



Condições de vida e saúde no meio rural: lacunas da insegurança alimentar entre agricultores familiares de um município de Minas Gerais

Cíntia Ribeiro Teodoro¹, Magda do Carmo Parajára², Elaine Leandro Machado³ e Adriana Lúcia Meireles⁴

Este artigo tem como objetivo avaliar a situação de insegurança alimentar dos agricultores familiares de um município do Estado de Minas Gerais e seus fatores associados. Realizou-se estudo transversal com 63 agricultores familiares. A insegurança alimentar foi avaliada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Foram coletadas informações sobre as características socioeconômicas e demográficas, perfil de atividade agropecuária, condições de saúde e consumo alimentar. Realizou-se regressão de Poisson com variância robusta para identificar as associações. A prevalência de insegurança alimentar foi de 28,6%. Agricultores familiares com escolaridade entre 5 e 8 anos de estudo (Razão de Prevalência [RP] = 1,37; Intervalo de Confiança de 95% [IC95%]: 1,09–1,71) e beneficiários do Programa Bolsa Família (RP = 1,40; IC95%: 1,16–1,69) tiveram maior prevalência de insegurança alimentar. Os indivíduos que possuíam renda mensal da atividade agropecuária maior que meio salário mínimo (RP = 0,85; IC95%: 0,74–0,98) apresentaram menor prevalência de insegurança alimentar. Portanto, verificou-se alta prevalência de insegurança alimentar entre os agricultores familiares, que foi associada à escolaridade, benefício do Bolsa Família e renda mensal da atividade agropecuária. Esses resultados refletem a determinação social da insegurança alimentar decorrente da desigualdade social e econômica vivida pelos agricultores familiares.

Palavras-chave: Segurança alimentar e nutricional; Agricultura; Saúde da população rural; Vulnerabilidade social.

Living and health conditions in rural areas: gaps in food insecurity among family farmers in a municipality in Minas Gerais

This article aims to describe the prevalence of food insecurity and evaluate attributes associated to food insecurity in family farmers in a municipality of Minas Gerais State. A cross-sectional study was conducted with 63 family farmers. Food insecurity was measured through the Brazilian Food Insecurity Scale. The study collected data on socioeconomic and demographics characteristics, agricultural activity profile, health conditions, and food consumption. Poisson regression with robust variance was applied to identify associations. Food insecurity prevalence was 28.6%. Family farmers with education level between 5 and 8 years (PR = 1.37; 95% Confidence Interval [95%CI]: 1.09–1.71) and in a welfare status (Bolsa Família Program) (PR = 1.40; 95%CI: 1.16–1.69) had higher food insecurity prevalence. Individuals with income from farming above half the minimum wage had a lower prevalence of food insecurity (PR = 0.85; 95%CI: 0.74–0.98). The results evidenced a high prevalence of food insecurity among family farmers, which was associated with education level, Bolsa Família Program, and

¹ Mestra em Saúde e Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, na Universidade Federal de Ouro Preto. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5466-7984>

² Doutoranda em Saúde e Nutrição pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição, na Universidade Federal de Ouro Preto. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7019-1365>

³ Professora Adjunta do Departamento de Medicina Preventiva e Social da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3226-3476>

⁴ Professora Adjunta do Departamento de Nutrição Clínica e Social e Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1447-953X> Endereço para Correspondência: Rua Professor Paulo Magalhães, 122, sala 65, Bauxita, Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35400-000. E-mail: adriana.meireles@ufop.edu.br

income from farming. These results reflect the social determination of food insecurity resulted from social and economic inequities experienced by family farmers.

Keywords: Food and nutrition security; Agriculture; Rural health; Social vulnerability.

Submetido em: 06/04/2021

Aceito em: 22/07/2021

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar exerce importante papel no desenvolvimento econômico do país, da qual 70% do abastecimento nacional provém desta atividade e emprega 5,4 milhões de famílias – 20 milhões de indivíduos (10% da população brasileira) – contribuindo para a geração de 80% dos empregos no meio rural, desenvolvimento local e sustentabilidade^[1].

