

# ANÁLISE DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS CADASTRADOS NO SISVAN, PARA ADULTOS DO MUNICÍPIO DE CHAPADA DO NORTE, DOS ANOS DE 2015 A 2021

*Data de aceite: 02/05/2024*

**Jaqueline de Matos Lourenço**

Universidade de Brasília  
Chapada do Norte – MG  
<http://lattes.cnpq.br/4179966788034996>

**João Paulo de Oliveira Aguiar**

Universidade Federal de São João del Rei  
Chapada do Norte /MG  
<http://lattes.cnpq.br/7797186401124991>

**Ana Rita Machado**

Faculdade de Educação São Luis - FELS  
Jaboticabal - SP  
<http://lattes.cnpq.br/1007637773597149>

**Vivian Marques Miguel Suen**

Universidade de São Paulo – USP  
Ribeirão Preto-SP  
<http://lattes.cnpq.br/8092245723154082>

**Denise de Matos Lourenço**

Uni-BH (Centro Universitário de Belo Horizonte)  
Chapada do Norte -MG  
<http://lattes.cnpq.br/7721897784835462>

**Kaique Roger Simas**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Belo Horizonte-Mg  
<http://lattes.cnpq.br/6284175920565495>

**RESUMO:** Saber o perfil nutricional de determinada população é fundamental para toda elaboração de ações em saúde, que almejam a prevenção de doenças crônicas<sup>1</sup>. Para esse fim, o Ministério da Saúde (MS) criou o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), com o objetivo de ser uma ferramenta essencial na vigilância alimentar e nutricional de todos os ciclos da vida<sup>1</sup>. Este estudo tem o objetivo de coletar e analisar os dados antropométricos de adultos do município de Chapada do Norte, MG, no período de 2015 a 2021 e, assim, auxiliar na elaboração de ações mais eficazes no âmbito da prevenção na atenção primária da região. É possível observar um aumento de peso dos indivíduos compreendidos nas faixas etárias pesquisadas com o decorrer do tempo, principalmente, nos últimos dois anos. Foi observado que, enquanto a magreza acentuada vem em ritmo de queda após 2018, saindo de 4,73% para 3,51%, em 2021, outras categorias que classificam o aumento de massa foram na direção oposta. A obesidade grau III aumentou em torno de 204%, passando de 0,49%, em 2015, para 1,49%, em 2021, por exemplo. O mesmo se repete na categoria “sobrepeso”, com aumento em torno de 23,78%, indo de 25,35%, em 2015, a 31,38%, em 2021.

Com a análise crítica dos dados desse estudo, fica nítida a importância de se conhecer o estado nutricional de uma população, com a qual se deseja realizar um trabalho de promoção da saúde na atenção, principalmente, primária, do Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, fica clara a importância de métodos que permitam a evidência de dados, como os disponibilizados pelo SISVAN, bem como a necessidade de mais investimentos que aprimorem a cobertura e eficiência de tais sistemas, objetivando melhorias nas políticas públicas em saúde, principalmente em sua principal base, a prevenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** nutricional, SISVAN, antropométrico, Chapada do Norte, obesidade, desnutrição, sobrepeso.

## ANALYSIS OF ANTHROPOMETRIC DATA REGISTERED IN SISVAN, FOR ADULTS IN THE MUNICIPALITY OF CHAPADA DO NORTE, FROM THE YEARS 2015 TO 2021

**ABSTRACT:** Knowing the nutritional profile of a certain population is fundamental for the development of health actions aiming at the prevention of chronic diseases. For this purpose, the Ministry of Health (MoH) created the Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN), with the objective of being an essential tool in the food and nutritional surveillance of all life cycles. This study aims to collect and analyze the anthropometric data of adults from the municipality of Chapada do Norte, MG, from 2015 to 2021 and thus assist in the development of more effective actions in the scope of prevention in the primary care of the region. It is possible to observe an increase in weight of individuals in the researched age groups over time, especially in the last two years. It was observed that while severe thinness is decreasing after 2018, from 4.73% to 3.51% in 2021, other categories that classify the increase in mass were in the opposite direction. Severe obesity increased by around 204%, going from 0.49% in 2015 to 1.49% in 2021, for example. The same trend is repeated in the “overweight” category, with an increase of around 23.78%, going from 25.35% in 2015 to 31.38% in 2021. With a critical analysis of the data from this study, the importance of knowing the nutritional status of a population with which one wishes to carry out health promotion work becomes clear, especially in primary care of the Unified Health System (SUS). Therefore, the importance of methods that allow the highlighting of data, such as those provided by SISVAN, as well as the need for further investments to improve the coverage and efficiency of such systems, aiming at improvements in public health policies, especially in its main foundation, prevention.

