



VINICIUS HENRIQUE FERNANDES SOARES

**VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE ADULTOS
ACOMPANHADOS PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE
DURANTE OS DOIS PRIMEIROS ANOS DE PANDEMIA DE
COVID-19**

LAVRAS – MG

2022

VINICIUS HENRIQUE FERNANDES SOARES

**VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE ADULTOS ACOMPANHADOS
PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DURANTE OS DOIS PRIMEIROS ANOS
DE PANDEMIA DE COVID-19**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do curso de Nutrição, para obtenção do
título de Bacharel

Orientadora
Profa. Dra. Maysa Helena de Aguiar Toloni

Coorientadora
Laudicéia Ferreira Fróis

**LAVRAS - MG
2022**

VINICIUS HENRIQUE FERNANDES SOARES

**VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE ADULTOS ACOMPANHADOS
PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DURANTE OS DOIS PRIMEIROS ANOS
DE PANDEMIA DE COVID-19**

**FOOD AND NUTRITION SURVEILLANCE IN ADULTS FOLLOWED UP IN
PRIMARY HEALTH CARE DURING THE TWO FIRST YEARS OF COVID-19
PANDEMIC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do curso de Nutrição, para obtenção do
título de Bacharel.

APROVADO em 31 de agosto de 2022
Dra. Maysa Helena de Aguiar Toloni – UFLA
Laudicéia Ferreira Frois – UFLA
Camila Maciente Souza – UFLA

Orientadora
Profa. Dra. Maysa Helena de Aguiar Toloni

Coorientadora
Laudicéia Ferreira Frois

**LAVRAS – MG
2022**

Resumo

Introdução: A Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) é um importante instrumento de descrição e predição de tendências de alimentação e nutrição da população brasileira. No contexto de pandemia, a mesma mostra-se ainda mais importante tendo em vista o aumento da insegurança alimentar e nutricional e alta prevalência de excesso de peso, obesidade e doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** avaliar o estado nutricional e a cobertura de avaliação do consumo alimentar de adultos do estado de Minas Gerais e do município de Lavras -MG, durante os dois primeiros anos de pandemia de COVID-19. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, com dados do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Foram analisados os relatórios do estado nutricional dos anos 2020 e 2021, assim como aqueles de cobertura de avaliação do consumo alimentar no ano de 2021, ambos referentes aos adultos do estado de Minas Gerais e do município de Lavras. **Resultados:** Foi demonstrado que pelo menos 33,63% dos mineiros apresentavam sobrepeso e outros 30,64% apresentavam obesidade, enquanto que em Lavras essas prevalências foram de pelo menos 33,18 % e 31,53%, respectivamente. Com relação à cobertura de avaliação do consumo alimentar, constatou-se que 1,42% dos mineiros e 0,003% dos lavrenses tiveram registros cadastrados na atenção primária à saúde. **Conclusão:** Foi constatada uma prevalência de sobrepeso e obesidade superior à nacional e uma baixa cobertura de avaliação do consumo alimentar, evidenciando que a vigilância alimentar e nutricional não está sendo valorizada como merece apesar dos dados alarmantes de estado nutricional.

Palavras-chave: Vigilância alimentar e nutricional. Estado nutricional. Consumo alimentar. Pandemia. COVID-19.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 METODOLOGIA	9
3 RESULTADOS	10
4 DISCUSSÃO.....	12
5 CONCLUSÃO	15
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

