

ISABELLA DE ANDRADE REZENDE

**SEGURANÇA ALIMENTAR E INDICADORES NUTRICIONAIS DE
AGRICULTORES FAMILIARES EXPOSITORES EM FEIRAS LIVRES DE
VIÇOSA-MG E SUAS PERCEPÇÕES REFERENTES À PANDEMIA DA COVID-19
E CONDIÇÕES DE VIDA**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Sylvania do Carmo Castro Franceschini

Coorientadoras: Silvia Eloiza Priore
Dayane de Castro Morais

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2023**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da
Universidade Federal de Viçosa - Campus**

T

R467s
2023

Rezende, Isabella de Andrade, 1988-
Segurança alimentar e indicadores nutricionais de agricultores familiares expositores em feiras livres de Viçosa-MG e suas percepções referentes à pandemia da Covid-19 e condições de vida / Isabella de Andrade Rezende. - Viçosa, MG, 2023.
1 dissertação eletrônica (65 f.): il. (algumas color.).
Inclui anexos.
Inclui apêndices.
Orientador: Sylvia do Carmo Castro Franceschini
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Nutrição e Saúde, 2023.
Inclui bibliografia.
DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2023.351>
Modo de acesso: World Wide Web.

1. Trabalhadores rurais - Nutrição; 2. Trabalhadores rurais - Condições sociais; 3. Agricultura familiar; 4. COVID-19, Pandemia de 2020-; 5. Feiras livres; 6. Segurança alimentar; I. Franceschini, Sylvia do Carmo Castro II. Universidade Federal de Viçosa.. Departamento de Nutrição e Saúde. Programa de Pós-Graduação em Agroecologia III.
Título

CDD 22. ed. 613.2

Bibliotecário(a) responsável: ALICE REGINA PINTO PIRES CRB-6/2523


ISABELLA DE ANDRADE REZENDE

**SEGURANÇA ALIMENTAR E INDICADORES NUTRICIONAIS DE
AGRICULTORES FAMILIARES EXPOSITORES EM FEIRAS LIVRES DE
VIÇOSA-MG E SUAS PERCEPÇÕES REFERENTES À PANDEMIA DA
COVID-19 E CONDIÇÕES DE VIDA**


Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 06 de março de 2023.

Assentimento:

Documento assinado digitalmente
 ISABELLA DE ANDRADE REZENDE
Data: 10/06/2023 09:44:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Isabella de Andrade Rezende
Autora

Documento assinado digitalmente
 SYLVIA DO CARMO CASTRO FRANCESCHINI
Data: 08/06/2023 20:22:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Sylvia do Carmo Castro Franceschini
Orientadora

Dedico este trabalho aos meus pais, aos meus
irmãos, meu marido e a minha filha Clara.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por toda bondade, amor e força nos momentos mais difíceis.

À minha filha Clara e meu marido Wilson, que foram minha maior motivação e nunca me deixaram desistir, estando o tempo todo ao meu lado, incondicionalmente.

Aos meus pais, irmãos e cunhadas, por acreditarem em minha capacidade e incentivarem o meu crescimento.

Aos meus sogros, por terem me dado suporte e apoio nos momentos que precisei me ausentar.

Às amigas da Univiçosa, em especial Luíza, Flávia e Cris, por me acolherem, escutarem e oferecer o ombro amigo nos momentos de dificuldade.

Aos meus alunos, pela confiança, paciência e aprendizado que me trouxeram.

A todas as minhas amigas, que compreenderam a minha ausência e não deixaram de torcer por essa conquista tão importante em minha vida.

À Fran, que foi um anjo em minha vida durante essa caminhada, me ensinando e acolhendo a cada etapa.

À minha orientadora, Prof.^a Dra. Sylvia Franceschini, que me recebeu de braços abertos e contribuiu imensamente para o meu crescimento. Obrigada pela forma tão humana e generosa com que sempre me orientou e incentivou a melhorar.

À Prof.^a Dra. Silvia Priore, por tanto ensinamento e contribuição. Cada palavra dita durante este trabalho serviu de alicerce para as minhas realizações.

À Prof.^a Dra. Dayane Moraes, por aceitar coorientar este trabalho, demonstrando compreensão e paciência ao longo do seu desenvolvimento.

À EMATER, pela colaboração e disponibilidade para a realização do projeto. Meu muito obrigada.

A todos os feirantes, pelo tempo e recepção que me foram dados, o meu agradecimento especial.

À Universidade Federal de Viçosa, ao Programa de Pós-graduação em Agroecologia, pela grande oportunidade de aprendizado.

A todos os professores da pós-graduação, pelos ensinamentos.

À secretaria da pós-graduação, em especial Rosângela, sempre tão solícita e prestativa.

Agradeço aos membros da banca examinadora, pela disponibilidade e contribuições pessoais acerca da dissertação.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

A todos que de alguma forma contribuíram para minha caminhada, meu muito obrigada!

*“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”
(Robert Collier)*

RESUMO

REZENDE, Isabella de Andrade, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2023. **Segurança Alimentar e Indicadores Nutricionais de Agricultores Familiares Expositores em Feiras Livres de Viçosa-MG e suas percepções referentes à Pandemia da COVID-19 e Condições de Vida.** Orientadora: Sylvia do Carmo Castro Franceschini. Coorientadoras: Silvia Eloiza Priore e Dayane de Castro Morais.

Introdução: A Segurança Alimentar e Nutricional envolve aspectos no que se refere a produção de alimentos, acesso, disponibilidade, qualidade e práticas alimentares. Com a chegada do vírus Sars-Cov-2, as medidas de tentativa de contenção do mesmo levaram a bloqueios de estradas, fechamento de comércios e feiras livres, e conseqüentemente perda financeira para os agricultores familiares. Muitos produtores que dependiam de feiras livres para exposição e comercialização de seus produtos tiveram sua renda diminuída ou comprometida nesse período.

Objetivo: Avaliar a situação de (In) Segurança Alimentar e indicadores nutricionais de agricultores familiares expositores em feiras livres locais e suas percepções referente ao impacto da pandemia da COVID-19 em suas condições de vida.

Metodologia: foram avaliados agricultores familiares, maiores de 18 anos, que expõem seus produtos em feiras livres locais. Um questionário foi aplicado contendo informações demográficas, socioeconômicas, de consumo alimentar e da percepção do impacto da pandemia nas condições de vida. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi utilizada para o diagnóstico da Segurança Alimentar (SA). A avaliação do estado nutricional foi feita pelo Índice de Massa Corporal. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (parecer n. 5.401.008). As análises estatísticas foram conduzidas no software R versão 4.0.5, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$. A comparação das variáveis categóricas entre os grupos de InSA e SA foi realizada pelo teste Qui-quadrado. A Oddis Rattio foi utilizada para determinar a magnitude de associação entre a InSA e cada variável analisada.

Resultados: No estudo realizado 52,3% ($n = 35$) dos agricultores estavam em situação de InSA. Observou-se que participar de programa governamental, ter maior disponibilidade energética diária per capita e possuir abastecimento de água da rede pública apresentou relação com a SA. Quanto maior a pontuação na EBIA menor a disponibilidade energética, de carboidratos, proteínas e lipídeos *per capita* diária. A maioria dos agricultores, independente da situação de SA ou InSA, relataram ter feito trocas alimentares durante a pandemia, sendo que foi observado aumento no consumo de arroz e redução no consumo de carne bovina.

Considerações finais: A paralisação das feiras livres agravou a situação dos agricultores familiares expositores, já que,

muitas vezes, a venda dos seus produtos nesses locais é sua única ou principal fonte de renda. Estratégias devem ser tomadas para minimizar o impacto da pandemia na saúde e alimentação dessa população. Portanto, são necessárias medidas governamentais que visem garantir condições socioeconômicas e segurança alimentar, assegurando assim o direito a todos a alimentação em qualidade e quantidades suficientes.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. COVID-19. Feiras Livres. Segurança Alimentar.

ABSTRACT

REZENDE, Isabella de Andrade, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2022. **Food Safety and Nutritional Indicators of Family Farmers Exhibiting at Free Markets in Viçosa-MG and Their Perceptions Regarding the COVID-19 Pandemic and Living Conditions** . Advisor: Sylvia do Carmo Castro Franceschini. Co-advisors: Silvia Eloiza Priore and Dayane de Castro Morais.

Introduction: Food and Nutrition Security involves aspects related to food production, access, availability, quality and food practices. With the arrival of the Sars-Cov-2 virus, measures to try to contain it led to road blocks, closure of shops and street markets, and consequently financial loss for family farmers. Many producers who depended on fairs to display and market their products had their income reduced or compromised during this period. Objective: To evaluate the situation of (In)Food Security and nutritional indicators of family farmers exhibiting at local free fairs and their perceptions regarding the impact of the COVID-19 pandemic on their living conditions. Methodology: 67 family farmers, over 18 years old, who exhibit their products at local street markets were evaluated. A questionnaire was applied containing demographic, socioeconomic, food consumption and perception of the impact of the pandemic on living conditions. The Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA) was used for the diagnosis of Food Security (FS). The assessment of nutritional status was performed using the Body Mass Index. The work was approved by the Ethics Committee for Research with Human Beings of the Federal University of Viçosa (Opinion n. 5.401.008). Statistical analyzes were conducted using the R software version 4.0.5, adopting a significance level of $p < 0.05$. The comparison of categorical variables between the InSA and SA groups was performed using the chi-square test. Odds Ratio was used to determine the association between InSA and each analyzed variable. Results: In the study carried out, 52.3% (n = 35) of the farmers were in a situation of InSA. It was observed that participating in a government program, having greater daily energy availability per capita and having public water supply were related to AS. The higher the EBIA score, the lower the daily per capita energy, carbohydrate, protein and lipid availability. Most farmers, regardless of SA or InSA status, reported having made food changes during the pandemic, with an increase in rice consumption and a reduction in beef consumption being observed. Final considerations: The stoppage of free fairs aggravated the situation of exhibiting family farmers, since, many times, the sale of their products in these places is their only or main source of income. Strategies must be taken to minimize the impact of the pandemic on the health and diet of this population. Therefore, government measures are needed to ensure

socioeconomic conditions and food security, thus ensuring the right of everyone to food in sufficient quality and quantity.

Keywords: Family farming. COVID-19. Free fairs. Food Security.

APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Esta dissertação é constituída por introdução, revisão de literatura, a qual inclui o artigo de revisão sistemática “Consequências da Insegurança Alimentar e Nutricional em agricultores familiares durante a pandemia de covid-19: uma revisão sistemática”, objetivos, metodologia, resultados e conclusões apresentados no formato do artigo original: “Situação de (in) segurança alimentar e nutricional de agricultores familiares expositores em feiras livres locais e suas percepções referente ao impacto da pandemia da COVID-19 em suas condições de vida”.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1. Artigo e Revisão Sistemática	17
3. OBJETIVOS	30
3.1. Objetivo geral.....	30
3.2. Objetivos específicos.....	30
4. METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
4.1. Artigo original	30
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	52
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	53
APÊNDICE B - Disponibilidade Alimentar	55
APÊNDICE C – Inquérito Telefônico para Vigilância De Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas.....	56
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética.....	64
ANEXO C – Comprovante de Submissão de Artigo.....	65

1. INTRODUÇÃO

Após a Declaração Universal dos Direitos Humanos, proclamada em Paris pela Assembleia Geral das Nações Unidas no ano de 1948, surge uma maior preocupação dos órgãos governamentais em relação a soberania alimentar. A partir de então, passa a ser direito de todos a alimentação digna, que se constitui como base para o desenvolvimento humano (UNESCO, 1998).

No Brasil o direito à alimentação foi incluído pela Emenda Constitucional nº 64/2010 e pode ser vista como um reconhecimento dos problemas acerca da pobreza, fortalecendo assim a construção social de um sistema público de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2013).

A questão da Segurança Alimentar e Nutricional envolve aspectos no que se refere a produção de alimentos, acesso, disponibilidade, qualidade e práticas alimentares. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é uma escala que foi desenvolvida e validada para avaliar de forma direta a situação de segurança alimentar nos domicílios, por meio da percepção e experiência com a fome (PRADO et al., 2010; SARDINHA, 2014; ATHILA; LEITE, 2020).

A Insegurança Alimentar e Nutricional pode ser encontrada não só em situações de fome ou quantidade insuficiente de alimentos, mas também em alimentação inadequada, carências nutricionais específicas e qualidade alimentar desfavorável. Portanto, para garantir a Segurança Alimentar e Nutricional é necessário a adequação das condições socioeconômicas juntamente com a qualidade de vida e educação nutricional (SEGALL-CORRÊA, 2008; SANTOS; CÁCERES; PEGOLO, 2018; TRIVELLATO et al., 2019).

Ao longo da história é possível observar diversas mudanças na agricultura, principalmente após a revolução verde, que trouxe consigo mais tecnologia ao campo como mecanização, novas cultivares, pesticidas, entre outros insumos. Com a inserção destas inovações tecnológicas agrícolas, tanto a produção como a produtividade tiveram um crescente aumento. Concomitantemente crescem as demandas alimentares da população, e também o desenvolvimento dos setores não-agrícolas, geraram maior demanda por produtos da área rural (BITTENCOURT, 1992).

Uma das características dos agricultores familiares é a produção para autoconsumo, que “[...] é vista então como uma forma de garantir a autonomia em relação às escolhas alimentares das famílias, além de possibilitar o acesso direto aos alimentos” (MORAIS, et al., 2021; p. 54). No entanto, muitas vezes, grande parte ou a renda total de agricultores familiares, advém da

comercialização de sua produção em feiras livres, que são caracterizadas como um mercado varejista a céu aberto, o que além de promover e incentivar uma alimentação saudável e sustentável por meio do comércio de hortifrutis, garantem o sustento familiar de agricultores expositores (LOPES, 2014).