**KEYWORDS:** nutritional, SISVAN, anthropometric, Chapada do Norte, obesity, malnutrition, overweight.

## INTRODUÇÃO

Está consolidada a relação direta entre estado nutricional e saúde de um indivíduo por diversos estudos científicos, a ponto de a OMS (Organização Mundial da Saúde) dedicar seus recursos, desde início do século 21, para estudo e combate à desnutrição e excesso de peso no mundo, como forma de promover a saúde para todos os habitantes do planeta<sup>2</sup>. Ser classificado nos extremos da antropometria aumenta o risco para diversas doenças e comorbidades crônicas. O Brasil, nos últimos anos, tem saído de números que apontavam para o “baixo peso” como principal agravo nutricional, principalmente nos primeiros de anos de vida, para um crescimento preocupante do grupo de pacientes obesos e com sobrepeso<sup>3</sup>. Se, antes, a preocupação principal dos profissionais de saúde eram as síndromes e os óbitos, sobretudo os infantis, relacionados à desnutrição severa da população, atualmente, a taxa de indivíduos acima do peso ideal é o que causa alerta e desperta a necessidade de vigilância acerca das doenças crônicas, intimamente ligadas ao resultado da balança, como o diabetes e a hipertensão arterial sistêmica<sup>3</sup>.

Há, aproximadamente, 20 anos, foi aprovada a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), cujos compromissos estabelecidos eram claros, como a realização, de forma contínua e sistemática, do monitoramento da situação alimentar e nutricional da população do país. Com esse objetivo, o Ministério da Saúde criou o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), objetivando ser uma ferramenta essencial na vigilância alimentar e nutricional de todos os ciclos da vida, colaborando para a formulação e a revisão de políticas públicas, identificando grupos sociais, territórios e populações de maior risco aos agravos nutricionais<sup>1</sup>.

Considerando a importância de se conhecer o perfil nutricional de determinada população para toda elaboração de ações em saúde, que almejam a prevenção de doenças crônicas<sup>1</sup> este estudo tem o objetivo de coletar e analisar os dados antropométricos de adultos do município de Chapada do Norte, MG, no período de 2015 a 2021 e, assim, auxiliar na elaboração de ações mais eficazes no âmbito da prevenção na atenção primária da região.

O município de Chapada do Norte está localizado no nordeste de Minas Gerais, Vale do Jequitinhonha, a 550 quilômetros da capital do Estado, Belo Horizonte. Segundo o senso do IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, de 2010, possui 15.189 habitantes, distribuídos em 828 km<sup>2</sup> de território e IDH de 0,598, sendo o segundo pior do estado. O município conta com nove equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF), constituídas por médico, enfermeiro, técnico de enfermagem, dentista, agentes comunitários de saúde (ACS), além de nutricionista, psicólogo, fisioterapeuta e fonoaudiólogo, na equipe multiprofissional de apoio.

Utilizando essa infraestrutura de saúde já consolidada, com captação de dados pelo SISVAN, com o objetivo de compreender as mudanças nutricionais da população, analisou-se, por meio deste estudo, a evolução antropométrica de adultos nos últimos seis anos.

## METODOLOGIA

### TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um estudo transversal, ou análise de prevalência que, em resumo, é definido como uma pesquisa que visualiza a situação de uma população, através de dados de uma amostra representativa, por um determinado recorte de tempo<sup>4</sup>.

### ÁREA DE ESTUDO

Os dados analisados pertencem ao município de Chapada do Norte, localizado no nordeste de Minas Gerais, Vale do Jequitinhonha, a 550 quilômetros da capital do Estado, Belo Horizonte. Segundo o senso do IBGE, de 2010, possui 15.189 habitantes, distribuídos em 828 km<sup>2</sup> de território com IDH 0, 598, segundo pior do estado. Entre suas peculiaridades o município possui a população majoritariamente negra (91,1% autodeclarada no último senso) com 27 comunidades quilombolas sendo 14 reconhecidas pela Fundação Palmares e o restante em fase de validação<sup>5</sup>.



Figura 1 : <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/chapada-do-norte.html>

## POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRAGEM

A amostra do estudo variou de acordo com cada ano de coleta de dados, permanecendo uma média anual de 1500 a 2000 indivíduos adultos, entre 20 e 60 anos. O SISVAN exige dos gestores municipais, uma meta anual de 46% da população informada pelo IBGE no último censo realizado. Não discriminando o mínimo para cada faixa etária.

Segundo a Norma Técnica do SISVAN, o Índice de Massa Corporal (IMC) é o indicador utilizado para avaliar a proporção entre o peso e a altura de adultos.