O Brasil no século XXI tem passado por mudanças nos principais determinantes de saúde pública. A partir das transições demográficas, epidemiológicas, alimentares e nutricionais o país vê um aumento vertiginoso da prevalência de excesso de peso e de doenças crônicas, como diabetes melittus tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e outras (BRASIL, 2015). Dados da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), que entrevistou 27.077 pessoas em 2020, demonstraram que no conjunto das 26 capitais federais e o Distrito Federal a prevalência de excesso de peso e obesidade foi de 57,5% (n= 15.569) e 21,5% (n= 5.821), respectivamente (BRASIL, 2021a). Frente a isso, considerando que a obesidade é uma doença crônica multifatorial e um dos principais fatores de risco para outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), compete à Rede de Atenção à Saúde (RAS) por intermédio das equipes multidisciplinares, realizar ações organizadas e qualificadas, objetivando favorecer a adoção do estilo de vida saudável, assim como a manutenção ou a recuperação do peso saudável (BRASIL, 2021b).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento de obesidade e outras DCNTs, sabe-se da relevância da alimentação inadequada ¹ como causa principal de *DALY* (*Disability Adjusted Life Years* – Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade) no Brasil e em Minas Gerais, especificamente (MALTA, 2017). Nesse sentido, a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN, 2012) estabelece que o processo de organização e gestão dos cuidados relativos à alimentação e nutrição na RAS deve ser iniciado na Atenção Primária à Saúde (APS), através do diagnóstico da situação alimentar e nutricional. A APS é o lócus privilegiado para a realização desse diagnóstico, visto seus atributos essenciais de atenção ao primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado (BRASIL, 2022).

Para além disso, a Vigilância Alimentar e Nutricional (VAN) está prevista no âmbito do SUS desde a sua regulamentação (Lei n° 8080 de 19 de setembro de 1990). Muitos esforços foram feitos para a expansão da cobertura do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), sendo a vinculação do sistema às condicionalidades do Programa Bolsa Família (PBF) e o desenvolvimento do SISVAN Web no ano de 2008, considerados grandes avanços. A definição de VAN pelo Marco de Referência da Vigilância Alimentar e Nutricional corresponde à descrição contínua e a predição de tendências das condições de

¹ Alimentação inadequada definida pelo estudo Global Burden of Disease como “pobre em frutas e vegetais e com excesso de sódio e bebidas adoçadas”.

alimentação e nutrição da população, assim como de seus fatores determinantes (BRASIL, 2015). Sendo assim, com o intuito de sistematizar e facilitar o trabalho dos profissionais que realizam a VAN, foi proposto pelo Ministério da Saúde do Brasil dois documentos orientativos para a coleta e análise de dados antropométricos e de marcadores do consumo alimentar (MCA) na APS (BRASIL, 2011; BRASIL, 2016). Ademais o acesso a esses instrumentos possibilitou a tabulação dos dados pelas Equipes de Saúde da Família (ESF), no aplicativo e-SUS APS. Essa inserção permite que os dados sejam compilados no endereço eletrônico do SISVAN Web juntamente com aqueles provenientes do Sistema de Acompanhamentos das Condicionalidades de Saúde do Programa Auxílio Brasil, para a produção de relatórios públicos ou restritos aos gestores. Apesar dos avanços, inúmeras limitações do SISVAN são apontadas por Nasser e Maun (2021), como: baixa cobertura, demora para a compilação dos dados em âmbito nacional, treinamento insuficiente para coleta de dados e registro no sistema, falta de conhecimento dos profissionais em relação à interpretação dos dados e a relação direta entre a coleta de dados com o programa de transferência de renda Auxílio Brasil.

Dentro deste contexto, em 11 de março de 2020 a OMS declarou que a COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-COV-2, havia atingido o estágio de pandemia (OMS, 2020). Após exatos dois anos desse acontecimento (11 de março de 2022), o Brasil notificou 29.305.114 casos e 654.556 mortes por COVID-19, o que representa 6,4% dos casos e 10,8% das mortes registradas no mundo (Conselho Nacional dos Secretários de Saúde – CONASS, 2022; RITCHIE et al., 2022). Considerando que o Brasil possui uma população estimada de 213,3 milhões de pessoas e que isso representa aproximadamente 2,7% da população mundial, pode-se afirmar que o país foi desproporcionalmente mais afetado pela pandemia em relação à média dos outros países (IBGE, 2018; WORLDMETERS, 2022). Indo pro contexto local, o estado de Minas Gerais possui uma população estimada de 21,4 milhões de pessoas e registrou 3,26 milhões de casos e 60.260 mortes por COVID-19, sendo a segunda Unidade Federativa (UF) com mais casos e a terceira com mais mortes no país (CONASS, 2022; IBGE, 2018). Apesar disso, esses dados de prevalência e mortalidade ainda são insuficientes para demonstrar o impacto da pandemia nas condições de má nutrição. Dentre os principais problemas intensificados pela pandemia, Abreu et al. (2021) destaca: vulnerabilidade socioeconômica, condições de estresse relacionados a incerteza e pobreza, insegurança alimentar e nutricional, aumento do consumo de alimentos ultraprocessados e o aumento do comportamento sedentário.

