ocorridas no Brasil no período de janeiro 2008 a dezembro de 2018 (SINAN) [Internet]. [citado em 2023 maio 1]. Brasília: [2023]. Acesso em: <https://datasus.saude.gov.br/>
10. Ministério da Saúde (BR). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. [citado em 2023 maio 01]. Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2017. Acesso em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2017_vigilancia_fatores_risco.pdf
11. Costa MAP, Vasconcelos AGG, Fonseca MJM. Prevalência de obesidade, excesso de peso e obesidade abdominal e associação com prática de atividade física em uma universidade federal. *Rev Bras Epidemiol.* 2014; 17(2):421-36. doi: 10.1590/1809-4503201400020011ENG
12. Ferreira APS, Szwarcwald CL, Damascena GN. Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Rev Bras Epidemiol.* 2019; 1(22):1-14. doi: 0.1590/1980-549720190024
13. Ayoub JAS, Alonso PA, Guimarães LMV. Efeitos da cirurgia bariátrica sobre a síndrome metabólica. *ABCD, Arq Bras Cir Dig.* 2001; 24(2):140-3. doi: 10.1590/S0102-67202011000200010
14. Carvalho TS, Vasconcelos FC, Carvalho MDBM. Análise do histórico de métodos de emagrecimento dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica em um hospital público de Belém - PA. *RBONE.* 2016; 10(55):4-11.
15. Oliveira LF, Tisott CG, Silvano DM, Campos DM, Nascimento RR. Glycemic behavior in 48 hours postoperative period of patients with type 2 diabetes mellitus and non-diabetic submitted to bariatric surgery. *ABCD, Arq Bras Cir Dig.* 2015; 28:26-30. doi: 10.1590/S0102-6720201500S100009
16. Carvalho AS, Rosa RS. Cirurgias bariátricas realizadas pelo Sistema Único de Saúde em residentes da Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2010-2016. *Epidemiol Serv Saúde.* 2018; 27(2):e2017010. doi:10.5123/S1679-49742018000200008
17. Canella DS, Novaes HMD, Levy RB. Influência do excesso de peso e da obesidade nos gastos em saúde nos domicílios brasileiros. *Cad Saúde pública.* 2015; 31(11):2331-41. doi: 10.1590/0102-311X00184214
18. Kelles SMB, Machado CJ, Barreto SM. Dez anos de cirurgia bariátrica no Brasil: mortalidade intra-hospitalar em pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde ou por operadora da saúde suplementar. *Arq Bras Cir Dig.* 2014; 27(4):261-7. doi: 10.1590/S0102-67202014000400008
19. Melo TF, Melo TL. Estratégias de ensino utilizadas na educação física escolar para prevenção da obesidade em adolescentes escolares. *Rer Ciênc Ideias.* 2016; 7(3):298-323. doi: 10.22407/issn.2176-1477.2016v7i3570
20. Porto TNRS, Cardoso CLR, Baldoino LS, Martins VS, Alcântara SML, Carvalho DP. Prevalência do excesso de peso e fatores de risco para obesidade em adultos. *REAS.* 2019; 1(22):1-12. doi: 10.25248/reas.e308.2019
21. Ferreira RAB, Benicio MHDA. Obesidade em mulheres brasileiras: associação com paridade e nível socioeconômico. *Rev Panam Salud Pública.* 2015; 37(4/5):337-42.
22. Gonçalves JTT, Silveira MF, Campos MCC, Costa LHR. Sobrepeso e obesidade e fatores associados ao climatério. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016; 21(4):1145-55. doi: 10.1590/1413-81232015214.16552015
23. 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 Saúde Pública.* 2015; 31(9):2017-25. doi: 10.1590/0102-311X00173814
24. Ramos APS, Melo MFGA, Paiva JA, Paula GN, Rios AKV, Ramalho LAG, Castro JBR. Perfil epidemiológico das internações por obesidade no Brasil, no período de 2017 a 2021. *Res Soc Dev.* 2022; 11(4):e39111427460. doi: 10.33448/rsd-v11i4.27460
25. Faria AL, Almeida SG, Ramos TM. Impactos e consequências das dietas da moda e da suplementação no comportamento alimentar. *Res Soc Dev.* 2021; 10(10):e441101019089. doi: 10.33448/rsd-v10i10.19089
26. Deram S. O peso das dietas: faça as pazes com a comida dizendo não às dietas. 1. ed. Editora Sextante: Rio de Janeiro; 2018.
27. Guerra CG, Ferraz RRN, Nascimento MA, Barnabé AS, Fornari JV et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em discentes de uma instituição de ensino superior da região metropolitana paulista. *Saúde foco.* 2016; 1(8):1-11.
28. Martins TCR, Chagas RB, Andrade JFR, Mendes DC, Souza LPS et al. Excesso de peso e fatores associados: um estudo de base populacional. *Enferméria Global.* 2016; 1(44):63-74.
29. Ulbrich AZ, Bertin RL, Stabelini Neto A, Bozza R, Piola TS, Campos W. Associação do estado nutricional com a hipertensão arterial de adultos. *Motriz: Rev Educ Fis.* 2011; 17(1):424-30. doi: 10.1590/S1980-65742011000300006
30. Lesser, J. Um Brasil melhor. *Hist Ciênc Saúde-Manguinhos.* 2014; 21(1):1-14. doi: 10.1590/S0104-

59702014005000010

31. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Contas nacionais: conta-satélite de saúde: Brasil, 2007-2009 [Internet]. [citado em 2023 mar 1]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2012. Rio de Janeiro: [2023]. Acesso em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9056-conta-satelite-de-saude.html?=&t=resultados>
32. Bahia L, Coutinho ESF, Barufaldi LA, Abreu GA, Malhão TA, Souza CPR, Araújo DV. The costs of overweight and obesity-related diseases in the Brazilian public health system: cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2012; 12(440):1-7. doi: 10.1186/1471-2458-12-440
33. Oliveira ML, Santos LMP, Silva EN. Direct healthcare cost of obesity in Brazil: an application of the cost-of-illness method from the perspective of the public health system in 2011. *PLoS One*. 2015; 10(4):e0121160. doi: 10.1371/journal.pone.0121160
34. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Tábua completa de mortalidade para o Brasil: 2018: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. [Internet]. [citado em 2023 abr 30]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018. Rio de Janeiro: [2023]. Acesso em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3097/tcmb_2018.pdf
35. Moura EC, Gomes R, Falcão MTC, Schwarz E, Neves ACM et al. Desigualdades de gênero na mortalidade por causas externas no Brasil, 2010. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(3):779-88. doi: 10.1590/1413-81232015203.11172014
36. Lemos AP, Ribeiro C, Fernandes J, Bernardes K, Fernandes R. Saúde do homem: os motivos da procura dos homens pelos serviços de saúde. *Rev enferm UFPE online*. 2017; 11(Supl. 11):4546-53. doi: 10.5205/reuol.11138-99362-1-SM.1111sup201714
37. Melo EMA, Marques APO, Leal MCC, Melo HMA. Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos residentes em instituições de longa permanência. *Saúde debate*. 2018; 42(117):468-80. doi: 10.1590/0103-1104201811710
38. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Coqueiro RS, Carneiro JAO. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015; 20(6):1917-24. doi: 10.1590/1413-81232015206.17232014