Devem ser obtidas as medidas, de peso e altura do indivíduo, seguindo métodos preconizados na diretriz e registrados, respectivamente, em quilos e em metros. O IMC é calculado pela relação entre o peso dividido pelo quadrado da altura do indivíduo, assim como desmontado abaixo:

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Cálculos extras não são essenciais para a interpretação do indicador de IMC em adultos, portanto, o perfil nutricional do indivíduo é determinado a partir do valor bruto de IMC, cuja unidade de medida é Kg/m<sup>2</sup>.

A classificação do estado nutricional de adultos é feita a partir do valor simples do IMC. Nesse caso, são estabelecidos sete pontos de corte para o indicador de IMC (valores de IMC de 18,5, 25,0; 30,0; 35,0 e 40,0), o que permite à seguinte classificação<sup>6</sup>:

IMC	Classificação
<18,5	Adulto com baixo peso.
>=18,5 <= 25	Eutrófico
>=25 <=30	Sobrepeso
>=30	Obesidade
>30<35	Obesidade grau I
>=35<=40	Obesidade grau II
>40	Obesidade grau III

Tabela1 Interpretação do IMC em adultos.

A faixa etária adulta foi eleita como foco do estudo, por sua maior porcentagem da população, como ilustra a figura 2. Segundo projeções realizadas, a partir dos últimos censos do IBGE, haverá uma inversão da pirâmide etária no município, com aumento da terceira idade, em detrimento dos jovens, nas próximas duas ou três décadas. Logo, devido ao previsível envelhecimento da população, é necessário conhecer os fatores de adoecimento de tais indivíduos, que serão maioria dos pacientes atendidos nos serviços de saúde locais.

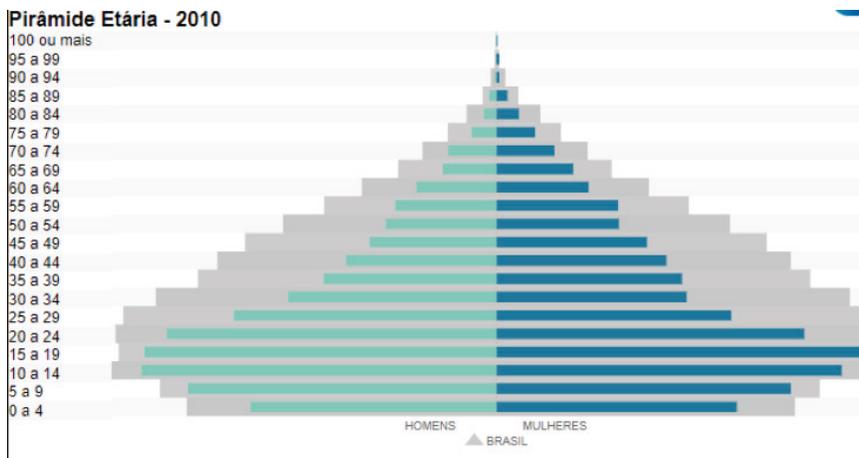


Figura 2: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/chapada-do-norte.html>

## COLETA DE DADOS

Os dados estão disponíveis para verificação em relatórios públicos no endereço eletrônico do Ministério da Saúde/SISVAN: <http://aps.saude.gov.br/ape/vigilanciaalimentar/sisvan> e podem ser acessados com recortes de pesquisa por estado, região, município, Unidade Básica de Saúde (UBS) e faixa etária. Os dados, captados pelas ESF, são inseridos na plataforma do ministério da saúde pelo gestor municipal, responsável por alimentar o sistema com os dados durante o decorrer dos anos. Somado a isso, os dados também podem ser compostos pelo e-SUS Atenção Primária e também pelo Sistema de Gestão do Programa Bolsa Família na Saúde, que compõem os relatórios do Sisvan e demonstram a situação alimentar e nutricional da população atendida<sup>7</sup>.

Segundo resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do conselho nacional de saúde, não há necessidade de autorização pelo comitê de ética, porque os resultados já estão disponíveis no site do SISVAN para consulta pública.

## RESULTADOS

Os dados obtidos nesse estudo estão divididos em ano de pesquisa e abrangem todo o município. Existe divergência do número total de indivíduos durante os anos, pois em algum deles o município superou a meta de amostragem mínima (de 46% sobre a população do último censo) solicitada pelo ministério da saúde. Essa discordância não interfere nos resultados já que foram analisados em números absolutos e também relativos. É possível observar um aumento de peso na faixa etária pesquisada com o decorrer do tempo analisado, principalmente, nos últimos dois anos.