Nessa perspectiva, considerando a escassez de estudos locais e atualizados para o contexto pandêmico, o objetivo deste estudo foi avaliar o estado nutricional e a cobertura de avaliação dos MCA de adultos do estado de Minas Gerais e do município de Lavras -MG, durante os dois primeiros anos de pandemia de COVID-19.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, utilizando a base de dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). A amostra foi constituída por indivíduos adultos (≥ 20 anos e < 60 anos) cadastrados na Atenção Primária à Saúde (APS) no estado de Minas Gerais e no município de Lavras-MG. Foram utilizados os relatórios públicos sobre o estado nutricional referentes aos anos de 2020 e 2021, separados por sexo, e os dados consolidados sobre a cobertura de avaliação dos MCA de 2020.

Para avaliação do estado nutricional considerou-se as orientações para coleta e análise de dados antropométricos determinados pela Norma Técnica do SISVAN, que utiliza o Índice de Massa Corporal (IMC), cujo resultado é obtido a partir da divisão da massa corporal em quilogramas (Kg) e o quadrado da altura em metros (m). Os pontos de corte utilizados foram aqueles recomendados pela OMS em 1995, que classifica o indivíduo com IMC entre 18,5 e 24,99 Kg/m^2 como “eutrofia”. Valores abaixo de 18,5 Kg/m^2 são classificados como “baixo peso”, enquanto que valores entre 25 e 30 Kg/m^2 e acima de 30 Kg/m^2 são classificados como “sobrepeso” e “obesidade”, respectivamente (BRASIL, 2011).

No que cerne ao consumo alimentar, foi analisado somente a prevalência de utilização do questionário de MCA em adultos em relação à população adulta do estado de Minas Gerais e do município de Lavras-MG.

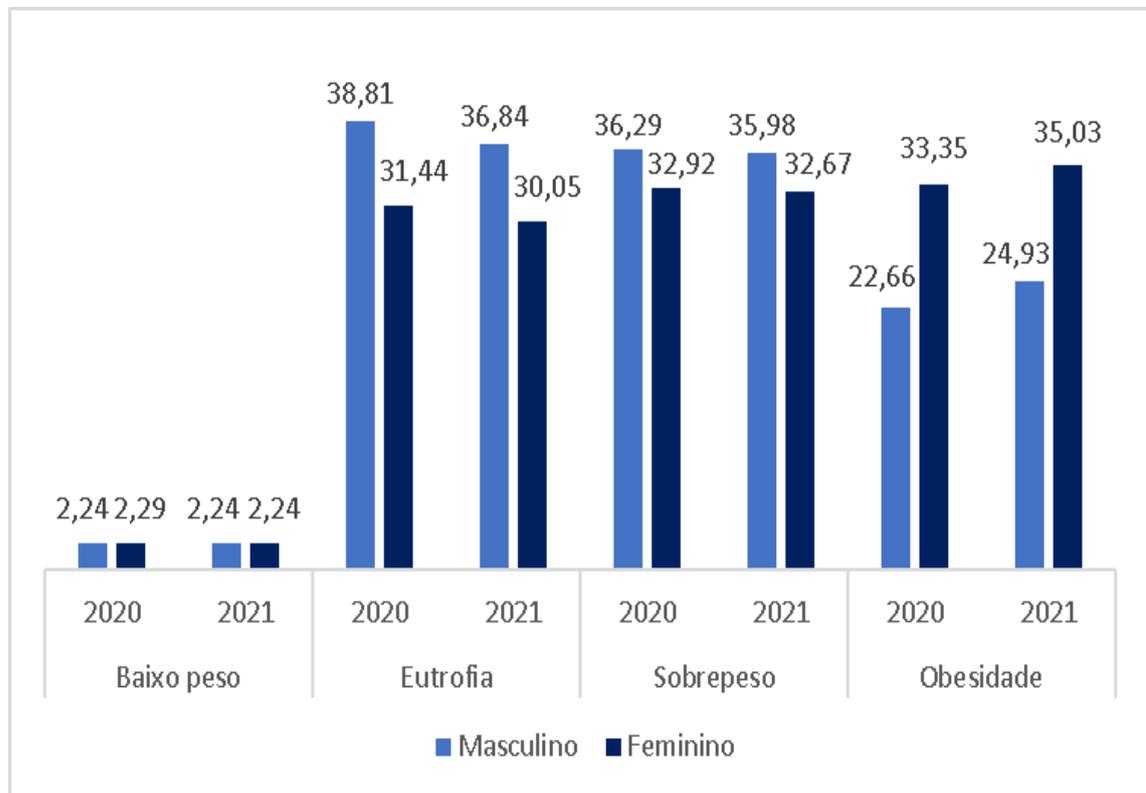
Os dados referentes ao consumo alimentar e ao estado nutricional em números absolutos e suas respectivas porcentagens, foram obtidos no portal do SISVAN Web através do software Microsoft Excel (2016) e assim foram utilizados para elaboração dos gráficos e da tabela no mesmo software.