Nesse sentido, a vulnerabilidade do meio rural é justificada pela baixa escolaridade, maior índice de pobreza, menor desenvolvimento e conseqüentemente maior insegurança alimentar e nutricional (LANG et al. 2011). Os elevados índices de pobreza, a baixa escolaridade e o menor desenvolvimento que leva a condições precárias de vida aumentam a vulnerabilidade no meio rural. Além disso, as famílias do meio rural possuem maior dificuldade de acesso a alimentos diversos, devido a questões financeiras e a longa distância dos grandes mercados, o que pode levar a maior insegurança alimentar e nutricional (LANG et al. 2011).

Devido à pandemia da COVID-19 (Sars-Cov-2), iniciada em dezembro de 2019, uma das medidas de prevenção da disseminação do vírus, houve o fechamento de comércios, escolas, estradas e o cancelamento de feiras livres. Com isso, agricultores familiares tiveram maior dificuldade no transporte dos seus produtos ao mercado, menor acesso aos insumos, dificuldade de entrega e manutenção de produção e perda dos produtos devido a perecibilidade, o que impactou de forma negativa na renda dos agricultores familiares (ALAM, 2021; MORAIS et al., 2021).

Os dados do Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil, desenvolvido pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (Rede PENSSAN), como sendo parte do projeto VIGISAN, apontam o impacto na Segurança Alimentar dos domicílios localizados nas áreas rurais em virtude da redução dos preços de comercialização de produção durante a COVID-19. A insegurança Alimentar no meio rural já era preocupante, porém esse cenário se intensificou com a pandemia (REDE PENSSAN, 2021; REDE PENSSAN, 2022).

Dados de 2022 mostram que 58,7% da população brasileira estavam em algum nível de insegurança alimentar, além disso, 33,1 milhões (15,5%) de brasileiros passam fome, ou seja, estão em situação de insegurança alimentar grave. É importante ressaltar que no meio rural essa situação é ainda mais grave, sendo que 60% dos domicílios rurais estão nessa situação e, desses, 18,6% convivem com a fome. Destaca-se que a insegurança alimentar grave atinge 21,8% dos domicílios de agricultores rurais (VIGISAN, 2022).

Diante do exposto, justifica-se a necessidade de estudos que avaliem a situação de segurança alimentar de domicílios de agricultores familiares.

Referências

- ALAM, G. M. M.; KHATUN, M. N. Impact of COVID-19 on vegetable supply chain and food security: Empirical evidence from Bangladesh. **Plos one**, v. 16, n. 3, p. e0248120, 2021.
- ATHILA, A. R.; LEITE, M. S. “A medida da fome”: as escalas psicométricas de insegurança alimentar e os povos indígenas no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 36, n. 10, 2020.
- BITTENCOURT, M. V. L. **Desenvolvimento da agricultura em uma economia com abundância de recursos naturais e escassez de mão-de-obra**: Estados Unidos. Texto mimeografado. ESALQ/USP, 1992.
- BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à alimentação adequada**. – Brasília: Coordenação Geral de Educação em SDH/PR, Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013. 80 p., il. – (Por uma cultura de direitos humanos).
- FÓRUM BRASILEIRO DE SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (FBSSAN). **Direito à alimentação em tempos de pandemia**. Disponível em: <https://fbssan.org.br/2020/03/entidades-propoe-medidas-para-garantir-o-direito-a-alimentacao-e-combater-a-fome-em-tempos-de-coronavirus/>. Acesso em: 12 de janeiro de 2023.
- LANG, R. M.F.; ALMEIDA, C. C. B.; TADDEI, J. A. A. C. Segurança alimentar e nutricional de crianças menores de dois anos de famílias de trabalhadores rurais Sem Terra. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3111-3118, 2011.
- LOPES, L. H. **Feiras livres em Florianópolis – SC: práticas sustentáveis na comercialização de frutas, legumes e verduras *in natura***. Dissertação (Mestrado em Nutrição) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.
- MORAIS, D. C. et al. Segurança Alimentar e Nutricional de agricultores familiares no contexto da pandemia do coronavírus. *In*: MULLER, L. et al. (Org.). Soberania e Segurança Alimentar em tempos de pandemia da COVID-19 (livro eletrônico). Santa Maria, RS: Arco Editores, 2021.
- PRADO, S. D. et al. A pesquisa sobre segurança alimentar e nutricional no Brasil de 2000 a 2005: tendências e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 7-18, 2010.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. **Segurança Alimentar e Nutricional em Todo o Mundo em 2020**. Roma; ONU.
- REDE PENSSAN. VIGISAN. **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/>. Acesso em: 11 maio 2023.

REDE PENSSAN. II VIGISAN. **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/>. Acesso em: 11 maio 2023.

SANTOS, L. V. T. S.; CÁCERES, L. A.; PEGOLO, G. E. Insegurança Alimentar, consumo de alimentos e estado nutricional de mulheres de Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, MS, v. 20, n. 3, p. 831-844, 2019.

SARDINHA, L. M. V. Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação. **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA**: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. 2014.

SEGALL-CORRÊA, A. M. et al. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. **Revista de Nutrição**, n. 21, p. 39-51, 2008.

TRIVELLATO, P. T. et al. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. **Ciênc. saúde colet**, v. 24, n. 3, 2019.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Artigo e Revisão Sistemática

Consequências da Pandemia de Covid-19 na Insegurança Alimentar de agricultores familiares durante a pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática

Isabella de Andrade Rezende¹, Maria Isabel Lopes Almeida², Francilene Maria Azevedo², Débora Letícia Frizzi Silva², Sylvia do Carmo Castro Franceschini², Silvia Eloiza Priore².

¹Programa de Pós Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Brasil.

²Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa, Brasil.

Resumo

Devido a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), vem sendo observado um grande impacto na economia global. Dentre todos os setores da economia mundial, a agricultura foi um dos mais afetados pela pandemia principalmente para os mais vulneráveis, dentre eles, os agricultores familiares. Com as medidas de proteção impostas pelos governos, entre elas, os fechamentos de estradas e comércios, houve o cancelamento de feiras livres, o que causou prejuízos na renda de agricultores familiares. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as consequências da pandemia de Covid-19 na insegurança alimentar de agricultores familiares. Trata-se de uma revisão sistemática, que seguiu o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)*. Esta revisão foi previamente registrada no PROSPERO (CRD42021258341). As buscas foram feitas nas bases de dados *PubMed/MEDLINE*, *Scopus*, *Embase* e *National Institutes of Health's National Library of Medicine*. Seguindo os critérios de inclusão, 12 artigos foram incluídos. Os resultados dos estudos mostraram que a grande maioria dos agricultores familiares reduziram o consumo de alimentos, passaram a ter dificuldade na compra de alimentos saudáveis e nutritivos, a dieta passou a ser menos diversificada, e houve um aumento na preocupação por não ter alimentos suficientes, sendo necessário a restrição do número de refeições. Foi identificado aumento da insegurança alimentar do agricultor rural durante a pandemia de COVID-19 em diversos países, mostrando a importância de estratégias governamentais que visem a segurança alimentar e nutricional de agricultores familiares.

Palavras-chave: Insegurança Alimentar, Agricultor, COVID-19, Pandemia.

Introdução

O surto do novo coronavírus (COVID-19), que se originou em Wuhan, China, em dezembro de 2019 foi declarada como 'doença pandêmica' pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, tem causado prejuízos para a saúde humana e também para a economia global em todo o mundo (Ali; Alharbi, 2020; Kanitkar, 2020). Embora os esforços para solucionar a pandemia, o surto continua crescendo devido seu extremo poder de contágio.

Para conter a propagação, os governos nacionais e internacionais têm adotado um protocolo de medidas de proteção e prevenção, como o distanciamento social e o bloqueio de atividades. Dentre essas medidas, tínhamos a recomendação de que atividades passíveis de serem desempenhadas remotamente sejam feitas em domicílio (Herren, 2020). No entanto, nem todos se adequam a essas condições por motivos diversos, desde a ausência de equipamentos de tecnologia como computadores, tabletes ou smartphones, a falta de acesso à internet e até mesmo por incompatibilidade do serviço prestado, em que se incluem a produção agrícola. Essa situação tem gerado conflitos, visto que o bloqueio das atividades traz mais impactos econômicos e sociais, afetando a produção, distribuição e venda de alimentos (Jiang et al. 2020).

Segundo o Comitê de Oxford para Combate à Fome (OXFAM-2020), o início da pandemia resultou em uma ampliação das taxas de pobreza e vulnerabilidade das famílias, com taxas crescentes de fome no mundo. As raízes da insegurança alimentar são complexas e multidimensionais, ligadas a uma série de fatores e a agricultura tem um papel fundamental no seu combate (Lopez-Ridaura et al. 2019).

Porém, o trabalho e a condição de pequenos produtores rurais também têm se tornado cada vez mais desafiador (Siche, 2020). Com o distanciamento físico imposto devido a pandemia da COVID-19, houve maior dificuldade de escoamento dos alimentos, levando à restrição, ou até suspensão de feiras livres, além do fechamento de mercados ao longo de todo o mundo, por serem locais que envolvem aglomerações, trazendo um grande impacto na vida de muitos produtores rurais que dependem destes locais para comercialização da sua produção (Siche, 2020). Nesse sentido, o escoamento da produção ficou prejudicado, reduzindo ou até zerando a renda de famílias de agricultores, além de causar a perda e desperdício de alimentos (Morais et al., 2021).

Dentre todos os setores da economia mundial, a agricultura foi um dos mais afetados pela pandemia (Wang et al., 2020), especialmente no contexto da agricultura familiar, composta

por pequenos produtores e agricultores mais pobres, e que normalmente, se baseia em mão de obra familiar (Schmidhuber; Qiao, 2020).

A vulnerabilidade e o drama do setor de agricultores familiares têm sido escancarados pela pandemia, sendo que milhares de pequenos agricultores em todo o mundo, enfrentam situações precárias, além do risco de contrair a doença, a falta de saneamento básico e acesso à internet, a perda de suas rendas e conseqüentemente, a insegurança alimentar e nutricional. Logo, em virtude deste quadro desafiador, o presente estudo visa avaliar as conseqüências da pandemia de Covid-19 na insegurança alimentar de agricultores familiares.

Metodologia

Desenho do estudo

Esta é uma revisão sistemática conduzida de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses* (PRISMA) (Page, 2022). O estudo foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) (CRD. 420221258341).

Estratégia de pesquisa e bases de dados

A pergunta norteadora do presente estudo foi “Como a pandemia de COVID-19 influenciou na Segurança Alimentar de agricultores?”. Para elaboração da pergunta de pesquisa foi utilizado o anagrama PECOS, em que a População (P) considerada foi agricultores, a Exposição (E) foi a pandemia de COVID-19, a Comparação (C) foi o período pré pandêmico, o Desfecho (O) considerado foi a Insegurança Alimentar e Nutricional e o Delineamento (S) de estudos incluídos foram transversais observacionais.

Os descritores de busca e os sinônimos foram determinados no *Medical Subject Headings* (MeSH), e a estratégia de busca foi estruturada a partir da combinação dos descritores “Farmer”, “COVID-19”, “Food Insecurity” com operador booleano AND entre os termos e o OR entre os sinônimos de cada termo. A busca foi realizada no mês de fevereiro de 2023 de forma independente por dois pesquisadores, em inglês, sem restrição de período de publicação, nas bases *PubMed/MEDLINE*, *Scopus*, *Embase* e *National Institutes of Health's National Library of Medicine COVID-19 Research* (NIH/NLM). Além da busca sistemática nas bases, os revisores também realizaram busca reversa na lista de referências de cada estudo incluído,

para identificar aqueles potencialmente relevantes que não foram alcançados na investigação inicial.

Seleção dos estudos e extração dos Dados

Os resultados das buscas nas bases foram inseridos no Rayyan, um *software* para condução da seleção dos artigos. Após a exclusão das duplicatas, dois autores fizeram a leitura dos títulos e resumos e posteriormente dos textos completos dos artigos restantes para selecionar os que foram relevantes para a revisão sistemática. As divergências foram solucionadas por consenso ou por consulta a um terceiro autor. Foram incluídos artigos originais que avaliaram a situação de (in) de Segurança Alimentar de agricultores no contexto da pandemia de COVID-19. Não foram incluídos artigos de revisão, protocolos de estudos, editoriais, estudos realizados em momento anterior a pandemia de COVID-19 ou com outro grupo.

O resultado principal avaliado foi o nível de Insegurança Alimentar, avaliado de forma direta por escalas psicométricas de percepção da Segurança Alimentar ou de forma indireta por indicadores socioeconômicos. Além disso, foram extraídas as seguintes informações: autor, ano de publicação do estudo, região geográfica, tamanho da amostra avaliada, tipo de produção agrícola, indicadores socioeconômicos e de saúde. Todos os dados foram inseridos em uma planilha de dados do Microsoft Office Excel.

Avaliação do Risco de Viés

A qualidade geral e metodológica dos estudos observacionais foi avaliada por dois pesquisadores de forma independentes, de acordo com o instrumento de avaliação crítica recomendada pelo *The Joanna Briggs Institute* (JBI). O *checklist* utilizado na avaliação para estudos transversais é composto por oito perguntas, que avaliam a presença dos critérios de inclusão, descrição da amostra, medida adequada de exposição, uso de critérios objetivos e padronizados para mensurar o desfecho, identificação de fatores de confusão, uso de medidas para controle dos fatores de confusão, medida adequada dos resultados e uso de estatísticas apropriadas (Moola, 2020). Os resultados desta avaliação não foram utilizados como critério de inclusão na revisão sistemática.

Resultados

As buscas iniciais resultaram em 184 documentos, após a exclusão de duplicatas e leitura de títulos, resumos e texto completo, foram incluídos 12 artigos, que atenderam aos critérios de inclusão (Figura 1).