Na tabela 2 podemos observar que, enquanto os considerados com “baixo peso” vêm em ritmo de queda, após 2018, indo de 4,73% naquele ano, para 3,51%, em 2021, o número de indivíduos que ganharam peso, aumentou. No outro extremo da observação, a “Obesidade grau III”, teve um aumento de 204%, passando de 0,47%, em 2015, para 1,49%, em 2021. Os pacientes considerados com “Obesidade grau II”, em 2015, eram 1,73% da amostra, já em 2021, esse índice chegou a 3,23%, ou seja, teve um aumento de 115%. O mesmo se repete na categoria “sobrepeso”, que sofreu aumento de 23,78%, saindo de 25,35%, em 2015, e chegando a 31,38%, em 2021.

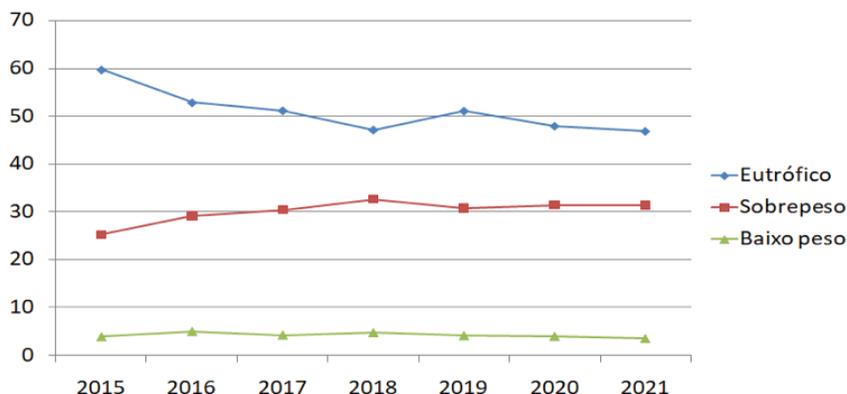
Relatórios do Estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice  
Faixa etária: Adulto Ano 2015-2022

Ano	Baixo peso		Adequado ou Eutrófico		Sobrepeso		Obesidade Grau I		Obesidade Grau II		Obesidade Grau III		Total
	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	Quantidade	%	
2015	83	3.87%	1.280	59.76%	543	25.35%	189	8.82%	37	1.73%	10	0.47%	2.142
2016	89	4.98%	945	52.85%	522	29.19%	169	9.45%	43	2.4%	20	1.12%	1.788
2017	107	4.21%	1.300	51.18%	774	30.47%	260	10.24%	70	2.76%	29	1.14%	2.540
2018	118	4.73%	1.176	47.12%	815	32.65%	284	11.38%	67	2.68%	36	1.44%	2.496
2019	106	4.1%	1.320	51.1%	796	30.82%	273	10.57%	67	2.59%	21	0.81%	2.583
2020	67	3.96%	810	47.93%	532	31.48%	197	11.66%	59	3.49%	25	1.48%	1.690
2021	113	3.51%	1.506	46.84%	1.009	31.38%	435	13.53%	104	3.23%	48	1.49%	3.215

Tabela 2- Estado nutricional adultos 2015-2022

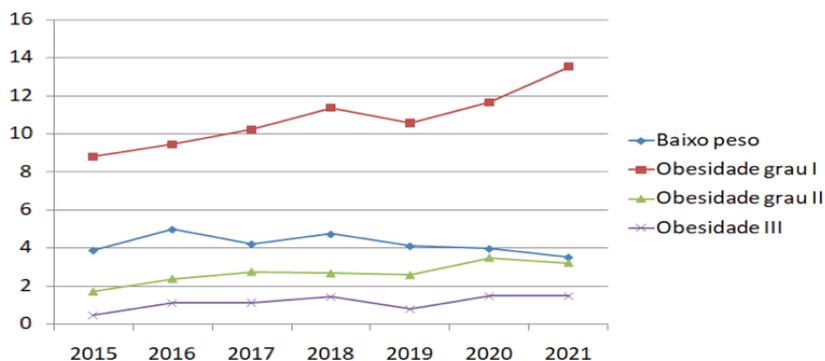
No gráfico-1, podemos observar, de forma mais didática, a tendência do grupo “Eutrófico” em sofrer pouca variação, não ultrapassando 1 %, de 2020 a 2021. Esse grupo está estatisticamente estável, desde 2017. Analisando o grupo dos classificados como de “Peso adequado”, é possível verificar uma variação maior, com aumento de quase 5%, entre os anos de 2015 até 2017, permanecendo praticamente imutável nos anos seguintes. Também no gráfico, a categoria “Baixo peso” se manteve, em estudo geral, em contínua queda de aproximadamente 10 pontos percentuais saindo de 59,76 % em 2015 para 46,84% em 2021.