O estudo não foi submetido com Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos por remeter-se a dados secundários disponíveis em domínio público.

3 RESULTADOS

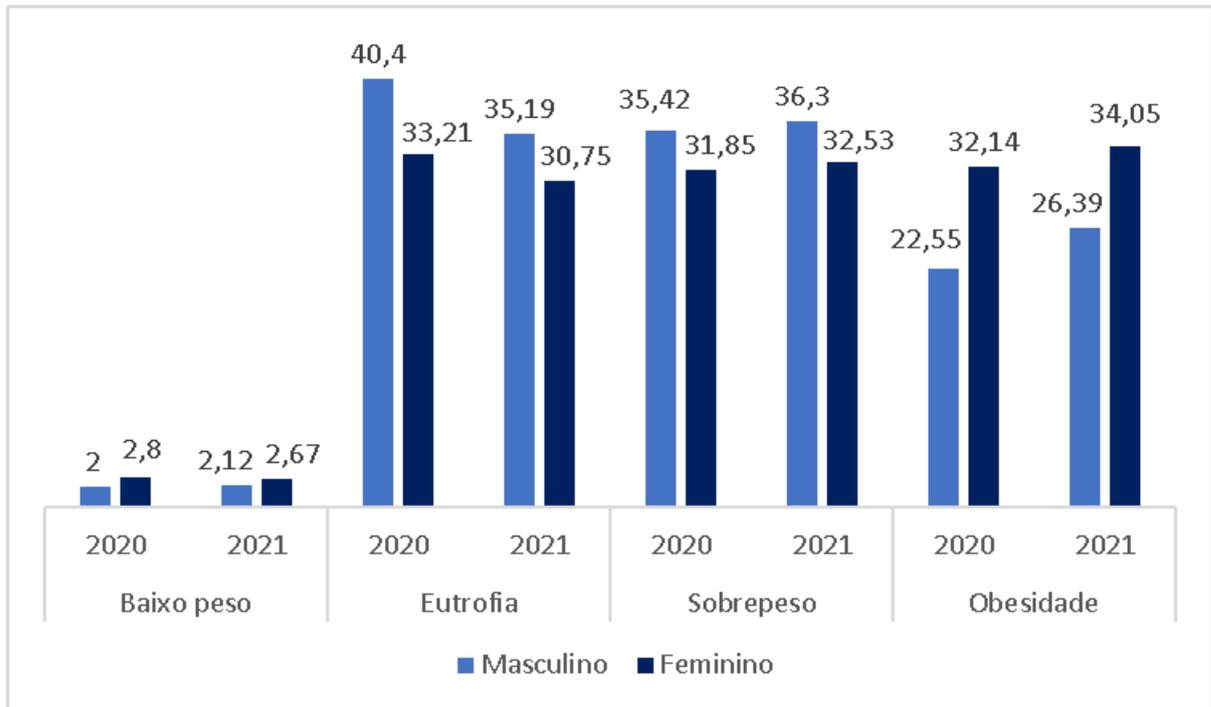
A população de adultos com estado nutricional cadastrado no estado de Minas Gerais em 2020 e 2021 foi constituída de 1.699.833 e 1.660.944 indivíduos, respectivamente. Em contrapartida, na cidade de Lavras-MG a amostra foi constituída de 17.988 indivíduos no ano de 2020 e 13.436 indivíduos em 2021. Sendo assim, as prevalências (%) de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (grau I, II e III) dos homens e das mulheres do estado de Minas Gerais estão representadas no Gráfico 1 e aquelas referentes ao município de Lavras-MG no Gráfico 2.