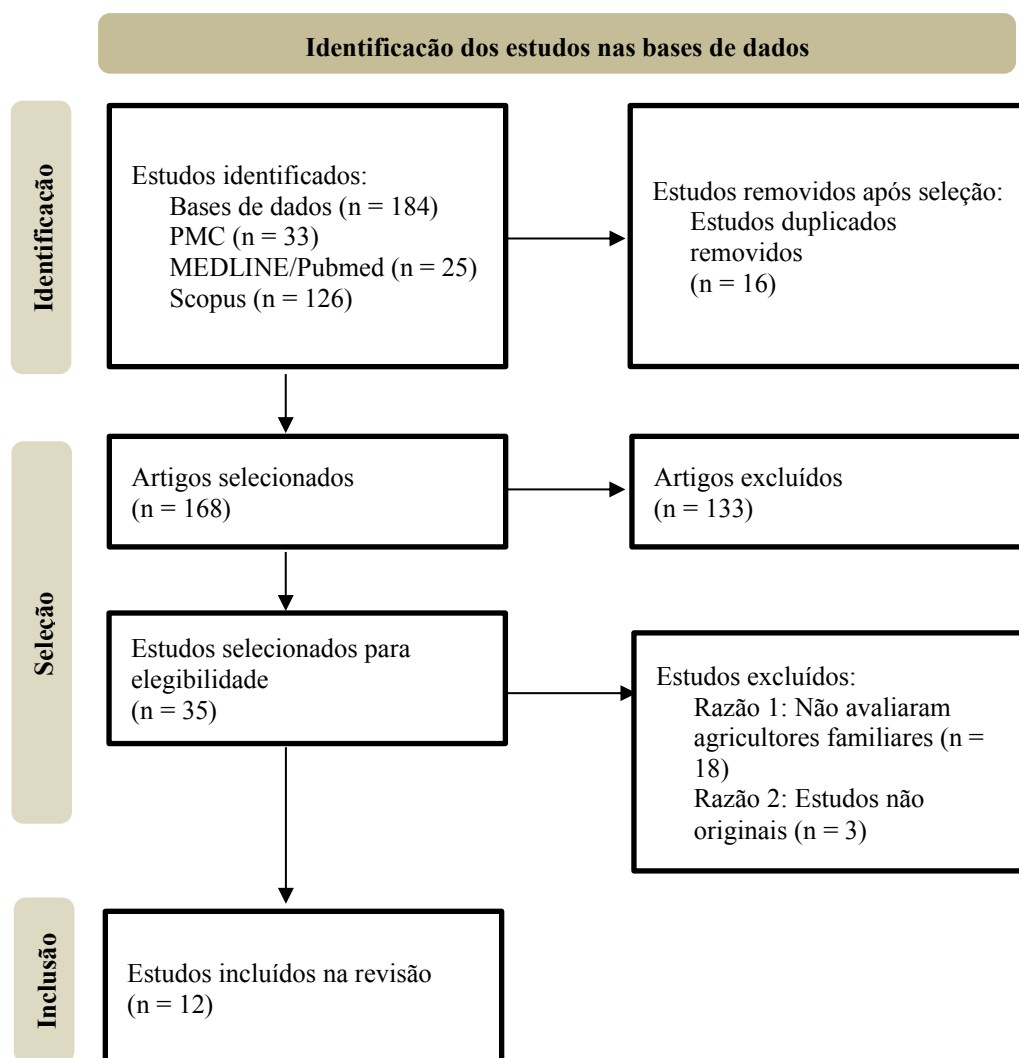


Figure 1. Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão sistemática.

Os estudos incluídos foram publicados entre os anos de 2020 a 2023, desenvolvidos na África, Ásia, América do Sul e América do Norte. Ainda, o número amostral variou de 72 a 34.152 indivíduos e os produtos produzidos eram diversos, tendo arroz e outros cereais, milho, frutas, vegetais e hortaliças, além disso, a pecuária foi observada em um artigo. O Quadro 1 apresenta as características e os principais resultados dos estudos incluídos.

Quadro 1. Características e principais resultados dos estudos selecionados para a revisão sistemática.

Autor/ano	Local	Tamanho amostral	Tipos de produção	Método de identificação de insegurança alimentar	Principais resultados
Mora et al., 2022	Estados Unidos	1115 indivíduos	Não especificado	Módulo de Pesquisa de Segurança Alimentar Doméstica do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA)	37% em InSA, principalmente famílias com moradores menores de 18 anos.
Onyeaka et al., 2022	África		Não Informado		Impacto negativo em todos os indicadores de segurança alimentar (acesso, disponibilidade, utilização e estabilidade). ↑ casos COVID-19 está associada a ↓ de fornecimento e adequação de energia.
Minddendorf et al., 2021	Senegal	872 indivíduos	Horticultura e pecuária	Pesquisa de percepção dos agricultores	82,5% dos entrevistados expressou preocupação com a dificuldade de adquirir alimentos; 79,5% preocupação com mercados fechados; 55% indicaram preocupações relacionadas à segurança alimentar.
Monirul Alam et al., 2021	Bangladesh	100 indivíduos	Vegetais e hortaliças	Entrevista	Redução do consumo de vegetais. Redução no número de refeições. Preço da produção ↓ pela metade.
Kansiime et al., 2021	África	442 indivíduos	Não especificada	Escala de experiência em insegurança alimentar (FIES) Questionário de pesquisa estruturado	↑ insegurança alimentar 38% e 44% no Quênia e em Uganda. Consumo de frutas ↓cerca de 30%.
Obayelu et al., 2021	África	72 indivíduos	Não especificada	Questionário de pesquisa estruturado	↓ de 51% no consumo de alimentos. ↓ no consumo de proteínas.
Quandt et al., 2021	Estados Unidos	105 famílias		Questionário de pesquisa estruturado e	Impacto financeiro aumentado em trabalhadores rurais quando comparado a população urbana.

				Módulo de Pesquisa de Segurança Alimentar Doméstica dos EUA	
Gu, Hai-Ying; Wang; Chang-Wei, 2020	China	167 indivíduos	Hortaliças e Vegetais	Questionário de pesquisa estruturado	↓ 30% na venda de seus produtos. Cerca de 10% das hortaliças produzidas em fevereiro não foram vendidas devido a pandemia. ↓ 30% na renda familiar. A pandemia afetou quase todas as fases da cadeia de abastecimento de vegetais, especialmente a fase de vendas.
Motalleb et al., 2020	Bangladesh	34.152 indivíduos	Arroz	Pesquisa de Renda e Despesa Doméstica (HIES) Entrevista	↓4,5% taxa de emprego. ↓ 40,6% taxa de emprego para trabalhadores agrícolas.
La Pena Garcia et al., 2020	Brasil	170 indivíduos	Não especificado	Questionário de pesquisa estruturado	Redirecionamento da comercialização dos produtos.
Niles et al., 2020	Estados Unidos	3953 indivíduos	Não especificado	Módulo de Pesquisa de Segurança Alimentar Doméstica do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA)	↑ de 32,3% na prevalência de insegurança alimentar.
Omodero; Adeyemo, 2020	África		Arroz, cereais, cana, milho, trigo, frutas cítricas e vegetais.	Renda, Produção e comparação do PIB	A produção agrícola ↓ de 26,7% para 12,5%. A pecuária ↓ para 0,9%.

MPS: Módulo de Pesquisa de Segurança Alimentar; ↓: Redução; ↑: Aumento

Discussão

De modo geral, estes estudos mostram a relação da insegurança alimentar de agricultores rurais com a pandemia de COVID-19, mostrando um aumento nas dificuldades financeiras, redução na venda dos produtos, e maior preocupação por parte dos agricultores de garantir de forma regular a alimentação da família.

Para tentar conter a pandemia, alguns países tomaram como medida sanitária a implantação de bloqueios de estradas e isolamento social, o que acarretou em perdas financeiras para vários agricultores rurais, como mostra o estudo de Motalleb (2020). Segundo este autor, apesar do bloqueio restringir a disseminação do vírus da COVID-19, ele também pode gerar insegurança alimentar sem um apoio efetivo do governo, pela redução do número de empregos disponíveis e conseqüentemente da renda destas populações (MOTALLEB, 2020).

Niles (2020) e Kansime (2021) associam a pandemia a um aumento da insegurança alimentar no Quênia e Uganda (África) e em Vermont (Estados Unidos) e justifica-se segundo os autores pela restrição dos agricultores às fazendas, redução do acesso aos insumos e a maior dificuldade no transporte de seus produtos aos mercados, uma vez que as estradas foram bloqueadas como medida preventiva de combate ao COVID-19.

Devido a situação econômica precária já existente em alguns países da África antes da pandemia, ela torna-se um lugar que deve ser analisado com cautela pelos governantes. Segundo o estudo de Omodero (2020), a Nigéria teve sua produção agrícola reduzida de 26,7% para 12,5% no ano que se inicia a pandemia. A pecuária teve uma redução de 2,2% para 0,9%, o que impacta fortemente na capacidade do país de alimentar a população.

Resultados similares foram encontrados no estudo de Monirulalam (2021) com produtores de hortaliças de Bangladesh. Neste, foi evidenciado que o bloqueio como medida sanitária suprimiu a cadeia de abastecimento de alimentos, impedindo o acesso dos produtores aos mercados e limitando a capacidade de produção e venda, aumentando assim o risco de insegurança alimentar.

Além da preocupação com a insegurança alimentar, os agricultores familiares têm relatado a redução do acesso aos insumos agrícolas para produção durante o período pandêmico. Na pesquisa de Minddendorf (2021), 89,3% dos agricultores afirmaram terem reduzido o acesso a insumos agrícolas, 78,9% dos entrevistados reduziu a capacidade de plantio e 79,6% reduziu os rendimentos das safras. A maioria dos entrevistados relatou medo da dificuldade na obtenção de alimentos para família e insegurança em relação ao aumento dos preços. (MINDDENFORF, 2021). Um dado alarmante é que 55% dos entrevistados indicaram preocupação e medo da

fome. Mora (2022) evidencia em seu estudo que 37% dos entrevistados estavam em situação de insegurança alimentar, sendo mais constante entre aqueles que viviam com crianças menores de 18 anos.

O estudo de Onyeaka et al. (2022) demonstra que o vírus da COVID-19 está associado a uma redução na disponibilidade de alimentos, uma vez que as interrupções na cadeia de abastecimento impactam os preços dos alimentos e reduz o poder de compra das famílias.

Um aspecto comum a todos os estudos é a adoção de políticas governamentais para a contenção do vírus, caracterizada pelo fechamento de estradas, mercados e restrições de movimentos. Alam (2021) mostra em seu estudo o colapso causado na cadeia de abastecimento de vegetais devido a estas medidas de isolamento. Os vegetais são uma cultura perecível, e devido ao bloqueio os agricultores não conseguiram entregar o produto. Com isso, houve aumento da distribuição dos vegetais entre parentes e amigos, o que gera como consequência a perda de renda para os produtores. Esta redução na renda pode ocasionar em menor consumo de alimentos, com restrição no número de refeições diárias.

Em relação a consequência do fechamento de estradas, Obayelu (2021) mostra resultados semelhantes. Cerca de 65% das famílias entrevistadas tiveram racionamento nos alimentos que ingeriam, e alguns deixaram de fazer alguma das refeições. Com o isolamento e as barreiras de estradas, houve acúmulo de produtos frescos e alimentos que acabaram se perdendo, uma vez que os agricultores tiveram sua entrada nos setores de negócios obstruídas, já que os canais de comercialização foram fechados.

A pandemia afetou todas as fases da cadeia de abastecimento, em especial a fase de vendas, trazendo um declínio nos preços dos produtos agrícolas e prejuízo para os agricultores. Além disso, em virtude da redução ou paralisação das vendas, o escoamento dos produtos produzidos durante esse período ficou prejudicado devido ao fechamento de comércios, cancelamento de feiras livres e paralisação das aulas, o que levou a interrupção, inclusive, da aquisição de alimentos pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar para instituições. Isso causou redução ou até o corte total da renda de famílias de agricultores (GU HAI YING, 2020).

Niles e colaboradores (2020) evidenciaram as estratégias de famílias que estão em insegurança alimentar, que inclui o racionamento de comida, compra de alimentos menos nutritivos e mudança nos padrões de alimentação, o que implica em maiores chances de desnutrição, carências nutricionais, e impactos negativos na saúde.

São necessários investimentos em infraestruturas agrícolas e de produção alimentar de qualidade, além de indústrias de apoio que possam contribuir de forma direta para a cadeia de abastecimento alimentar, tais como agro-processamento e transporte (ONYEAKA, H, 2022).

Em todos os artigos nota-se a preocupação dos agricultores familiares com a insegurança alimentar, que embora seja um processo complexo de ser medido, deve ser tratado com seriedade, uma vez que traz consequências que impactam diretamente na saúde, podendo afetar a parte cognitiva, física e agravo em quadros de vulnerabilidade.

Conclusão

Nesta revisão observou-se que o isolamento e o fechamento de estradas como medidas de contenção para evitar a disseminação do vírus do COVID 19 resultaram em perdas econômicas, redução das compras alimentares e grande preocupação dos agricultores com a segurança alimentar.

O escoamento da produção se deu pela perecibilidade dos produtos, que com o fechamento dos canais de comercialização dificultou a entrega e a manutenção da produção, impactando na renda dos agricultores familiares e gerando a insegurança alimentar.

A insegurança alimentar de agricultores rurais aumentou frente ao COVID-19 em diversos países, mostrando que estratégias devem ser tomadas em todo o mundo para minimizar o impacto da pandemia na saúde e alimentação dessa população. Portanto, são necessárias medidas governamentais que visem garantir o direito a todos a alimentação em qualidade e quantidades suficientes, principalmente durante a pandemia, onde os preços dos produtos produzidos por agricultores familiares tiveram queda, e conseqüentemente aumento da perda financeira por parte dos agricultores do meio rural.

Referências

Alam GMM, Khatun MN. 2021. Impact of COVID-19 on vegetable supply chain and food security: Empirical evidence from Bangladesh. PLoS One. 5;16(3):e0248120. doi: 10.1371/journal.pone.0248120. PMID: 33667256; PMCID: PMC7949487.

Ali I, Alharbi OML. 2020. COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. Science of the Total Environment, doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.138861.

Bourneth E, Owen L. 2020. Coronavirus exposed fragility in our food system: it's time to build something more resilient. The conversation. Disponível em: <https://theconversation.com/coronavirus-exposed-fragility-in-our-food-system-its-time-to-build-something-more-resilient-139781>. Acesso em: 5 jul. 2021.