Gráfico 1- Estado nutricional de indivíduos(%) x 2015 - 2021



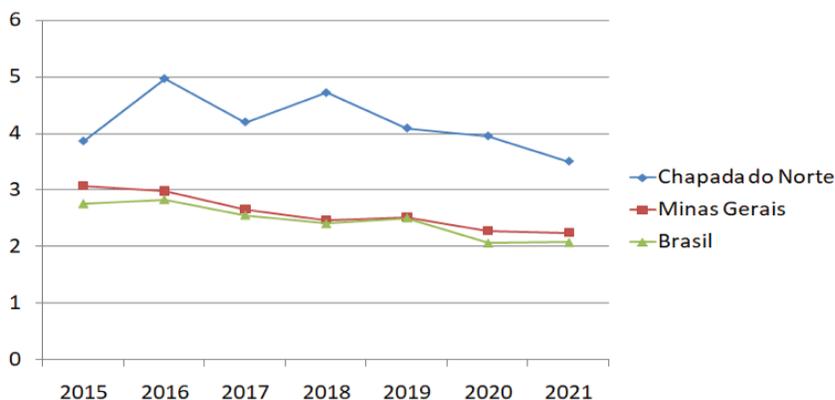
No gráfico 2 o que chama atenção é a curva crescente de indivíduos classificados com “Obesidade Grau I”. O aumento seguiu tímido nos anos iniciais estudados, sofreu uma queda entre 2018 a 2019, e, novamente, iniciou uma onda de crescimento, de 28%, a partir de 2020 até 2021.

Gráfico 2- Indivíduos nos extremos de peso (%) x 2015 - 2021



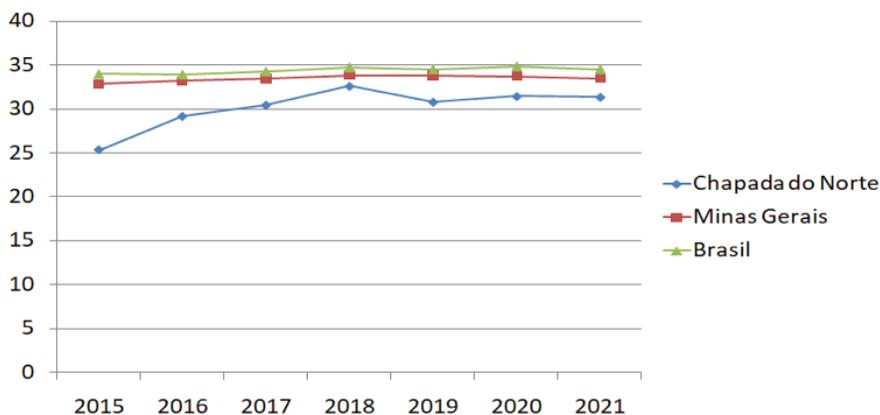
Como já esperado, incluindo na análise o fato de ter o segundo pior IDH do Estado, o município permaneceu acima da média nacional e estadual no quesito “Baixo peso”. Apesar disso, é possível observar uma diminuição de 9,3%, que foi de 3,87%, em 2015, para 3,51%, em 2021.

Gráfico 3 Indivíduos com baixo peso(%)x2015/2021



Comparando os dados municipais obtidos, com aqueles pertencentes ao Estado mineiro, observa-se se uma prevalência menor de indivíduos diagnosticados com sobrepeso ou obesidade, em todos os anos observados. Mesmo menor, a taxa permanece em crescimento relevante, assim como nos dados estaduais e municipais. De 2015 a 2021, o Brasil permaneceu praticamente estável, saindo de 34,03% de indivíduos com “Sobrepeso”, para 34,56%, um crescimento de 1,1%, irrelevante, em termos estatísticos da amostra. No gráfico 4, observam-se dados estaduais semelhantes aos nacionais para a mesma categoria. Enquanto isso, a amostra em foco do estudo possui uma média menor que a nacional (aproximadamente de 8 a 10 pontos percentuais), mas em constante crescimento.

Gráfico 4 Indivíduos com Sobrepeso(%)x2015/2021



Em outras categorias dos números nacionais e estaduais, como a obesidade, em todos os três tipos, graus I, II e III, observa-se também um aumento, principalmente, nos últimos dois anos, exemplificados nos gráficos 6, 7 e 8. Já no gráfico 5, o número de eutróficos é maior, na análise municipal, em relação à comparação das porcentagens mineiras e do restante do país.