Considera-se legalmente agricultor familiar ou empreendedor familiar rural o indivíduo que pratica atividades no meio rural e que não detenha, a qualquer título, área de terra maior que quatro módulos fiscais, utilize, predominantemente, mão-de-obra da própria família, que possua um percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento e que o administre com a família. Aos agricultores que se enquadram aos critérios desta lei, é fornecida a DAP – Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento Familiar – PRONAF^[2].

O Censo Agropecuário de 2017 indicou que a agricultura familiar compôs 77% dos estabelecimentos agropecuários e ocupou 23% da área disponível para plantio e pecuária no país ^[3]. Em Minas Gerais, identificou-se participação de 73% da agricultura familiar, ocupando uma área que representou 26% do total mineiro ^[4]. Com base nestes dados, ressalta-se a importância da agricultura familiar, responsável pelo abastecimento interno e, conseqüentemente, por grande parte da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) da população^[5,6,7].

A Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, traz uma definição de SAN para além do acesso regular e permanente aos alimentos, configurando também a conservação da biodiversidade, promoção

da saúde e da nutrição, qualidade sanitária e biológica dos alimentos e promoção de práticas alimentares saudáveis, assim como a produção de conhecimento e acesso à informação^[8]. A alimentação é um dos direitos sociais previstos na Constituição Federal, garantida por meio da Emenda Constitucional nº 64/2010 de 04 de fevereiro de 2010^[9]. A falta de acesso e disponibilidade aos alimentos concretiza-se na insegurança alimentar (IA)^[10].

Mesmo diante da importância dos agricultores familiares para a produção de alimentos no Brasil, muitos vivem em condições adversas que precarizam sua saúde e qualidade de vida^[11,12,13]. Necessário se faz a reversão desta condição de vulnerabilidade na área rural, para que, em especial o pequeno produtor, vislumbre e desfrute de uma melhor qualidade de vida para si e seus familiares, sem a necessidade de transferir-se da sua origem para centros urbanos, muitas vezes de forma precarizada. Assegurar espaço para plantar, colher, promover ações educativas e favorecer o acesso a projetos e programas que possam melhorar a qualidade de vida na zona rural é, sem dúvida, colaborar para a garantia da saúde e SAN das próprias famílias de áreas rurais^[1,14].

Poucos são os estudos sobre a temática de IA no meio rural e a maioria concentra-se na região Nordeste^[10]. Considerando a necessidade de maior conhecimento sobre a condição de IA dos agricultores familiares locais, este estudo objetivou estimar a prevalência de IA bem como sua relação com características socioeconômicas e demográficas, perfil da atividade agropecuária, condições de saúde e consumo alimentar de agricultores familiares de um município do Estado de Minas Gerais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal que avaliou agricultores familiares de Mariana, Minas Gerais, de julho a dezembro de 2017. Mariana localiza-se a 110 km da capital Belo Horizonte, com uma população total, em 2010, de 54.219 habitantes, sendo 6.577 residentes na área rural^[15]. Em 2014, o Produto Interno Bruto do município foi de R\$ 941.069 milhões, com contribuição de 23,7% (R\$ 223.271 milhões) do setor agropecuário.

A população alvo do estudo foram agricultores familiares que possuíam DAP ativa no *site* do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). A partir desse levantamento, foram identificados 240 agricultores. Como a maioria desses não possuíam informações atualizadas no *site*, realizou-se uma busca ativa por informações como telefone e/ou endereço do agricultor junto às associações e sindicatos dos agricultores e produtores rurais, ao Centro de Referência em Assistência Social, à unidade municipal da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG) e Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural. Após essa busca, foram identificados contatos (telefone e/ou endereço) de 169 agricultores. Para estes, foram realizadas até três ligações telefônicas e/ou três visitas ao domicílio para verificar a existência correta do contato (telefone/endereço) e a atual situação do agricultor, e em caso de contato correto, apresentar a pesquisa, seu objetivo e convidar o agricultor para participar do estudo. Nos casos em que o agricultor não foi encontrado após essas tentativas, era considerado um contato sem sucesso. Dos 76 agricultores familiares contatados com sucesso, 11 não quiseram participar, 1 veio a óbito e 1 mudou de cidade.