Comitê de Oxford para Combate à Fome (OXFAM). 2020. O vírus da fome: como o coronavírus está aumentando a fome em um mundo faminto. Disponível em: <https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621023/mb-the-hunger-virus-090720-pt.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

De La Pena Garcia et al. 2020. Food supply chains, family farming, and food policies under the COVID-19 pandemic in a Brazilian City. *Journal Human Organization*. 79 (4): 323–332. Doi: 10.17730/1938-3525-79.4.323.

Gu H-Y, Wang C-W. 2020. Impacts of the COVID-19 pandemic on vegetable production and countermeasures from an agricultural insurance perspective. *Journal of Integrative Agriculture*. 19(12): 2866-2876. Doi 10.1016/S2095-3119(20)63429-3.

Herren BG. 2020. Closing the circle: an agroecological response to covid 19. *Agric. Human Values*, 37: 613-614, 2020.

Jiang HP, Yang DQ, Guo CR. 2020. Impact of COVID-19 on China's agricultural development and counter measures. *Reform*, 3, 5–13. (in Chinese).

Kansiime MK, Tambo JA, Mugambi I, Bundi M, Kara A, Owuor C. 2021. COVID-19 implications on household income and food security in Kenya and Uganda: Findings from a rapid assessment. *World Dev*. 137:105199. doi: 10.1016/j.worlddev.2020.105199.

Lopez-Ridaura SL, Barba-Escoto C, Reyna J, Hellin B, Gerard M, Van Wijk. 2019. Food security and agriculture in the Western highlands of Guatemala. *Food Security* 11 (4): 817–833.

Middendorf BJ, Faye A, Middendorf G, Stewart ZP, Jha PK, Prasad PVV. 2021. Smallholder farmer perceptions about the impact of COVID-19 on agriculture and livelihoods in Senegal. *Agric Syst*. 190:103108. Doi: 10.1016/j.agsy.2021.103108.

Miguel B, Pellicer L. União Europeia define um salto histórico em seu modelo orçamentário para frear a crise da Covid-19. *El País - Economía*. Disponível em:

<<https://brasil.elpais.com/economia/2020-07-21/ue-define-um-salto-historico-em-seu-modelo-orcamentario-para-frear-a-crise-da-covid-19.html>>.

Mottaleb KA, Mainuddin M, Sonobe T. 2020. COVID-19 induced economic loss and ensuring food security for vulnerable groups: Policy implications from Bangladesh. *PLoS One*. 16;15(10):e0240709. Doi: 10.1371/journal.pone.0240709. PMID: 33064771; PMCID: PMC7567397.

Mora AM, Lewnard JA, Rauch S, Kogut K, Jewell N, Cuevas M, Eskenazi B. 2022. Impact of COVID-19 Pandemic on California Farmworkers' Mental Health and Food Security. *J Agromedicine*. 27(3):303-314. doi: 10.1080/1059924X.2022.2058664.

Niles MT et al. 2020. The early food insecurity impacts of covid-19. *Journal Nutrients*. 12(7): 2096. Doi: 10.3390/nu12072096.

Obayelu AE, Obayelu OA, Bolarinwa KK, Oyeyinka RA. 2021. Assessment of the Immediate and Potential Long-Term Effects of COVID-19 Outbreak on Socioeconomics, Agriculture, Security of Food and Dietary Intake in Nigeria. *Food Ethics*. 6(1):5. doi: 10.1007/s41055-021-00085-w. PMID: 33758778; PMCID: PMC7972817.

Omodero CO, Adeyemo KA. 2020. Food insecurity and covid-19 pandemic: the inevitability of improving agriculture emphasized. *Academy of Entrepreneurship Journal*. 26:1-13.

Onyeaka H, Tamasiga P, Nkoutchou H, Guta AT. 2022. Food insecurity and outcomes during COVID-19 pandemic in sub-Saharan Africa (SSA). *Agric Food Secur*. 11(1):56. doi: 10.1186/s40066-022-00394-1.

Organização para a Alimentação e Agricultura (FAO) Mensagens principais de 2020. Disponível em: <http://www.fao.org/2019-ncov/en/>. Acesso em: 8 ago 2020.

Organização para a Alimentação e Agricultura e Programa Mundial de Alimentos (FAO e WFP) 2020. FAO-WFP Análise de alerta precoce de insegurança alimentar aguda. Pontos de acesso: julho de 2020. <https://doi.org/10.4060/cb0258en>.

Quandt SA, LaMonto NJ, Mora DC, Talton JW, Laurienti PJ, Arcury TA. 2021. COVID-19 Pandemic Among Immigrant Latinx Farmworker and Non-farmworker Families: A Rural-Urban Comparison of Economic, Educational, Healthcare, and Immigration Concerns. *New Solut.* 31(1):30-47. doi: 10.1177/1048291121992468.

Siche, R. 2020. What is the impact of COVID-19 disease on agriculture? *Scientia Agropecuaria*,11(1),36. Doi:<http://dx.doi.org/10.17268/sci.agropecu.2020.01.00>.

Schmidhuber, J, Qiao B. 2020. Comparing Crises: Great Lockdown versus Great Recession. Rome: FAO, 2020.

Wang W, Xu Y, Gao R, Lu R, Han K, Wu G, Tan W. 2020. Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens. *JAMA*, 323(18): 1843–1844.

Kanitkar T. 2020. The COVID-19 lockdown in India: Impacts on the economy and the power sector. *Global Transitions*, 2, 150–156.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo geral

Avaliar a situação de (In) Segurança Alimentar e indicadores nutricionais de agricultores familiares expositores em feiras livres locais e suas percepções referente ao impacto da pandemia da COVID-19 em suas condições de vida.

3.2. Objetivos específicos

- Analisar a prevalência de Insegurança Alimentar entre os agricultores familiares expositores em feiras livres locais durante a pandemia de COVID-19.
- Avaliar a disponibilidade de alimentos em termos calóricos nos domicílios.
- Avaliar o estado nutricional e fatores socioeconômicos dos agricultores expositores de feiras livres locais.
- Analisar os marcadores de consumo de alimentação saudável e não saudável entre os agricultores familiares expositores durante a pandemia de COVID-19.
- Avaliar a percepção dos agricultores expositores em relação ao impacto da pandemia em relação as condições de vida.

4. METODOLOGIA, RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Artigo original

Fatores associados à situação de (In) Segurança Alimentar de agricultores familiares expositores em feiras livres durante a pandemia da COVID-19

Isabella de Andrade Rezende¹; Dayane de Castro Morais²; Silvia Eloiza Priore²; Francilene Maria Azevedo²; Sylvia do Carmo Castro Franceschini²

¹ Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Viçosa, MG, Brasil.

² Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Nutrição e Saúde, Viçosa, MG, Brasil.

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a situação de (In) Segurança Alimentar (InSA) de agricultores familiares expositores em feiras livres durante a pandemia da COVID-19 e as percepções da mesma em suas condições de vida. Foram avaliados 67 agricultores familiares que expõem seus produtos em feiras livres locais. Um questionário foi aplicado contendo informações demográficas, socioeconômicas, de consumo alimentar e da percepção do impacto da pandemia nas condições de vida. A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi utilizada para o diagnóstico da Segurança Alimentar (SA). A avaliação do estado nutricional foi feita pelo Índice de Massa Corporal. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (parecer n. 5.401.008). As análises estatísticas foram conduzidas no *software* R versão 4.0.5, adotando-se nível de significância de $p < 0,05$. A comparação das variáveis categóricas entre os grupos de InSA e SA foi realizada pelo teste Qui-quadrado. A Odds Ratio foi utilizada para determinar a associação entre a InSA e cada variável analisada. Observou-se que 52,3% ($n = 35$) dos agricultores estavam em situação de InSA. Verificou-se que participar de programa governamental, ter maior disponibilidade energética diária *per capita* e possuir abastecimento de água da rede pública apresentou relação com a SA. Quanto maior a pontuação na EBIA menor a disponibilidade energética, de carboidratos, proteínas e lipídeos *per capita* diária. A maioria dos agricultores, em SA e InSA, relataram ter feito trocas alimentares durante a pandemia, sendo que foi observado aumento no consumo de arroz e redução no consumo de carne bovina. Observou-se que a InSA nessa população está relacionada à fatores socioeconômicos e nutricionais. Ainda, essa situação pode ter se agravado durante a pandemia da COVID-19 devido à paralisação das feiras livres que são, muitas vezes, a única fonte de renda de agricultores familiares que expõem seus produtos nesses locais.

Palavras-chave: Agricultura Familiar; COVID-19; Feiras Livres; Segurança Alimentar e Nutricional.

Introdução

A Segurança Alimentar (SA) é definida pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) como "situação na qual todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico, social e econômico a recursos suficientes, seguros e alimentos

nutritivos que atendam às suas necessidades dietéticas e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável" (FAO, 1996; s. p.).

No Brasil, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional – LOSAN, define Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) como sendo a:

[...] realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (LOSAN, 2006; p. 4).

Dentro desse contexto, a falta de acesso físico, econômico e social a alimentos caracteriza a Insegurança Alimentar (InSA) (FAO, 1996).

Baseado na Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é possível determinar a situação de InSA e classificá-la como leve, quando existe dúvida quanto à disponibilidade futura do alimento; moderada, quando há restrição no acesso ao alimento; e grave, caracterizada pela fome (Segall-Corrêa, 2007).

Entre os vulneráveis à InSA está o agricultor familiar, que por definição é:

[...] aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; (Redação dada pela Lei nº 12.512, de 2011); e IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (Brasil, 2006; s. p.).

Morais et al. (2018) avaliaram indicadores socioeconômicos e nutricionais na situação de (In) Segurança Alimentar de famílias residentes na zona rural e observou que 49,4% encontravam-se em situação de InSA, segundo a EBIA. Uma revisão sistemática conduzida por Trivellato e colaboradores (2019) mostrou que a prevalência de InSA, avaliada na maioria dos estudos pela EBIA, bem como por questionários socioeconômicos, variou de 32,2% a 88,8% em famílias do meio rural brasileiro, sendo que a InSA grave variou de 3% a 39,5%. Ainda, a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) mostrou que 36,7% dos domicílios brasileiros estavam em situação de InSA, sendo que desses, 17,4% eram do meio rural (Brasil, 2021).

Essa situação se agravou ainda mais devido a pandemia da COVID-19. Segundo o Comitê de Oxford para Combate à Fome (OXFAM, 2021), a pandemia acarretou aumento nas taxas de pobreza e vulnerabilidade das famílias, com taxas crescentes de fome no mundo. As raízes da InSA são complexas e multidimensionais, ligadas a uma série de fatores e a agricultura tem papel fundamental no seu combate. Porém, o trabalho de pequenos produtores rurais tem

se tornado cada vez mais desafiador (Siche, 2020). Devido ao distanciamento físico, houve suspensão de feiras livres, além do fechamento de mercados em todo o mundo, o que gerou grande impacto na vida de muitos produtores rurais que dependem destes locais para comercializar seus produtos; o que pode ter intensificado a situação de InSA de agricultores familiares expositores em feiras livres, especialmente daqueles que possuíam essa atividade como única fonte de renda (Freitas; Barbosa; Soares, 2020).

Nesse sentido, o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19, realizado pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional mostrou que no primeiro ano da pandemia (2020), 55% dos domicílios em geral e 59,9% daqueles do meio rural, enfrentaram algum grau de insegurança alimentar (Rede PENSSAN, 2019). Já em 2021/2022 a situação se agravou ainda mais, sendo que na população brasileira em geral a prevalência de InSA chegou a 58,7%, já na população rural esse número foi de 63,8% (Rede PENSSAN, 2022).

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a situação de (In) Segurança Alimentar de agricultores familiares expositores em feiras livres locais e suas percepções referente ao impacto da pandemia da COVID-19 em suas condições de vida.

Metodologia

Delineamento e Casuística

Trata-se de um estudo transversal que teve o agricultor familiar que expõem seus produtos em feiras livres do município como unidade de estudo. Participaram do estudo agricultores familiares residentes na zona rural do município de Viçosa, Minas Gerais, localizado na Zona da Mata Mineira.

Seleção Amostral

Foi considerado o total de agricultores familiares que expõem seus produtos em feiras livres cadastrados na Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater) da região de Viçosa, MG.

Inicialmente, o projeto foi apresentado para a Emater a fim de obter o número de agricultores familiares expositores nas três principais feiras livres cadastrados na comunidade, sendo elas a Feira Livre Agroecológica e Cultural da Violeira, que ocorre às sextas-feiras; a feira do centro da cidade, toda quarta-feira; e a do Colégio Viçosa, todo sábado. Essas foram

escolhidas por serem as maiores feiras que ocorrem no município e em dias diferentes da semana.

Posteriormente, foi realizado contato com os agricultores para explicação do projeto, descrição dos procedimentos envolvidos, bem como entrega e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A coleta ocorreu entre os meses de junho a outubro de 2022, de forma presencial, antes do seu início ou ao final do expediente na feira, a fim de não prejudicar o trabalho dos expositores.

Havia 67 agricultores familiares expositores de feiras livres cadastrados na Emater, e todos aceitaram participar da pesquisa.

Critérios de Inclusão

Foram incluídos agricultores familiares expositores de feiras livres de Viçosa, MG, que comercializavam sua produção; possuíam mais de 18 anos e concordaram participar do estudo por meio da assinatura do TCLE. Os agricultores familiares expositores em mais de uma feira livre foram entrevistados somente uma vez.

Caracterização demográfica e socioeconômica

Os participantes foram caracterizados segundo sexo, idade, número de pessoas no domicílio e renda familiar *per capita*. Questões sobre as condições de moradia foram investigadas e analisadas de acordo com a o questionário de Pesquisa de Padrões de Vida (IBGE, 1998).

Estado Nutricional

Para avaliação do estado nutricional o Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado com os dados obtidos de peso e altura autorrelatados. O IMC foi classificado seguindo os pontos de corte propostos pela WHO (1995) para adultos e Lipschitz (1994) para idosos.