Gráfico 5 Indivíduos eutroficos(%x2015/2021

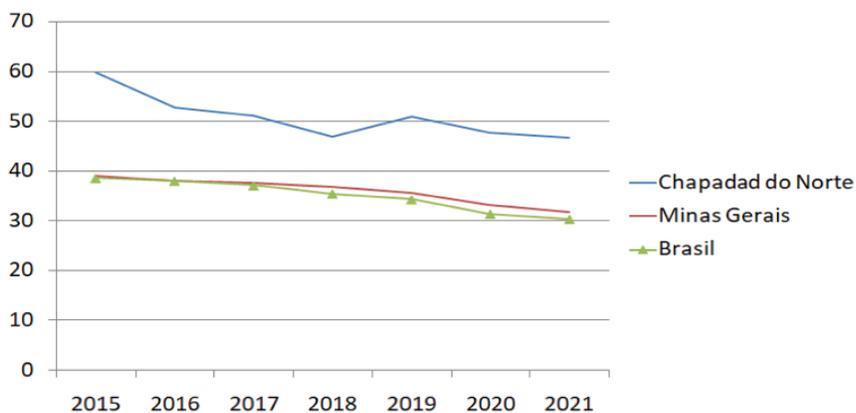


Gráfico 6 Indivíduos com obesidade grau I(%x2015/2021

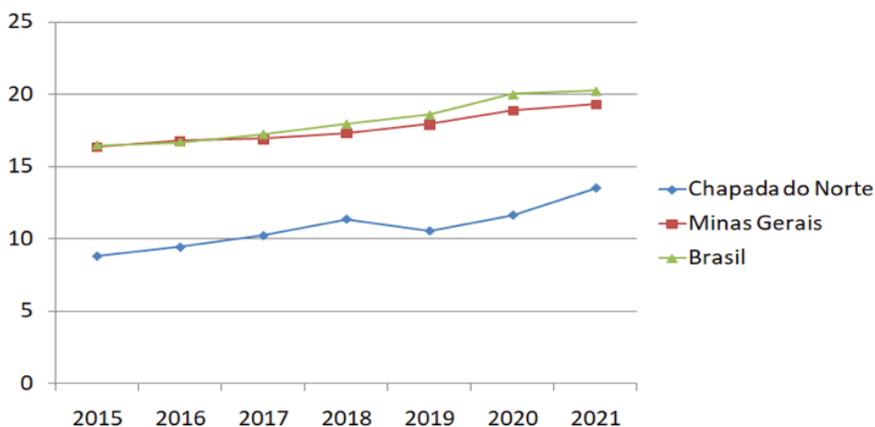


Gráfico 7 Indivíduos com obesidade grau II(%x2015/2021

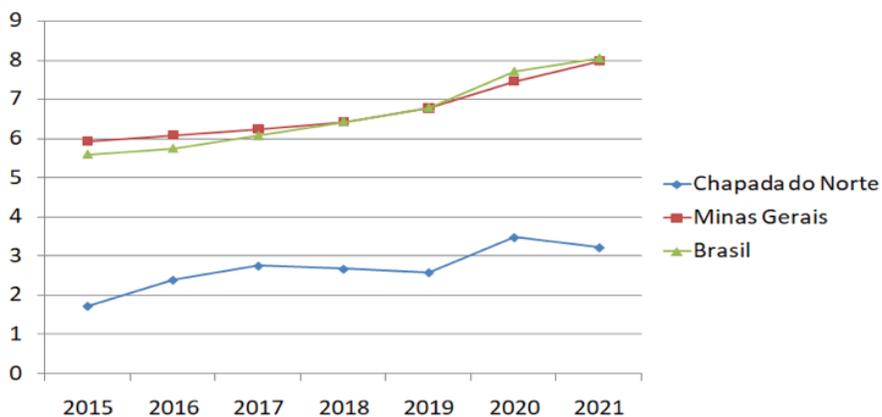
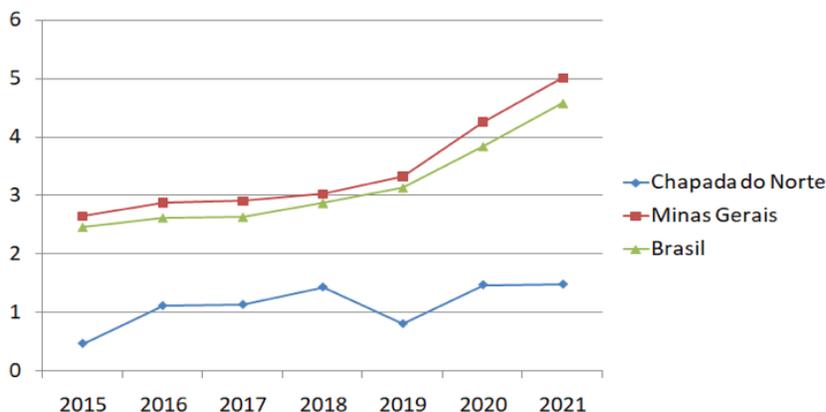