As informações foram coletadas por meio de entrevista face a face com auxílio de um formulário estruturado elaborado pela equipe de pesquisa. Para a avaliação antropométrica foi realizada medição do peso, altura e perímetro da cintura.

A IA, variável desfecho, foi mensurada pela EBIA (Escala Brasileira de Insegurança Alimentar), instrumento traduzido e validado para a população brasileira e composta por 14 perguntas fechadas referentes à preocupação nos últimos três

meses com a disponibilidade, qualidade, redução da quantidade e falta do alimento^[16]. As respostas possíveis são “sim” e “não”. Cada resposta positiva vale um ponto, resultando em um escore máximo de 14 pontos. Em domicílios sem a presença de indivíduos menores de 18 anos o escore máximo é 8 pontos. A família é considerada como tendo segurança alimentar quando o indivíduo responde negativamente todas as questões. Por outro lado, respostas positivas classificam a família em IA leve, moderada e grave^[17,18]. No presente estudo, as respostas foram categorizadas em segurança alimentar e IA (IA leve, moderada e grave).

As variáveis explicativas foram avaliadas segundo os blocos: socioeconômico e demográfico; perfil de atividade agropecuária; condições de saúde; e consumo alimentar.

O bloco socioeconômico e demográfico incluiu: sexo, raça, faixa etária, escolaridade, menor de 18 anos no domicílio, beneficiário do Programa Bolsa Família, recebimento de aposentadoria ou pensão do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, renda domiciliar *per capita*, principal abastecimento de água do domicílio, tratamento da água para beber, esgotamento sanitário e destino do lixo.

A renda domiciliar *per capita* foi calculada dividindo a renda domiciliar total mensal pelo número de residentes no domicílio, tendo como referência o salário mínimo vigente na época (R\$ 937,00) e dicotomizada em “ $\geq \frac{1}{2}$ salário mínimo” e “ $< \frac{1}{2}$ salário mínimo”.

O bloco perfil de atividade agropecuária constou das variáveis: condição de posse da terra, possui renda da atividade agropecuária, renda mensal da atividade agropecuária, fornece para alimentação escolar, participa de associação agropecuária e recebe assistência técnica.

O bloco condições de saúde contemplou: morbidade referida (nenhuma ou uma doença; duas ou mais doenças), excesso de peso e risco cardiovascular – RCV.

A morbidade referida foi investigada pela pergunta “Algum médico já deu ao(a) sr.(a) o diagnóstico de algumas dessas doenças listadas

abaixo: hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia, doença cardiovascular, acidente vascular cerebral, bronquite/asma, problema crônico de coluna, artrite, distúrbios ortomoleculares relacionados ao trabalho, depressão, insuficiência renal crônica, câncer ou outras patologias?”.

O excesso de peso foi determinado a partir do Índice de Massa Corporal (IMC). Para isso, fez-se a medição do peso e altura dos agricultores. A classificação do IMC dos adultos foi feita utilizando pontos de corte da Organização Mundial da Saúde¹⁹, enquanto que, para os indivíduos idosos (idade > 60 anos) foram adotados os critérios de Lipschitz²⁰. Indivíduos com baixo peso e eutrofia (IMC < 25 kg/m² para adultos e ≤ 27 kg/m² para idosos) foram classificados sem excesso de peso e aqueles com sobrepeso e obesidade (IMC ≥ 25 kg/m² para adultos e > 27 kg/m² para idosos) foram considerados com excesso de peso.

O RCV foi avaliado por meio da classificação do perímetro da cintura, sendo considerado risco perímetro maior que 80 e 94 cm, respectivamente, para mulheres e homens²¹.

O bloco consumo alimentar foi baseado em marcadores de consumo alimentar propostos pelo Ministério da Saúde²²: número de refeições, uso de tela durante as refeições e consumo de ultraprocessados.

A variável número de refeições avaliou a realização de desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia. As respostas foram agrupadas em “≤ 3 refeições” e “> 3 refeições”.