Segurança Alimentar

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) foi utilizada para o diagnóstico da Insegurança Alimentar. É composta por 14 perguntas, com respostas do tipo sim ou não. A escala apresenta pontos de gravidade crescente, indo desde a preocupação com a falta de alimentos no domicílio até a situação de restrição quantitativa de alimentos. Em domicílios onde residem apenas adultos e/ou idosos foram aplicadas as oito primeiras questões, tendo sido classificados em InSA leve (até três respostas positivas), moderada (de quatro a seis) e grave

(mais de sete respostas afirmativas). Já em domicílios que possuíam moradores com menos de 18 anos, as 14 questões foram aplicadas e, aqueles com até cinco respostas positivas foram classificados com InSA leve, de seis a nove, moderada e acima de 10, grave (Segall-Corrêa, 2007).

Disponibilidade domiciliar de alimentos

Para verificar a disponibilidade alimentar foi aplicado um questionário de disponibilidade domiciliar contendo 107 alimentos. Os voluntários foram orientados a relatar a quantidade disponível de cada alimento durante um período de 30 dias, utilizando um questionário adaptado de Dutra (2013).

Foi avaliada a contribuição calórica dos alimentos, sendo esses convertidos em macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídeo) e energia. Os alimentos em medidas caseiras foram transformados em unidades de pesos e medidas com auxílio do software *Diet Pro* (versão 5.i).

Para o cálculo da quantidade calórica diária disponível para consumo *per capita*, a quantidade mensal de calorias foi dividida pelo número de moradores do domicílio e pelos 30 dias do mês, que conforme a metodologia adotada por Smith (2002), infere sobre IA como o somatório da disponibilidade energética *per capita* inferior a 2.500 calorias, excesso quando acima de 3.000 calorias, e disponibilidade média entre 2.500 a 3.000 calorias.

Marcador de consumo de alimentação saudável e não saudável

Para análise da qualidade alimentar foram aplicadas as questões 15 a 40 do Inquérito Telefônico para Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (VIGITEL, 2019). Foram utilizados como marcadores de padrões saudáveis de alimentação a frequência de consumo de frutas, hortaliças (legumes e verduras) e feijão. E como marcadores de padrões não saudáveis o hábito de consumir carnes com excesso de gordura (sem remover a gordura visível), além do consumo de refrigerantes e de doces, bem como a substituição do almoço ou jantar por lanches e a percepção do consumo elevado de sal.

Percepção do impacto da pandemia nas condições de vida

Para analisar a percepção dos participantes quanto ao impacto da pandemia da COVID-19 foi utilizado um questionário contendo seis perguntas abertas referentes a percepção e mudanças econômicas durante a pandemia: 1) Você acha que a pandemia de COVID-19 alterou sua renda? Por que?; 2) Deixar de vender na feira alterou de forma significativa a renda

familiar?; 3) Qual o gasto atual que sua família tem com alimentação?; 4) O que mudou nos seus hábitos alimentares durante a pandemia?; 5) Sua disponibilidade de alimentos mudou durante a pandemia de COVID-19?; 6) Tem algum alimento que você deixou de consumir durante a pandemia? Quais? Por qual motivo?.

Análises Estatísticas

Os dados foram tabulados em uma planilha no *software Excel* e as análises realizadas no *software R* versão 4.0.5 utilizando o RStudio IDE (R CORE TEAM, 2021). Adotou-se nível de significância de $p < 0,05$.

A estatística descritiva para as variáveis categóricas foi realizada por meio das frequências absoluta e relativa; a comparação das variáveis categóricas entre os grupos de InSA e SA e foi realizada pelo teste Qui-quadrado de *Pearson*.

Para as variáveis quantitativas foi testada a normalidade pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*, que identificou assimetria da distribuição das variáveis, então foram apresentados os valores das medianas, mínimo e máximo.

A correlação de *Spearman* foi utilizada para pontuação da EBIA e disponibilidade energética.

A regressão Odds Ratio foi utilizada para determinar a magnitude da associação entre a Insegurança Alimentar e cada variável avaliada.

Aspectos Éticos

Conforme Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, o presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (CEP/UFV) (parecer n. 5.401.008). Todos os participantes foram esclarecidos sobre a pesquisa e aceitaram participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A participação foi voluntária e não remunerada. Foram tomadas todas as medidas necessárias para a prevenção da contaminação pelo novo coronavírus.

Resultados

Participaram do estudo 67 agricultores familiares expositores em feiras livres, com mediana de idade de 58,77 anos e renda *per capita* de R\$460,00. Entre os participantes, 47,8% (n = 32) estavam em situação de SA e 52,3% (n = 35) em InSA, sendo 47,8% (n = 32) InSA

leve, 3,0% (n = 2) moderada e 1,5% (n = 1) grave. Ainda, a mediana de calorias *per capita* diária disponível foi de 2151 kcal (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização socioeconômica e de disponibilidade alimentar de energia e macronutrientes de agricultores familiares expositores em feiras livres de Viçosa-MG, 2022.

Variáveis	Mediana	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	58,77	44,60	71,12
Renda <i>per capita</i> (reais)*	460,00	200,00	1850,00
Disponibilidade de energia (kcal)	2151,00	1158,00	3992,00
Disponibilidade de proteína (kcal)	235,20	110,64	484,56
Disponibilidade de carboidratos (kcal)	1104,80	640,80	2642,80
Disponibilidade de lipídeos (kcal)	522,18	218,88	1189,89

* Salário mínimo vigente em 2022: R\$ 1.212,00.

A tabela 2 mostra que agricultores familiares que participam de algum programa governamental apresentaram maior frequência de SA (62,50%; n = 20), comparados àqueles que não participam (34,29%; n = 12). Além disso, os participantes com média disponibilidade energética diária *per capita* apresentaram maior frequência de SA (73,33%; n = 11) em relação aos com baixa disponibilidade (23,08%; n = 9).

Ainda, os marcadores de consumo alimentar saudável e não saudável não se associaram a InSA.

Tabela 2. Variáveis sociodemográficas, nutricionais e de consumo alimentar, segundo classificação da situação de Insegurança Alimentar de agricultores familiares expositores em feiras livres de Viçosa-MG, 2022.

	SA n (%)	InSA n (%)	p [†]
Idade			
Adultos	14 (37,84)	23 (62,16)	0,118
Idosos	18 (60,00)	12 (40,00)	
Sexo			
Masculino	26 (47,27)	29 (52,73)	1,000
Feminino	6 (50,00)	6 (50,00)	
Escolaridade			
Ensino médio completo	5 (45,45)	6 (3,46)	1,000
Ensino médio incompleto	27 (48,21)	29 (51,79)	
Estado Civil			
Com companheiro	30 (48,39)	32 (51,61)	1,000
Sem companheiro	2 (40,00)	3 (60,00)	
Imóvel			
Próprio	31 (48,44)	33 (51,56)	1,000
Alugado	1 (33,33)	2 (66,67)	
Piso			
Cerâmica	29 (48,33)	31 (51,67)	1,000

Cimento	3 (42,86)	4 (57,14)	
Parede			
Alvenaria	32 (47,76)	35 (52,24)	-
Outros	0 (0,00)	0 (0,00)	
Teto			
Telha	4 (66,67)	2 (33,33)	0,586
Laje	28 (45,90)	33 (54,10)	
Esgotamento sanitário			
Adequado	18 (60,00)	12 (40,00)	0,118
Inadequado	14 (37,84)	23 (62,16)	
Abastecimento de água			
Rede pública	8 (80,00)	2 (20,00)	0,061
Poço/nascente	24 (42,11)	33 (57,89)	
Tratamento de água			
Com tratamento	25 (48,08)	27 (51,92)	1,000
Sem tratamento	7 (46,67)	8 (53,33)	
Lixo			
Coletado	23 (50,00)	23 (50,00)	0,780
Não coletado	9 (42,86)	12 (57,14)	
Programa Governamental			
Não Participa	12 (34,29)	23 (65,71)	0,038
Participa	20 (62,50)	12 (37,50)	
Auxílio Governamental			
Não recebe	18 (63,64)	27 (36,36)	0,119
Recebe	14 (63,64)	8 (36,36)	
Renda Per capita			
≥ ½ salário mínimo	14 (56,00)	11 (44,00)	0,430
< ½ salário mínimo	18 (42,86)	24 (57,14)	
IMC			
Eutrofia	25 (54,35)	21 (45,65)	
Sobrepeso/Obesidade	7 (36,84)	12 (63,16)	0,311
Baixo peso	0 (0,00)	2 (100,00)	0,433
Disponibilidade Energética Per Capita			
Médio	11 (73,33)	4 (26,67)	
Baixo/muito baixo	9 (23,08)	30 (76,92)	0,001
Excesso	12 (92,31)	1 (7,69)	0,416
Redução da disponibilidade			
Ausente	26 (47,27)	29 (52,73)	1,000
Presente	6 (50,00)	6 (50,00)	
Consumo de vegetais cru			
≥ 5 vezes por semana	21 (50,00)	21 (50,00)	0,823
< 5 vezes por semana	11 (44,00)	14 (56,00)	
Consumo de vegetais cozidos			
≥ 5 vezes por semana	15 (46,88)	17 (53,12)	1,000
< 5 vezes por semana	17 (48,57)	18 (51,43)	
Frutas			
≥ 5 vezes por semana	18 (52,94)	16 (47,06)	0,537
< 5 vezes por semana	14 (42,42)	19 (57,58)	
Refrigerante			
< 3 vezes por semana	26 (44,83)	32 (55,17)	

≥ 3 vezes por semana	6 (66,67)	3 (33,33)	0,388
Consumo de refrigerante*			
Não	22 (45,83)	26 (54,17)	0,817
Sim	10 (52,6)	9 (47,37)	
Consumo de industrializados*			
< 3 tipos	12 (41,38)	17 (58,62)	0,504
≥ 3 tipos	20 (52,63)	18 (47,37)	
Consumo de álcool*			
Não	11 (37,93)	18 (62,07)	0,245
Sim	21 (55,26)	17 (44,74)	

Legenda: SAN: Segurança Alimentar e Nutricional; InSAN: Insegurança Alimentar e Nutricional; Programa Governamental (PAA: Programa de Aquisição de Alimentos; PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar; PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar); IMC: Índice de Massa Corporal.

* Consumo em relação ao dia anterior a pesquisa.

† Qui-quadrado de Pearson.

A partir da regressão logística binária bivariada, observou-se que agricultores familiares que tinham abastecimento de água por meio de poço/nascente apresentou 5,50 (IC95%: 1,24-38,66; $p = 0,041$) vezes mais chance de estar em situação de InSA comparados aos que tinham abastecimento pela rede pública. Ainda, quem não participava de algum programa governamental tinha 3,19 (IC95%: 1,19 – 8,93; $p = 0,022$) vezes mais chance de estar em InSA. Por fim, aqueles com disponibilidade energética *per capita* diária baixa/muito baixa apresentaram 9,16 vezes mais chance de estar em InSA comparados aos com média disponibilidade (Tabela 3).

Tabela 3. Regressão Logística Binária Bivariada das variáveis sociodemográficas, nutricionais e de disponibilidade alimentar segundo classificação da situação de Insegurança Alimentar de agricultores familiares expositores em feiras livres de Viçosa-MG, 2022.

	OR	IC95%	p
Idade			
Adultos			
Idosos	0,40	0,14 – 1,07	0,073
Sexo			
Masculino			
Feminino	1,11	0,31 – 3,98	0,864
Escolaridade			
Ensino médio completo			
Ensino médio incompleto	0,89	0,23 – 3,30	0,867
Estado Civil			
Com companheiro			
Sem companheiro	1,40	0,21 – 11,23	0,719
Imóvel			
Próprio			
Alugado	1,87	0,17 – 41,62	0,613
Piso			
Cerâmica			

Cimento	1,24	0,25 – 6,78	0,784
Teto			
Telha			
Laje	0,42	0,05 – 2,34	0,342
Esgotamento sanitário			
Adequado			
Inadequado	2,46	0,92 – 6,77	0,073
Abastecimento de água			
Rede pública			
Poço/nascente	5,50	1,24 – 38,66	0,041
Tratamento de água			
Com tratamento			
Sem tratamento	1,05	0,33 – 3,42	0,923
Lixo			
Coletado			
Não coletado	1,33	0,47 – 3,85	0,587
Programa Governamental			
Não participa			
Participa	3,19	1,19 – 8,93	0,022
Auxílio Governamental			
Não recebe			
Recebe	2,62	0,93 – 7,81	0,072
Renda Per capita			
≥ ½ salário mínimo			
< ½ salário mínimo	1,69	0,62 – 4,68	0,299
IMC			
kg/m ²	0,95	0,77 – 1,18	0,690
Disponibilidade Energética			
Médio			
Baixo/muito baixo	9,16	2,50 – 40,16	0,001
Excesso	0,22	0,01 – 1,85	0,217
Redução da disponibilidade			
Ausente			
Presente	0,89	0,25 – 3,19	0,864
Consumo de vegetais cru			
≥ 5 vezes por semana			
< 5 vezes por semana	1,27	0,47 – 3,49	0,634
Consumo de vegetais cozidos			
≥ 5 vezes por semana			
< 5 vezes por semana	0,93	0,35 – 2,44	0,889
Frutas			
≥ 5 vezes por semana			
< 5 vezes por semana	1,52	0,58 – 4,05	0,389
Refrigerante			
< 3 vezes por semana			
≥ 3 vezes por semana	0,40	0,07 – 1,69	0,232
Consumo de refrigerante*			
Não			
Sim	0,76	0,25 – 2,21	0,616
Consumo de industrializados*			

< 3 tipos			
≥ 3 tipos	0,63	0,23 – 1,67	0,362
Consumo de álcool			
Não			
Sim	0,93	0,84 – 1,02	0,161

Legenda: SAN: Segurança Alimentar e Nutricional; INSAN: Insegurança Alimentar e Nutricional; Programa Governamental (PAA: Programa de Aquisição de Alimentos; PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar; PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar); Auxílio Governamental: Auxílio Brasil e Benefício Emergencial; IMC: Índice de Massa Corporal.

* Consumo em relação ao dia anterior a pesquisa.