Gráfico 8 Indivíduos com obesidade grau III(%)x2015/2021



## DISCUSSÃO

Analisando os achados obtidos neste estudo, podemos perceber que, apesar de possuir taxas menores que a média nacional para todas as categorias com distúrbios nutricionais, a amostra demonstra franco crescimento na média de peso e que esse aumento foi acentuado nos dois últimos anos. Existe uma propensão explícita nessa pesquisa, assim como descrito por Mazur e Navarro (2015), em seu estudo nacional sobre o tema, apontando para um número de pessoas obesas ultrapassando o total de indivíduos com baixo peso. Os fatores que justificam essa mudança são variados e incluem a mudança nos hábitos alimentares ao estilo de vida mais sedentário da população em geral, além da relação direta com a renda per capita e acesso à informação em saúde e implantação e aperfeiçoamento da atenção primária na região.

Tais números também são condizentes com os estudos que apontam para a tendência de ganho de peso da população mundial a partir da década de 80<sup>ª</sup>. As taxas de obesidade vêm crescendo em todos os países, e pesquisas recentes associam o aumento de doenças, e de outros fatores, até ao consumo insuficiente de micronutrientes indispensáveis como as vitaminas e minerais, assim como descrito por Cembranel, F., (2017).

Em termos práticos, o aumento das medidas antropométricas encontradas reflete o franco e lento adoecimento da população adulta do município em estudo, já que a obesidade permite o aumento das morbimortalidades, tendo impacto importante na qualidade de vida, principalmente na população adulta, causando danos também no desenvolvimento socioeconômico do SUS na região, tendo como resultado os custos relacionados ao tratamento das agudizações de casos crônicos e conseqüentes hospitalizações e afastamentos do trabalho<sup>9</sup>.

De acordo com Souza, et. al., (2018), três, em cada quatro mortes no Brasil, são lideradas pelas doenças crônicas não transmissíveis e são causadas, principalmente,

pelas doenças cardiovasculares, doenças respiratórias, e por complicações do diabetes. A doença isquêmica cardíaca permaneceu em primeiro lugar na fila das principais causas de morte do início da década de 90 a 2015, seguida pela doença cerebrovascular. O Diabetes não fica de fora dessa listagem, aparecendo em quinto lugar em 2015. Todas essas são comorbidades interligadas com os hábitos alimentares dos pacientes.

Muito antes da morte do indivíduo, as principais comorbidades associadas à obesidade como a hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, dislipidemia, diabetes tipo 2, conduzem o indivíduo a utilizar, em diversos momentos, os serviços de saúde<sup>10</sup>. Inferindo esses números, além dos cuidados já necessários para cada uma dessas condições de saúde, a obesidade, e até mesmo o sobrepeso, devem ser considerados como fatores influentes no agravamento de tais condições. O aumento das medidas antropométricas da população em estudo pode elevar a demanda dos serviços de saúde para os agravos citados, exigindo, portanto, um plano de ação em cuidados em saúde que incluam, obrigatoriamente, as medidas antropométricas como um dos eixos principais do tratamento desses pacientes<sup>8,10</sup>.

Outra possível justificativa, principalmente, para a maior porcentagem de obesos nos últimos dois anos é a atual pandemia de Covid 19, decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 20 de março de 2020. Para contenção da disseminação do vírus Sars-Cov-2 (novo corona vírus), foi instituído pelo Brasil e demais países afetados, a realização de *lockdowns* e distanciamento social. Contidos em casa, muitos indivíduos diminuíram ainda mais a prática de atividades físicas, essenciais para a manutenção do peso. Também nesse período o último relatório da Plataforma Integrada em Vigilância em Saúde (Vigitel 2020), apontou para um maior consumo de alimentos hiperprocessados, ricos em açúcares e gorduras, o que também contribuiu para o resultado encontrado na população em questão.

Elevação no resultado da balança não reflete apenas uma observação negativa, já que o município conseguiu diminuir sua taxa de cidadãos considerados com baixo peso. Essa categoria está em franca queda em todos os anos analisados. Nota-se essa melhora, que seguindo a tendência nacional, insinua uma evolução em um dos principais indicadores de pobreza do país: o óbito por desnutrição, principalmente, infantil. A amostra está com uma média de 41% de pessoas classificadas com peso abaixo do ideal, acima dos dados do restante do país e 37% acima dos resultados na mesma categoria, para o Estado de Minas Gerais. Não era esperado um resultado diferente, já que o município, como já descrito, possui uma renda per capita baixíssima<sup>5, 13</sup>.