Gráfico 1 – Prevalência (%) de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (grau I, II e III) em homens e mulheres adultos cadastrados no SISVAN no estado de Minas Gerais nos anos de 2020 e 2021.



Fonte: Dos autores (2022)

Gráfico 2 – Prevalência (%) de baixo peso, eutrofia, sobrepeso e obesidade (grau I, II e III) em homens e mulheres adultos cadastrados no SISVAN no município de Lavras-MG nos anos de 2020 e 2021.



Fonte: Dos autores (2022)

Os dados sobre a cobertura da avaliação dos MCA na APS do estado de Minas Gerais e no município de Lavras-MG evidenciaram que apenas 1,42% dos mineiros e 0,003% dos lavrenses foram avaliados em 2020. A Tabela 1 mostra a distribuição numérica e percentual.

Tabela 1 – Distribuição numérica e percentual da cobertura do consumo alimentar de adultos cadastrados no SISVAN no ano de 2020 no estado de Minas Gerais e no município de Lavras-MG.

Região	População adulta	Quantidade de adultos acompanhados	Percentual de adultos acompanhados
Minas Gerais	9.868.083	140.398	1,42%
Lavras-MG	55.476	2	0,003%

Fonte: Dos autores (2022)

4 DISCUSSÃO

Os resultados apontam que o estado nutricional nos períodos avaliados foi marcado por uma alta prevalência de excesso de peso tanto no estado de Minas Gerais quanto no município de Lavras-MG. No estado como um todo, em 2020 pôde-se observar uma prevalência de excesso de peso de 64,4%, sendo 11,1 pontos percentuais superior àquela observada pela pesquisa VIGITEL 2020 na capital mineira, Belo Horizonte (53,3%). Uma diferença parecida (11,4 pontos percentuais) também foi evidenciada em relação ao município de Lavras (BRASIL, 2021a). As mulheres apresentaram uma prevalência de excesso de peso superior à dos homens em 12,3 pontos percentuais, corroborando com os resultados de inquéritos nacionais.

No que cerne à obesidade, nesse mesmo ano a prevalência em Minas Gerais (30,6%) foi 13,5 pontos percentuais maior do que aquela observada em Belo Horizonte (17,1%), sendo que Lavras apresentou uma diferença ainda maior (14,4 pontos percentuais) (BRASIL, 2021a). Nessa perspectiva, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) realizada em 2019, constatou uma prevalência nacional de excesso de peso e obesidade de 60,3% e 25,9%, respectivamente. Perante o exposto, observa-se que os dados de Lavras-MG e Minas Gerais apresentaram prevalências superiores aos achados nacionais em ambos os anos (IBGE, 2019).

Essa diferença de resultados pode ser explicada pelos diferentes tipos de amostragem utilizada nos estudos citados e pelo ano da pesquisa. A pesquisa VIGITEL 2020 foi realizada através de entrevistas telefônicas com pessoas sorteadas e a PNS foi realizada em 2019 por meio de visitas domiciliares, sorteadas por amostragem conglomerada em três estágios (BRASIL, 2021a; IBGE, 2019). Em contrapartida, os dados do SISVAN conforme mencionado, são obtidos a partir do cadastro de usuários da APS em 2020 e 2021, o que propicia grandes variações intermunicipais de cobertura de avaliação, configurando um viés de seleção. Além disso, conforme já descrito na literatura científica, pode-se considerar que os portadores de excesso de peso realizam mais acompanhamentos nos serviços de saúde, e por isso representam uma maior parcela dos usuários cadastrados (ELRASHIDI et al., 2016; GOETZEL et al., 2010; PETERSON; MAHMOUDI, 2015).