Embora não tenha apresentado significância estatística, a Figura 1a mostra que 81,25% dos agricultores familiares com SA e 82,86% com InSA relataram ter feito trocas alimentares durante a pandemia. Em relação ao consumo de arroz no mesmo período, 9,38% dos participantes com SA e 8,57% com InSA afirmaram ter passado a comer mais (Fig. 1b). Enfim, 25,00% dos agricultores em situação de SA e 20,00% em situação de InSA deixaram de comer carne bovina durante a pandemia (Fig. 1c).

O teste de correlação de *Spearman* mostrou que a pontuação da EBIA apresentou correlação negativa com a disponibilidade energética ($r = -0,61$), de carboidratos ($r = -0,52$), proteínas ($r = -0,53$) e lipídeos ($r = -0,42$) *per capita* diária ($p < 0,05$).

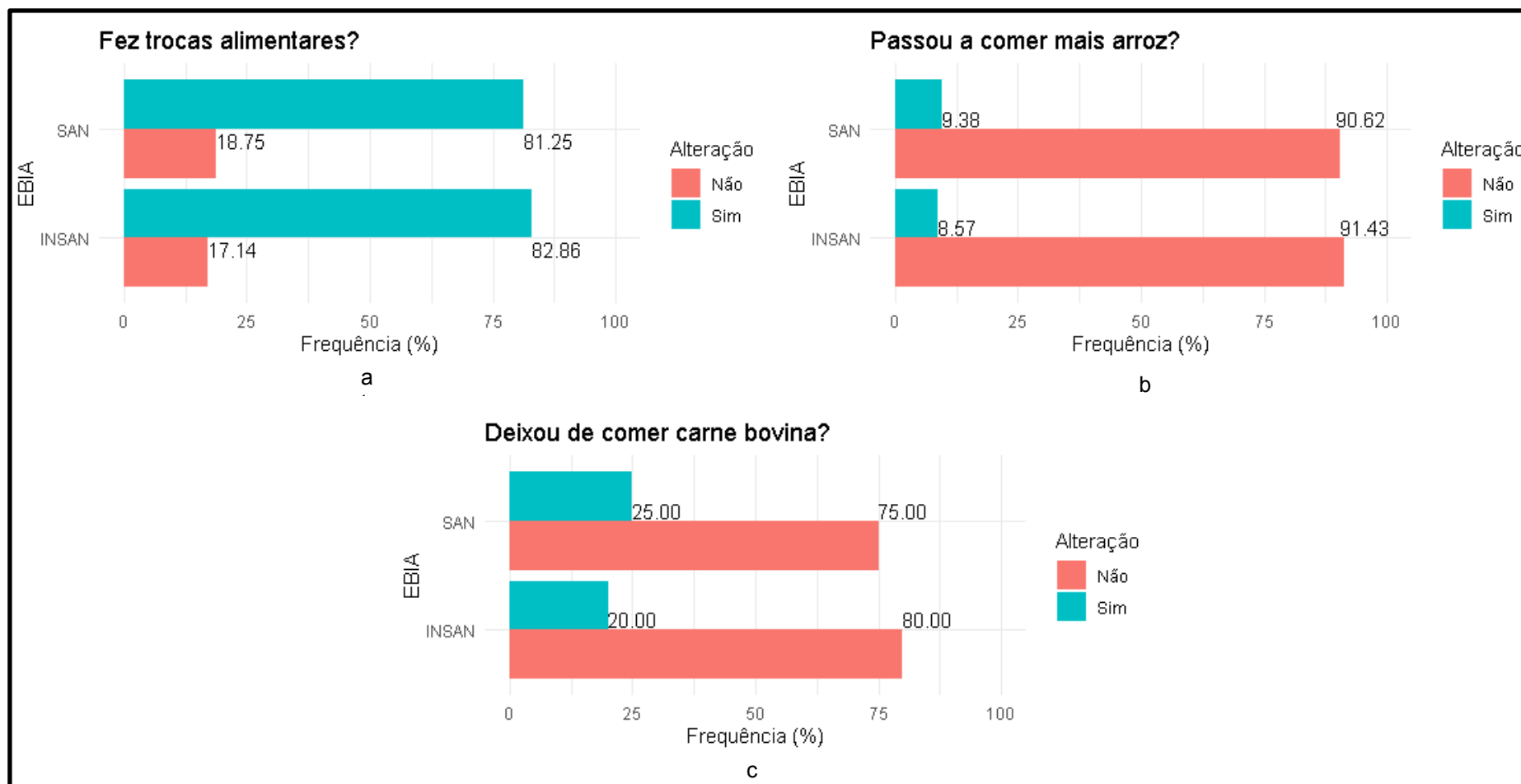


Fig. 1. Percepção do impacto da pandemia da COVID-19 no consumo alimentar de agricultores familiares expositores em feiras livres de Viçosa-MG, 2022.

Correlação de *Spearman*

Discussão

Este estudo encontrou que participar de algum programa governamental, ter média disponibilidade energética diária *per capita* e possuir abastecimento de água por meio da rede pública apresentou relação com a Segurança Alimentar de agricultores familiares expositores de feiras livres. Ainda, quanto maior a pontuação na EBIA menor foi a disponibilidade energética, de carboidratos, proteínas e lipídeos per capita diária.

Além disso, embora não tenha apresentado significância estatística, 82,86% dos participantes com InSA relataram ter feito trocas alimentares durante a pandemia, sendo que 8,57% afirmaram ter passado a comer mais arroz e 20,00% deixaram de comer carne bovina durante a pandemia.

No Brasil, é utilizada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) como um método direto de diagnóstico da Segurança Alimentar (SA). Esse instrumento foi baseado na escala americana desenvolvida na Universidade de Cornell. Em 2004 foi validada no Brasil por cinco instituições de pesquisa (UNICAMP, UnB, UFPB, INPA e UFMT) apoiadas pela Organização Pan-Americana de Saúde (Pérez-Escamilla; Segall-Corrêa, 2008). A proposta da EBIA é abranger distintos contextos, sendo eles econômico, cultural ou social, abrangendo o meio urbano e rural, com o intuito de utilizar uma escala única para todo o país, identificando assim as famílias em vulnerabilidade social e econômica (Salles-Costa et al., 2008).

Também podem ser utilizados indicadores indiretos para avaliar a presença de (In) Segurança Alimentar e Nutricional, como indicadores nutricionais e socioeconômicos. Entre eles, a avaliação do estado nutricional possui a vantagem de ter baixo custo e fácil aplicabilidade (Segall-Corrêa, 2008). Outra forma de avaliar a InSAN, proposta pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), é pela medida da disponibilidade calórica no domicílio, uma vez que se pressupõe que o acesso aos alimentos disponíveis é capaz de atender as necessidades calóricas dos membros da família. É importante ressaltar que este método é um indicador indireto, e não considera a qualidade alimentar, apenas quantifica em termos calóricos (Smith, 2002).

Nesse sentido, é importante destacar que as dimensões da Segurança Alimentar se referem à disponibilidade, uma vez que é direito de toda a população ter quantidades suficiente de alimentos; ao acesso ao alimento, onde deve-se possuir meios para aquisição de alimentos adequados ao indivíduo; utilização, sendo o consumo adequado, assim como condições sanitárias satisfatórias; e estabilidade, garantindo a disponibilidade do alimento de forma

ininterrupta, ou seja, de forma estável, mesmo em condições de crises econômicas ou episódios cíclicos. Isso sem prejudicar o acesso às outras necessidades básicas, como saúde, educação e moradia (Nolasco et al., 2016).

Ressalta-se que agricultores familiares estão propensos à Situação de Insegurança Alimentar e Nutricional devido às condições precárias de moradia, menor renda e escolaridade (Finatto; Salamoni, 2008). Nesse contexto, destaca-se que de toda a população brasileira, é estimado que 30% resida em áreas rurais, onde a agricultura familiar é utilizada como fonte de alimentos para consumo, alimentação animal e renda para sustento da família (Aleixo, 2007). A produção para autoconsumo é uma prática comum entre os agricultores familiares, desempenhando funções importantes no meio rural, sendo atividade clássica de reprodução social da agricultura familiar (Grisa et al., 2010). A produção de alimentos para autoconsumo apresenta-se como uma atividade de extrema importância para a agricultura familiar, sendo mais expressiva onde há escassez de recursos monetários, sendo assim, às vezes apenas o excedente é comercializado, por outro lado, muitas vezes os agricultores precisam vender toda a produção para obter alguma renda que será utilizada para outros fins além da alimentação (Fonini; Lima, 2013).

Em 2017-2018 a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) estimou a existência de 68,9 milhões de domicílios particulares permanentes no Brasil. Entre esses, 63,3% (43,6 milhões) estavam em situação de Segurança Alimentar, enquanto os outros 36,7% (25,3 milhões) estavam com algum grau de Insegurança Alimentar: leve (24,0%; 16,4 milhões), moderada (8,1%; 5,6 milhões) e grave (4,6%; 3,1 milhões). Destaca-se que esse cenário foi expressivo nos domicílios na área rural, em que a proporção de Insegurança Alimentar grave foi de 7,1% (676 mil domicílios), acima do verificado na área urbana (4,1%, ou 2,5 milhões de domicílios) (Brasil, 2021). Ainda, dados mais recentes do período da pandemia mostram que 60% dos domicílios do meio rural estão em situação de InSA e, desses, 21,8% passam fome (Rede PENSSAN, 2022).

Nesse contexto, estudos tem mostrado relação da InSA com baixa renda, maior número de moradores no domicílio, ausência de saneamento básico e falta de vínculo empregatício. Importante considerar que esses fatores têm se mostrado prevalentes entre famílias da área rural (Morais et al., 2014; Trivellato et al., 2019). Destaca-se que, no ano de 2022, na zona rural brasileira, apenas 2/3 da população possuíam acesso a água encanada e rede de esgoto (Rede PENSSAN, 2022).

Importante ressaltar que a renda se relaciona com a InSA, de forma que 43,0% das famílias com renda per capita menor que $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (SM) estavam em situação de fome (Rede PENSSAN, 2022), considerando que em 2021 o SM era de R\$1100,00 e em 2022 de R\$1212,00. Portanto, a situação de pobreza que atinge as áreas rurais podem ser determinantes na condição de InSA dessa população (Rede PENSSAN, 2021).

Os achados deste estudo mostraram que diversos fatores podem se relacionar à SAN em agricultores familiares, entre eles participação em programas governamentais, maior disponibilidade energética diária per capita e possuir abastecimento de água por meio da rede pública. Além disso, a maior a pontuação na EBIA se correlacionou à menor disponibilidade energética, de carboidratos, proteínas e lipídeos per capita diária. A menor renda, falta de saneamento básico, material de construção da moradia e falta de filtro de água também se associaram à InSA. Ademais, famílias residentes na zona rural apresentaram maiores prevalências de InSA (Morais et al., 2014).

Outra questão importante que se associa a InSA é o acesso a água, visto que é essencial para o consumo e produção nas áreas rurais. Assim, a falta de água pode impactar de forma negativa o consumo alimentar e a renda de agricultores familiares (Rede PENSSAN, 2021).

Ainda, Trivellato et al. (2019) em revisão sistemática observaram que a menor renda, ausência de água tratada, local e tipo de moradia se relacionaram à presença de InSA, sendo que a InSA foi duas vezes maior na área rural comparada à urbana. Ademais, o consumo menor que cinco vezes por semana de verduras e sucos de frutas também se associou à InSA. Já o estado nutricional não foi associado à InSA, o que pode ter sido devido ao tempo reduzido de coleta de dados e às dificuldades em se avaliar com precisão o consumo alimentar.

Nesse sentido, estudo realizado por Moraes et al. (2018), observou-se que 49,4% das famílias rurais avaliadas encontravam-se em insegurança alimentar, segundo a EBIA. Além disso, o estado nutricional não se associou à situação de (in) segurança alimentar, pela EBIA, embora 84,5% das famílias estivesse em situação de Insegurança Alimentar e Nutricional pela presença de pelo menos um morador com distrofia nutricional. Ainda nesse estudo, não houve associação entre consumo alimentar da família e insegurança alimentar, embora os grupos estudados apresentassem pelo menos um membro com consumo inadequado de energia e cálcio e a maioria para carboidratos, lipídios, fibra, sódio, zinco ou ferro, sendo considerados em insegurança alimentar e nutricional.

A pandemia da COVID-19 afetou negativamente na renda dos produtores em função dos bloqueios, já que mesmo após a liberação das feiras livres, esses não conseguiram recuperar

a produção e igualar ao período pré-pandêmico, além da queda nos preços dos produtos e consequente redução nos lucros (Rede PENSSAN, 2022).

Portanto, o trabalho de pequenos produtores rurais tornou-se cada vez mais desafiador (Siche, 2020). Em relação à dimensão alimentar, o distanciamento físico causou a restrição, ou até mesmo a suspensão das feiras livres, bem como o fechamento de mercados em todo o mundo, por serem locais que envolviam aglomerações, o que gerou grande impacto na vida de muitos produtores rurais que dependiam destes locais para obtenção da renda, ou até mesmo para compra de alimentos. Assim, os agricultores familiares, que muitas vezes já vivem em situação de pobreza ou em piores condições socioeconômicas do que a população urbana, podem ter visto essa situação se intensificar com a pandemia da COVID-19 (Ribeiro-Silva et al., 2020).

Além disso, a dimensão nutricional também deve ser considerada, uma vez que os agricultores familiares muitas vezes apresentam condições precárias de vida, como a falta de saneamento básico e acesso a água potável, o que prejudica a saúde dos indivíduos e, conseqüentemente, o aproveitamento de micronutrientes, o que pode levar ao baixo peso e até à de desnutrição (Ribeiro-Silva et al., 2020). Por outro lado, é importante considerar que essa população pode ser vulnerável ao excesso de peso devido ao acesso mais fácil e consumo elevado de alimentos ultraprocessados, especialmente em “virtude do preço, da saciedade que propiciam e da facilidade de acesso nesta crise sanitária”, em comparação aos alimentos in natura. Tais situações também são indicadores de Insegurança Alimentar e Nutricional (Ribeiro-Silva et al., 2020; p. 3424).