Por falta de censo nos últimos anos e a não correção do IDH do município desde 2010, não é possível relacionar a influência deste dado com os dados obtidos, assim como, defendido por inquéritos anteriores que afirmam que um baixo IDH possui relação direta com outros fatores como a insegurança alimentar<sup>11</sup>. Apesar desse obstáculo, pode-se inferir a influência negativa que o baixo desenvolvimento socioeconômico, o segundo pior índice do Estado, impõe sobre o resultado da balança, elevando, acima da média nacional, os números referentes aos pacientes com “baixo peso”, assim como na crescente prevalência daqueles classificados com sobrepeso e obesidade.

## CONCLUSÃO

A população observada por esse estudo apresentou progressivo ganho de peso no decorrer dos últimos seis anos, especialmente nos dois últimos anos, nos quais se enfrentou a pandemia de Covid 19. Identificou-se também, entre 2015 e 2021, a tendência linear negativa na categoria que agrupa sujeitos desnutridos, ilustrando assim, a mudança estrutural socioeconômica, presente também no restante do Brasil, de menores taxas de desnutrição e aumento da porcentagem de cidadãos acima do peso. Uma consequência direta será a maior prevalência de agravos e morbimortalidades dos indivíduos portadores de doenças crônicas relacionadas com aumento das medidas antropométricas da população, em detrimento daquelas infecto-contagiosas.

Com a análise crítica dos dados desse estudo, fica nítida a importância de se conhecer o estado nutricional de uma população, com a qual se deseja realizar um trabalho de promoção da saúde na atenção, principalmente, na primária, do SUS. Portanto, fica clara a importância de métodos que permitam a evidenciação de dados, como os disponibilizados pelo SISVAN, bem como a necessidade de mais investimentos que aprimorem a cobertura e eficiência de tais sistemas, objetivando melhorias nas políticas públicas em saúde, principalmente em sua principal base, a prevenção.

## REFERENCIAS

- 1-Brasil. Ministério da Saúde (MS). Indicadores de Vigilância Alimentar e Nutricional: Brasil 2006 Brasília: MS; 2009.
- 2-WHO. World Health Organization. (1998). Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO.
- 3-ANJOS, L.A. Índice de Massa Corporal (kg/m<sup>2</sup>) como indicador do estado nutricional de adultos: uma revisão da literatura. Revista Saúde Pública, v. 26, p.1 p-Brasil. Ministério da Saúde (MS). SISVAN: Orientações básicas para coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde Brasília: MS; 2011
- 4- ROUQUAYROL, M.Z, ALMEIDA FILHO, N. Epidemiologia e saúde. 6. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- 5- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE; 2010
- 6- World Health Organization. Physical status: the use of and interpretation of anthropome - try. Geneva: World Health Organization; 1995. (Report of a WHO Expert Committee).
- 7- Ferreira CS, Cherchiglia ML, César CC. O Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional como instrumento de monitoramento da Estratégia Nacional para Alimentação Complementar Saudável. Rev. Bras. Saúde Matern. Infant 2013; 13(2):167-177
- 8- Sousa, M. F. M. et. al., (2018). Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. Ciência & Saúde Coletiva.

9-Cembranel, F., et. al., (2017). Relação entre consumo alimentar de vitaminas e minerais, índice de massa corporal e circunferência da cintura: estado de base populacional com adultos do Brasil. Cad. Saúde Pública.

10- Mazur, C. E. & Navarro, F. (2015). Insegurança alimentar e obesidade em adultos: Qual a relação? Saúde. 41(2)

11- Cabral, M. J., et. al., (2013). Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. Estudos Avançados.

12- Vigitel Brasil 2019. (2020). Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito não telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde.

13- <http://aps.saude.gov.br/ape/vigilanciaalimentar/sisvan>- disponível em 20/06/2022

14- Cembranel, F., et. al., (2017). Relação entre consumo alimentar de vitaminas e minerais, índice de massa corporal e circunferência da cintura: estado de base populacional com adultos do Brasil. Cad. Saúde Pública.

15- Sousa, M. F. M. et. al., (2018). Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. Ciência & Saúde Coletiva.

16- Martins, J. J. (2015). Como escrever trabalhos de conclusão de curso: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e a apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9 ed. - Petrópolis, RJ: Vozes.

17- Nascimento, F. A.; Silva, S. A. & Jaime, P. C. (2017). Cobertura da avaliação do estado nutricional no Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional brasileiro: 2008 a 2013. Cadernos de Saúde Pública.431-436, 1992..

18- Brasil. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília: MS; 2010.