Além disso, dados de 2019 provenientes do SISVAN compilados por Silva et al. (2022) evidenciaram uma prevalência nacional de sobrepeso e obesidade de 34,5% e 28,5%, respectivamente. Ademais, esse também demonstrou que todas as macrorregiões brasileiras tiveram tendência crescente na cobertura do estado nutricional entre os anos de 2008 e 2019, assim como a prevalência de sobrepeso e obesidade. Dessa forma, constata-se que as

prevalências de obesidade no estado de Minas Gerais e no município de Lavras-MG são pelo menos 2 pontos percentuais maiores que a média nacional, considerando o mesmo banco de dados.

Sob outra perspectiva, a redução de usuários na cobertura do estado nutricional em Lavras entre 2020 e 2021 (-25%) pode estar associada à mudança na gestão municipal e à consequente descontinuidade das ações empregadas pela gestão anterior. De acordo com o Manual do Gestor Municipal do SUS (Conselho Nacional dos Secretários Municipais de Saúde – CONASEMS, 2021), essa hipótese é plausível visto sua frequente ocorrência na administração pública e ainda destaca que isso leva ao comprometimento do sistema de saúde, impactando no cuidado à população e nos indicadores de saúde.

No que cerne a cobertura de avaliação dos MCA na APS, certificou-se que apesar do instrumento ser recomendado por mais de uma década no SUS, ainda há uma baixa utilização do mesmo, tendo em vista que esse foi construído com a perspectiva de aplicação em 100% dos usuários da APS, por quaisquer profissionais da rede. Esta subutilização do SISVAN pelos profissionais da APS compromete a identificação e rastreamento do consumo alimentar da população mineira e lavrense, trazendo dificuldades para o estágio de “avaliação” do ciclo de gestão e produção de cuidado, sendo este um requisito essencial para justificar, racionalmente, programas de alimentação e nutrição (BRASIL, 2015).

Na literatura, foi encontrado um único estudo avaliando dados de cobertura dos MCA na população adulta em âmbito nacional, sendo que o período avaliado por essa pesquisa é distante do presente (2008-2013). Nesse intervalo de tempo, constatou-se que a cobertura total variou de 0,1 para 0,4%, com tendência temporal de aumento estatisticamente significativa (NASCIMENTO; SILVA; JAIME, 2019). Apesar do aumento, nota-se que a cobertura de avaliação do consumo alimentar entre os adultos sempre esteve abaixo do ideal. Além disso, é importante destacar a escassez de pesquisas constatando essa baixa cobertura em períodos mais recentes. Esse ponto proclama alerta, uma vez que demonstra baixo interesse dos pesquisadores em saúde pública com esse componente da VAN.

Como limitações do presente estudo, cumpre destacar que os objetivos originais eram de analisar os MCA em si, e não somente a cobertura de utilização do questionário. Isso só não foi possível, pois o banco de dados do SISVAN apresentou-se lento e instável para a extração dos relatórios públicos sobre o consumo alimentar. Foi feito contato com o suporte da plataforma, no entanto, não houve resposta nem solução. Além disso, outra limitação inclui

o viés de seleção envolvido na amostragem, que considerou apenas usuários que fazem acompanhamento na APS.

Apesar disso, este estudo demonstra sua importância ao contribuir para a VAN no âmbito local, traçando o perfil do estado nutricional dos adultos mineiros e lavrenses durante a pandemia de COVID-19 e enaltece a necessidade de se investir na VAN em todas as esferas do serviço de saúde.