Desse modo a situação de InSA se acentuou em função da crise sanitária e política causada pela pandemia de COVID-19. O Estado da Insegurança Alimentar e Nutricional no Mundo (SOFI) apresenta dados atuais em relação ao crescimento da InSAN, destacando a pandemia da COVID-19 como um dos motivos para o aumento da insegurança alimentar grave. O relatório estima que em 2020 cerca de 811 milhões de pessoas em todo o mundo estavam subalimentadas, e embora o impacto da pandemia não tenha sido totalmente mapeado, esse fato já pode ser visto como uma consequência deste cenário (FAO, 2021).

Dados recentes publicados pela Rede PENSSAN (2021) mostraram o aumento nas prevalências de InSA no Brasil durante a pandemia. Em 2020, 55,2% dos domicílios brasileiros estavam em InSA e, conviviam com a fome 9% desses domicílios da área urbana e 12% da rural. O documento cita que a redução do valor dos produtos comercializados se relacionou com o dobro de IA moderada ou grave. Já entre 2021 e 2022, 58,7% dos domicílios estavam

em InSA, onde 15,5% se encontravam em situação de fome, sendo que desses, 15,0% eram da área urbana e 18,6% da rural. A pesquisa mostra que a Insegurança Alimentar grave nas residências rurais do país chega ao dobro, principalmente na ausência de água para produção de alimentos e aos animais (Rede PENSSAN, 2022).

Este estudo teve como limitação o tempo reduzido de coleta de dados, de forma que pode ter impossibilitado a obtenção de resultados significantes. No entanto, o estudo é importante, visto que, ainda são escassos na literatura estudos que avaliem a situação de (In) Segurança Alimentar e Nutricional e os fatores associados em agricultores familiares, especialmente os expositores em feiras livres. Além disso, diante da crise sanitária que o mundo todo tem enfrentado nos últimos anos, faz-se ainda mais necessário a realização de pesquisas que avaliem a situação dessa população.

Conclusão

Os achados deste estudo confirmam que são diversos os fatores que podem estar relacionados a situação de InSA de agricultores familiares expositores de feiras livres. Ressalta-se que a participação em algum programa governamental, ter média disponibilidade energética diária per capita e possuir abastecimento de água por meio da rede pública se relaciona com a Segurança Alimentar já a menor disponibilidade energética, de carboidratos, proteínas e lipídeos per capita diária se relaciona a InSA.

Durante a pandemia, a situação econômica dessa população foi muito prejudicada, de forma que durante esse período, a prevalência de InSA nos domicílios rurais aumentou significativamente. Assim, é importante que se avalie a situação atual desses indivíduos, pois, a partir desse diagnóstico, políticas públicas podem ser desenvolvidas e implementadas a fim de melhorar a vida dos agricultores familiares.

Referências

Aleixo, CEM, Oliveira, LASD, dos Reis, AP, Muniz, KT, Lima, PVPS. (2007). *Impactos do PRONAF nos indicadores de qualidade de vida de seus beneficiados no Assentamento Santana-CE*. Congresso da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção-CSBSP, 7.

Ali, I, Alharbi, OML (2020). COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. *Science of the total Environment*, 728, 138861.

Brasil (2021). *Pesquisa de orçamentos familiares: 2017-2018: perfil das despesas no Brasil: indicadores de qualidade de vida / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento*. - Rio de Janeiro: IBGE, 2021. 59 p.

Brasil (2020). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *VIGITEL Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, 120 p.

Brasil (2014). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica*. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 156 p.

Brasil (1998). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa sobre Padrões de Vida – PPV, 1996-1997*. Rio de Janeiro: IBGE, 1998.

Brasil (2006). *Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006*. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006.

Dutra, LV (2013). *Insegurança alimentar e nutricional e produção para o autoconsumo na zona rural de São Miguel do Anta, Minas Gerais*. 132 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

Fagundes, A. A.; Barros, D. C.; Duar, H. A.; Sardinha, L. M. V.; Pereira, M. M.; Leão, M. M. SISVAN (Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional): orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informações em serviços de saúde. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2004.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021*. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>

FAO Proposed FAO Working Definition of Family Farming for IYFF. Documento de trabajo. Roma. 2013.

Finatto, RA, Salamoni, G (2008). Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. *Sociedade & Natureza*, 20 (2), 199-217.

Food and Agriculture Organization (FAO) (1996). *Alimentação para todos*. Cimeira Mundial da Alimentação, Roma, 1996.

Fonini, R, Lima, JES (2013). Agrofloresta e alimentação: o alimento como mediador da relação sociedade- ambiente. In: Steembock, W, Silva, LC, Silva, RO, Rodrigues, AS, Perez-Cassarino, J, Fonini, R. (Org.). *Agrofloresta, Ecologia e Sociedade*. Curitiba: Kairós, 197- 231.

Freitas, EP, Barbosa, AF, Soares, OMS (2020). O Impacto da Pandemia sobre as Feiras Livres: Caso Corumbá-MS. *Revista Espaço e Tempo Midiáticos*.

Grisa, C, Gazolla, M, Schneider, AS (2010). A "produção invisível" na Agricultura Familiar: Autoconsumo, segurança alimentar e Políticas Públicas de desenvolvimento rural. *Revista Agroalimentaria*, 16 (31), 65-79.

Jiang, HP, Yang, DQ, GUO, CR (2020). Impact of novel coronavirus pneumonia on agricultural development in China and its countermeasures. *Reform*, 3, 5-13.

Kanitkar, T. (2020). The COVID-19 lockdown in India : Impacts on the economy and the power sector. *Global Transitions*, 2, 150–156.

Lipschitz, DA (1994). Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*, 21 (1), 55-67.

Morais, DC, et al. (2018). Indicadores socioeconômicos, nutricionais e de percepção de insegurança alimentar e nutricional em famílias rurais. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 25 (2), 1-11. <http://dx.doi.org/10.20396/san.v25i2.8650443>

Morais, DC, Dutra, LV, Franceschini, SCC, Priore, SE (2014). Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Ciênc. saúde coletiva*, 19 (05), 1475-1488. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.13012013>

Morais, DC, Sperandio, N, Dutra, LV, Franceschini, SCC, Santos, RHS, Priore, SE (2018). Indicadores socioeconômicos, nutricionais e de percepção de insegurança alimentar e nutricional em famílias rurais. *Segurança Alimentar e Nutricional*, 25 (2), 1-11. <https://doi.org/10.20396/san.v25i2.8650443>

Nolasco, CL, Lahsen, M, Ometto, JPHB (2016). Segurança Alimentar e Mudanças Ambientais Globais: uma análise no contexto da sociedade brasileira. *Sustentabilidade em Debate - Brasília*, 7 (1), 29-43.

OXFAM. O vírus da desigualdade: Unindo um mundo dilacerado pelo coronavírus por meio de uma economia justa, igualitária e sustentável. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: https://www.oxfam.org.br/wp-content/uploads/2021/01/bp-the-inequality-virus-110122_PT_Final_ordenado.pdf?utm_campaign=davos_2021_-_pre_lancamento&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em: 06 de janeiro de 2022.

Pérez-Escamilla, R, Segall-Corrêa, AM (2008). Food insecurity measurement and indicators. *Revista de Nutrição, Campinas*, 21, 15-26.

Pérez-Escamilla, R (2005). *Seguridad Alimentaria Y Nutricional: Marco Conceptual*. In: XII Congresso Brasileiro de Sociologia, 2005, Belo Horizonte. Sociologia e realidade: pesquisa social no século XXI.

Rede Penssan (2022). *II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil* [livro eletrônico]: II VIGISAN: relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022.

Rede Penssan (2021). *Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil* [livro eletrônico]: VIGISAN: relatório/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. -- São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2021.

Ribeiro-Silva, RC, Pereira, M, Campello, T, Aragão, E, Guimarães, JMM, Ferreira, AJF, Barreto, ML, Santos, SMC (2020). Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciênc. saúde colet*, 25 (9), 3421-3430. <http://doi.org/10.1590/1413-81232020259.22152020>

Salles-Costa, R, Pereira, RA, Vasconcellos, MTL, Veiga, GV, Marins, VMR, Jardim, BC, Gomes, FS, Sichieri, R (2008). Associação entre fatores socioeconômicos e insegurança alimentar: estudo de base populacional na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. *Revista de Nutrição*, 21, 99-109.

Segall-Corrêa, AM, Marin-Léon, L, Helito, H, Pérez-Escamilla, R, Santos, LPM, Paes-Sousa, R (2008). Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Revista de Nutrição*, 21, 39-51.

Segall-Corrêa, AM (2007). Insegurança alimentar medida a partir da percepção das pessoas. *Estud Av*, 21, 143-154.

Siche, R (2020). What is the impact of COVID-19 disease on agriculture?. *Scientia Agropecuaria*, 11 (1), 3-6.

Smith, LC (2002). *The use of household expenditure surveys for the assessment of food insecurity*. 57-78. In: FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Measurement and assessment of food deprivation and undernutrition. International Scientific Symposium. Roma, 2002.

Trivellato, PT, Morais, DC, Lopes, SO, Miguel, ES, Franceschini, SCC, Priore, SE (2019). Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. *Ciênc. saúde colet*, 24 (3), 865-874. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.05352017>

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados observados expõem a vulnerabilidade dos agricultores familiares expositores de feiras livres em relação à InSAN durante a pandemia da COVID-19. Observou-se que a InSA nessa população está relacionada à fatores socioeconômicos como abastecimento de água inadequado, e fatores nutricionais, como a baixa disponibilidade calórica *per capita*. Ainda, essa situação pode ter se agravado durante a pandemia da COVID-19 devido à paralisação das feiras livres que são, muitas vezes, a única fonte de renda de agricultores familiares que expõem seus produtos nesses locais.

Além disso, os resultados observados aqui apontam para a urgência do retorno de ações e políticas públicas voltadas para agricultores familiares, com o intuito de reduzir as desigualdades e a pobreza prevalente nessa população. Melhorando, dessa forma, as condições de vida e reduzindo as prevalências de InSA na área rural.

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

1ª via: do pesquisador – 2ª via: do entrevistado

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome: _____ Telefone: (__) _____
Endereço: _____

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“Segurança alimentar e indicadores nutricionais de agricultores familiares expositores em feiras livres de viçosa-mg e suas percepções referentes à pandemia da COVID-19 e condições de vida”**. É uma pesquisa executada pela nutricionista pós-graduanda do mestrado em Agroecologia da Universidade Federal de Viçosa, Isabella de Andrade Rezende e tem como objetivo avaliar a situação de insegurança Alimentar e Nutricional de agricultores familiares expositores de feiras livres durante a pandemia de Covid-19 e percepções sobre o impacto da mesma em suas condições de vida. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: entrevista presencial, onde será perguntado sobre situação socioeconômica, demográfica, peso e altura auto relatado para determinação do estado nutricional. O voluntário será informado que, caso se sinta constrangido(a) ou intimidado em responder alguma pergunta, ou submeter às avaliações em qualquer uma das etapas deste estudo, não será obrigado a responder ou participar e nem há necessidade de justificativa. Para minimizar algum tipo de constrangimento, as perguntas serão feitas de forma individual, com privacidade durante a coleta de dados e abordagem humanizada, optando-se pela escuta atenta e pelo acolhimento do participante, obtenção de informações, apenas no que diz respeito àquelas necessárias para a pesquisa. O voluntário terá a garantia do sigilo em relação as suas respostas, as quais serão tidas como confidenciais e utilizadas apenas para fins científicos. Além disso, a qualquer momento, poderá solicitar novas informações sobre a pesquisa ou retirar o consentimento e interromper a participação.

É garantido que a participação ou recusa não causará problema, pois a identidade será mantida em sigilo e o nome não será divulgado. Nesta pesquisa não há nenhuma remuneração financeira pela participação. Não será realizado nenhum tipo de intervenção que possa causar danos à saúde. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra pelo participante.

Por tudo isso, concordo em participar desse estudo e autorizo que os resultados do questionário assim como a avaliação do estado nutricional fiquem disponíveis para equipe envolvida na pesquisa e poderão ser publicados com a finalidade de divulgação das informações científicas, desde que o sigilo de meu nome seja garantido. Esse consentimento solicitado pela pesquisadora deve-se ao fato de que a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012, do Ministério da Saúde, exige essa autorização dos entrevistados antes de iniciar a pesquisa. Em caso de procedimentos ou irregularidades de natureza ética posso buscar auxílio junto ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa - CEP/UFV no seguinte endereço e contatos abaixo.

Eu, _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa **“Segurança alimentar e indicadores nutricionais de agricultores familiares expositores em feiras livres de viçosa-mg e suas percepções referentes à pandemia da COVID-19 e**

condições de vida”, de maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Em caso de dúvidas, posso entrar em contato com a responsável pela pesquisa, Profa. Sylvia do Carmo Castro Franceschini pelo e-mail: sylvia@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar: **Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa- campus UFV. Edifício Arthur Bernardes, piso inferior, telefone (31) 3612-2316. E-mail: cep@ufv.br site: www.cep.ufv.br**

Viçosa, __, _____, 2022.

Entrevistado

Professora Sylvia do Carmo Castro Franceschini

Isabella de Andrade Rezende
PÓS-GRADUANDA DO PPG AGROECOLOGIA

APÊNDICE B - Disponibilidade Alimentar

CEREAIS E DERIVADOS	PROCEDENCIA	QUANTIDADE	HORTALIÇAS E LEGUMES	PROCEDENCIA	QUANTIDADE	FRUTAS	PROCEDENCIA	QUANTIDADE
Arroz		kg	Abóbora		kg	Abacate		kg
Amido de Milho/Maisena		kg	Abobrinha		kg	Abacaxi		un.
Farinha de Trigo		kg	Agrião		maço	Acerola		kg
Fubá de milho		kg	Alface		pés	Banana		dz
Macarrão		kg	Alho		cabeça	Caju		un.
Pão Francês		un.	Almeirão		pés	Goiaba		kg
Pão de forma		Pacote	Berinjela		kg	Laranja		dz
LEGUMINOSAS			Beterraba		kg	Limão		dz
Feijão		kg	Brócolis		maço	Maçã		kg
Lentilha/ervilha		kg	Cebola		kg	Mamão		kg
Soja		kg	Cenoura		kg	Manga		kg
Outros			Chuchu		kg	Maracujá		kg
TUBÉRCULOS			Couve		maço	Melancia e melão		un.
Batata		kg	Couve-flor		pés	Mexerica		dz
Farinha de Mandioca		kg	Espinafre		maço	Pêra		kg
Mandioca		kg	Jiló		kg	Uva		kg
CARNES E PESCADOS			Milho em espiga		un.	AÇUCARES E DOCES		
Carne bovina		kg	Pepino		kg	Achocolatado		kg
Carne de porco		kg	Pimentão		kg	Açúcar		kg
Bacon/toucinho		kg	Quiabo		kg	Bala/chiclete		
Frango		kg	Repolho		un.	Biscoito doce		pacote
Salsicha		kg	Rúcula		maço	Biscoito recheado		pacote
Linguiça		kg	Taioba		maço	Biscoito salgado		pacote
Mortadela		kg	Tomate		kg	Bolos/broa		un.
Peixe		Kg	Vagem		kg	Chocolate		kg
OVOS, LEITE E QUEIJOS			BEBIDAS E DIVERSOS			Doce de fruta		kg
Creme de leite		lata	Café		kg	Doce de leite		kg
Leite		L	Caldo de carne		tablete	Gelatina		pte
Leite da "roça"		L	Cerveja		garr.	Geléia		kg
Leite condensado		lata	Chá		kg	Mel		L
Leite em pó		lata	Massa de Tomate		lata	Rapadura		kg
Ovos		dz	Milho verde em lata		lata	OLÉOS E GORDURAS		
Queijo		kg	Outra bebida alcoólica		L	Óleo de cozinha		Lata
Requeijão		kg	Refrigerante		L	Banha de porco		kg
Outros			Sal		kg	Maionese		kg
			Suco artificial		Pacote	Manteiga		kg
			Tempero pronto		kg	Margarina		kg
OUTROS ITENS			OUTROS ITENS			OUTROS ITENS		
Presunto			PANC			Azeite		
Sardinha			Ultraprocessados					

APÊNDICE C – Inquérito Telefônico para Vigilância De Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas

1 - Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer feijão?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Quase nunca
- 6 () Nunca

2 - Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Quase nunca
- 6 () Nunca

3 - Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Quase nunca
- 6 () Nunca

4 - Num dia comum, o(a) Sr.(a) come este tipo de salada:

- 1 () No almoço (1 vez ao dia)
- 2 () No jantar ou

3 () No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

5 - Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer verdura ou legume COZIDO com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, mandioca ou inhame?

1 () 1 a 2 dias por semana

2 () 3 a 4 dias por semana

3 () 5 a 6 dias por semana

4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

5 () Quase nunca

6 () Nunca

6 - Num dia comum, o(a) Sr.(a) come verdura ou legume cozido:

1 () No almoço (1 vez ao dia)

2 () No jantar ou

3 () No almoço e no jantar (2 vezes ao dia)

7 - Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?

1 () 1 a 2 dias por semana

2 () 3 a 4 dias por semana

3 () 5 a 6 dias por semana

4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)

5 () Quase nunca

6 () Nunca

8 - Num dia comum, quantos copos o(a) Sr.(a) toma de suco de frutas natural?

1 () 1

2 () 2

3 () 3 ou mais

9 - Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer frutas?

1 () 1 a 2 dias por semana

2 () 3 a 4 dias por semana

- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Quase nunca
- 6 () Nunca

10 - Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr.(a) come frutas?

- 1 () 1 vez no dia
- 2 () 2 vezes no dia
- 3 () 3 ou mais vezes no dia

11 - Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Quase nunca
- 6 () Nunca

Que tipo? 1 () Normal 2 () Diet/light/zero 3 () Ambos

12 - Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia? 1 () 1-2 () 2-3 () 3-4 () 4-5 () 5-6 ()
6 ou + () Não sabe ()

13 - Agora vou listar alguns alimentos e gostaria que o Sr.(a) me dissesse se comeu algum deles ontem (desde quando acordou até quando foi dormir)

Vou começar com alimentos naturais ou básicos.

- a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre 1 Sim () 2 Não ()
- b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru 1 () Sim 2 Não ()
- c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi 1 Sim () 2 Não ()
- d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba 1 Sim () 2 Não ()
- e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi 1 Sim () 2 Não ()
- f. Arroz, macarrão, polenta, cuscuz ou milho verde 1 Sim () 2 Não ()
- g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico 1 Sim () 2 Não ()
- h. Batata comum, mandioca, cará ou inhame 1 Sim () 2 Não ()

- i. Carne de boi, porco, frango ou peixe 1 Sim() 2 Não()
- j. Ovo frito, cozido ou mexido 1o Sim 2o Não
- k. Leite 1o Sim 2o Não
- l. Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará 1o Sim 2o Não

14 - Agora vou relacionar alimentos ou produtos industrializados.

- a. Refrigerante 1o Sim 2o Não
- b. Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata 1o Sim 2o Não
- c. Refresco em pó 1o Sim 2o Não
- d. Bebida achocolatada 1o Sim 2o Não
- e. Iogurte com sabor 1o Sim 2o Não
- f. Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado 1o Sim 2o Não
- g. Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote 1o Sim 2o Não
- h. Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada 1o Sim 2o Não
- i. Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto 1o Sim 2o Não
- j. Pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer 1o Sim 2o Não
- k. Maionese, ketchup ou mostarda 1o Sim 2o Não
- l. Margarina 1o Sim 2o Não
- m. Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado 1o Sim 2o Não

Agora, sobre o consumo de bebidas alcoólicas

15 - O(a) Sr.(a) costuma consumir bebida alcoólica? 1 o Sim 2 o

16- Com que frequência (a) Sr.(a) costuma consumir alguma bebida alcoólica?

- 1 () 1 a 2 dias por semana
- 2 () 3 a 4 dias por semana
- 3 () 5 a 6 dias por semana
- 4 () Todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- 5 () Menos de 1 dia por semana
- 6 () Menos de 1 dia por mês

17 - Nos últimos 30 dias, o Sr. chegou a consumir cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (cinco doses de bebida alcoólica seriam cinco latas de cerveja, cinco taças

de vinho ou cinco doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para homens)

1 o Sim

2 Não

18 - Nos últimos 30 dias, a Sra. chegou a consumir quatro ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião? (4 doses de bebida alcoólica seriam 4 latas de cerveja, 4 taças de vinho ou 4 doses de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada) (só para mulheres)

1 o Sim

2 o não (pula para R128a)

19 - Em quantos dias do mês isto ocorreu?

1 () Em 1 único dia no mês

2 () Em 2 dias

3 () Em 3 dias

4 () Em 4 dias

5 () Em 5 dias

6 () Em 6 dias

7 () Em 7 ou mais dias

APÊNDICE D – Questionário Sócioeconômico e Percepção da Pandemia

I) IDENTIFICAÇÃO

Data da entrevista: _____ / _____ / _____ Residência: _____
 Endereço: _____ Telefone: _____
 Nome do responsável: _____

II) COMPOSIÇÃO DA FAMÍLIA

1) Quadro relativo a todas pessoas que moram na mesma residência:

Nome	Sexo	DN/ idade	Escolaridade	Estado civil	Renda

III) CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS, DE MORADIA E SANEAMENTO BÁSICO

- 1) Qual a atividade (produção) desenvolvida? _____
- 2) O imóvel é próprio? () Sim () Não
- 3) De qual material é constituído o piso da sua casa (cimento, cerâmica...)? _____
- 4) Qual é o tipo de material das paredes (alvenaria, madeira...)? _____
- 5) Qual é o tipo de material do teto (laje, telha, bambu...)? _____
- 6) O domicílio tem rede pública para o destino do esgoto: () Sim () Não
- 7) Abastecimento de água: () Rede pública () Poço/nascente () Carro pipa () outro
- 8) Tratamento da água: () Filtração/água mineral () Fervura () Cloração () Sem tratamento
- 9) Destino do lixo: () Coletado () Queimado () Enterrado () Céu aberto () Outro
- 10) Tem energia elétrica? () Sim () Não
- 11) Apresenta fogão a gás em casa? () Sim () Não
- 12) E geladeira? () Sim () Não
- 13) Número de cômodos (excluindo banheiro e cozinha): _____
- 14) Participa de algum programa: () PAA () PNAE () PRONAF () Outro _____?
- 15) Você rece algum tipo de auxílio governamental? () Auxílio Brasil () Benefício Emergencial

IV) PERCEPÇÃO DO IMPACTO DA PANDEMIA

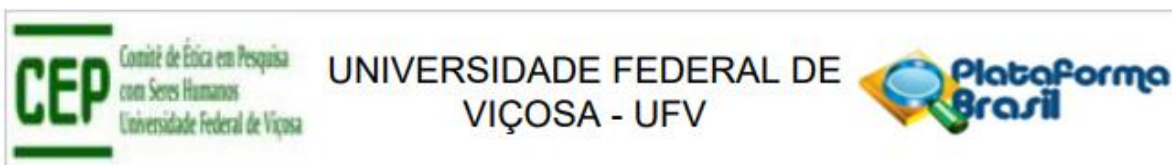
- 1) Você acha que a pandemia de COVID-19 alterou a sua renda? Por que?

- 2) Deixar de vender na feira alterou de forma significativa na renda familiar?
- 3) Qual o gasto atual que sua família tem com alimentação?
- 4) O que mudou nos seus hábitos alimentares durante a pandemia?
- 5) Sua disponibilidade de alimentos mudou durante a pandemia de COVID-19?
- 6) Tem algum alimento que você deixou de consumir durante a pandemia? Quais? Por qual motivo?

ANEXO A – Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

1	Nos últimos três meses, você teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que tivesse condição de comprar mais comida? () Sim () Não
2	Nos últimos três meses, a comida acabou antes que você tivesse dinheiro para comprar mais? () Sim () Não
3	Nos últimos três meses, você ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada? () Sim () Não
4	Nos últimos três meses, você teve que se basear em apenas alguns poucos tipos de alimentos, porque o dinheiro acabou? () Sim () Não
5	Nos últimos três meses, você ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida? () Sim () Não
6	Nos últimos três meses, você ou algum adulto alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro o suficiente para comprar comida? () Sim () Não
7	Nos últimos três meses, você ou algum adulto alguma vez sentiu fome mas não comeu porque não podia comprar comida suficiente? () Sim () Não
8	Nos últimos três meses, você ou algum adulto em sua casa ficou, alguma vez, um dia inteiro sem comer ou, teve apenas uma refeição ao dia, porque não havia dinheiro para comprar a comida? () Sim () Não
9	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
10	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez não comeu uma quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar? () Sim () Não
11	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade diminuiu a quantidade de alimentos das refeições porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
12	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
13	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade alguma vez sentiu fome, mas não comeu porque não tinha dinheiro comprar comida? () Sim () Não
14	Nos últimos três meses algum morador com menos de 18 anos de idade ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida? () Sim () Não
Classificação da EBIA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Segurança Alimentar (0 pontos) 2. Insegurança Alimentar leve (1 a 5 pontos) 3. Insegurança Alimentar Moderada (6 a 10 pontos) 4. Insegurança Alimentar Grave (10 a 15 pontos) 	

ANEXO B - Parecer do Comitê de Ética



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Situação de (in) Segurança Alimentar e Nutricional de Agricultores Familiares Expositores em Feiras Livres Locais Durante Pandemia pela Covid-19 e as percepções sobre o Impacto da mesma em suas condições de vida

Pesquisador: Sylvia do Carmo Castro Franceschini

Versão: 1

CAAE: 56924222.7.0000.5153

Instituição Proponente: Departamento de Nutrição e Saúde

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 024809/2022

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Informamos que o projeto Situação de (in) Segurança Alimentar e Nutricional de Agricultores Familiares Expositores em Feiras Livres Locais Durante Pandemia pela Covid-19 e as percepções sobre o Impacto da mesma em suas condições de vida que tem como pesquisador responsável Sylvia do Carmo Castro Franceschini, foi recebido para análise ética no CEP Universidade Federal de Viçosa - UFV em 18/03/2022 às 15:44.

Endereço: Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes

Bairro: Campus Universitário

CEP: 36.570-977

UF: MG

Município: VICOSA

Telefone: (31)3612-2316

E-mail: cep@ufv.br

ANEXO C – Comprovante de submissão de artigo

17/02/2023, 14:48

SAGAS

O novo artigo foi submetido com sucesso!**Login:** [isabellarezende](#) [Português](#) [English](#) [Español](#)**SAGAS**Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos
Cadernos de Saúde Pública / Reports in Public Health[Início](#) [Autor](#) [Consultor](#) [Editor](#) [Mensagens](#) [Sair](#)**CSP_0299/23**

Arquivos	Versão 1 [Resumo]
Seção	Revisão
Data de submissão	17 de Fevereiro de 2023
Título	Consequences of Food and Nutrition Insecurity in family farmers during the covid-19 pandemic: a systematic review
Título corrido	Consequences of Food and Nutrition Insecurity in family farmers
Área de Concentração	Políticas Públicas de Saúde
Palavras-chave	Farmer, COVID-19, Food Insecurity
Fonte de Financiamento	Nenhum
Conflito de Interesse	Nenhum
Condições éticas e legais	Não se aplica (estudo não envolve pesquisa com seres humanos ou animais).
Registro Ensaio Clínico	Nenhum
Sugestão de consultores	Nenhum
Autores	Isabella de Andrade Rezende (Univçosa) <isa_rezende@yahoo.com.br> Francilene Maria Azevedo (Universidade Federal de Viçosa) <francilene.azevedoufv@gmail.com> Sylvia do Carmo Castro Franceschini (Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Nutrição e Saúde) <sylvia@ufv.br> Sílvia Eloiza Priore (Universidade Federal de Viçosa, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Nutrição e Saúde.) <sepriore@ufv.br >
STATUS	<i>Com Secretaria Editorial</i>