5 CONCLUSÃO

A partir desse estudo, foi possível constatar que o estado de Minas Gerais e o município de Lavras-MG possuem prevalências de sobrepeso e obesidade superiores à média nacional, principalmente entre as mulheres, evidenciando um processo de transição nutricional avançado. Além disso, ficou evidente que o componente de consumo alimentar da VAN não está sendo utilizado na prática profissional das equipes multiprofissionais que atuam na APS do estado e do município. Sendo assim, este estudo pode contribuir para uma melhoria nos territórios investigados, visto que o primeiro passo para a solução de problemas em saúde pública consiste na avaliação da situação atual, buscando diagnosticar as principais falhas no sistema de saúde vigente.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Aline Miroski de et al. Fome conjuntural e obesidade estrutural no cenário global: reflexões sobre o que revelam as máscaras da COVID-19. **Revista de Nutrição**, v. 34, 2021.
- BRASIL. **Lei nº 8.080, 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 set. 1990. Seção 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18080.htm. Acesso em: 29 jan. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_alimentacao_nutricao.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Marco de referência da vigilância alimentar e nutricional na atenção básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marco_referencia_vigilancia_alimentar.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica** [recurso eletrônico] – 2. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 32 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN**. Brasília : Ministério da Saúde, 2011. 76 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Matriz para Organização dos Cuidados em Alimentação e Nutrição na Atenção Primária à Saúde** [versão preliminar]. Brasília: Ministério da Saúde, 2022 95 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/matriz_organizacao_cuidados_nutricao_aps.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigitel/relatorio-vigitel-2020-original.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Universidade Federal de Minas Gerais. **Instrutivo de Abordagem Coletiva para manejo da obesidade no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021b. 150 p.: il. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/instrutivo_abordagem_coletiva.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.

CECCHINI, Michele. Use of healthcare services and expenditure in the US in 2025: The effect of obesity and morbid obesity. **PLoS One**, v. 13, n. 11, p. e0206703, 2018.

CONSELHO NACIONAL DOS SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **Painel CONASS COVID-19**. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/> Acesso em: 11 mar. 2022.

CONSELHO NACIONAL DOS SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE. **Manual do gestor municipal do SUS: diálogos no cotidiano**. 2ª ed. Brasília : CONASEMS, 2021. Disponível em: https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2021/02/manual_do_gestor_2021_F02-1.pdf. Acesso em: 15 ago. 2022.

ELRASHIDI, Muhamad Y. et al. Body mass index trajectories and healthcare utilization in young and middle-aged adults. **Medicine**, v. 95, n. 2, 2016.

GOETZEL, Ron Z. et al. A multi-worksites analysis of the relationships among body mass index, medical utilization, and worker productivity. **Journal of occupational and environmental medicine**, p. S52-S58, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde (2019): atenção primária à saúde e informações antropométricas**. Rio de Janeiro : IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população: Brasil e Unidades da Federação**. Revisão 2018. Rio de Janeiro : IBGE, 2018. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101597.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2022.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Fatores de risco relacionados à Carga Global de Doenças no Brasil e Unidades Federadas, 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 217-232, 2017.

NASCIMENTO, Fabiana Alves do; SILVA, Sara Araújo da; JAIME, Patrícia Constante. Coverage of food intake assessment in the Brazilian Food and Nutrition Surveillance System: 2008 to 2013. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, 2019.

Gabriela Nasser; Andy Maun. Nutritional Surveillance in Brazil: Challenges and Opportunities. A Mixed-Method Research to Assess the Brazilian Sisvan System, 07 September 2021, PREPRINT (Version 1) available at Research Square [<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-844880/v1>]

PETERSON, Mark D.; MAHMOUDI, Elham. Healthcare utilization associated with obesity and physical disabilities. **American journal of preventive medicine**, v. 48, n. 4, p. 426-435, 2015.

RITTCHIE, Hannah et al. (2020) – **Pandemia de Coronavírus (COVID-19)**. Publicado online em OurWorldInData.org. Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus> Acesso em: 11 mar. 2022.

SILVA, Ruth Pereira Costa et al. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional: tendência temporal da cobertura e estado nutricional de adultos registrados, 2008-2019. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 31, n. 1, e2021605, mar. 2022.

WORLDMETERS. **Current world population**. Disponível em: <https://www.worldometers.info/world-population/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease 2019 (COVID-19) – Situation Report 51**. Geneve: WHO [Internet]. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2022.