Para o consumo de ultraprocessados (hambúrguer e/ou embutidos; bebidas adoçadas; macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados; biscoito recheado, doces ou guloseimas) no dia anterior, as respostas foram dicotomizadas em “não” (ausência de consumo) e “sim” (consumo de um ou mais alimentos).

Os dados foram tabulados em planilhas Excel®, com entrada por dupla digitação, e analisados com auxílio do *software* Stata/SE 12.0. Foi feita análise descritiva para verificar as frequências de distribuição, média e desvio-padrão das variáveis. Utilizou-se regressão de *Poisson* com variância

robusta, que melhor estima as razões de prevalência (RP) para desfechos frequentes, com objetivo de verificar a associação entre IA e as variáveis explicativas.

Variáveis explicativas com valor-*p* inferior a 0,20 na análise univariada foram selecionadas para a análise múltipla. Foi adotado o método *backward*, portanto, variáveis com menor significância (maior valor-*p*) foram retiradas uma a uma do modelo. As variáveis dos blocos foram alocadas hierarquicamente na seguinte ordem: características socioeconômicas e demográficas; perfil de atividade agropecuária; condições de saúde; e consumo alimentar. Com a entrada de cada bloco ajusta-se um novo modelo de análise. A comparação entre modelos foi feita segundo o critério de Akaike (AIC). A RP com intervalo de confiança de 95% (IC95%) foi utilizada como medida de efeito. O nível de significância adotado foi de 5%.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade Newton Paiva (67343917.9.0000.5097). Os agricultores que consentiram em participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Foram entrevistados 63 agricultores familiares. A prevalência de IA foi de 28,6%, sendo 20,6% e 8% de insegurança leve e moderada, respectivamente. Não foi identificada IA grave entre os agricultores avaliados.

Em relação ao perfil sociodemográfico, 58,7% dos agricultores familiares entrevistados eram do sexo masculino, 65,1% autodeclararam-se pretos ou pardos, 58,7% possuíam idade entre 18 e 49 anos (média: 46±13,2 anos), 42,9% tinham 4 anos ou menos de estudo e 46% dos domicílios possuíam moradores menores de 18 anos. O recebimento de Bolsa Família e aposentadoria ou pensão pelo INSS estavam presentes em 23,8% e 30,2% das famílias, respectivamente, e 44,4% possuíam renda domiciliar *per capita* de até meio salário mínimo. No que se refere ao saneamento básico, aproximadamente 62% dos participantes obtinham água por nascentes, 69,8% filtravam a água utilizada para beber e 63,5% destinavam seus resíduos sanitários direto no rio ou

vala. O lixo doméstico era coletado pelo serviço público de limpeza em 60,3% dos casos (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência de insegurança alimentar (IA) segundo características socioeconômicas e demográficas dos agricultores familiares de Mariana/MG (n=63). Brasil, 2017.

Variável	n (%)	IA (%)	valor-p	RP bruta (IC95%)
Sexo				
Masculino	37 (58,7)	18,9		1
Feminino	26 (41,3)	42,3	0,041	1,20 (1,01–1,42)
Raça				
Branca	22 (34,9)	13,6		1
Preta/Parda	41 (65,1)	36,6	0,031	1,20 (1,02–1,42)
Faixa etária				
18 a 49 anos	37 (58,7)	35,1		1
≥ 50 anos	26 (41,3)	19,2	0,154	0,88 (0,74–1,05)
Escolaridade				
Mais de 8 anos	22 (34,9)	18,2		1
5 a 8 anos	14 (22,2)	50,0	0,036	1,27 (1,02–1,59)
Até 4 anos de estudo	27 (42,9)	25,9	0,514	1,06 (0,88–1,29)
Menor de 18 anos no domicílio				
Não	34 (54,0)	14,7		1
Sim	29 (46,0)	44,8	0,005	1,26 (1,07–1,49)
Beneficiário do Bolsa Família				
Não	48 (76,2)	16,7		1
Sim	15 (23,8)	66,7	<0,001	1,43 (1,20–1,69)
Recebe aposentadoria ou pensão do INSS				
Não	44 (69,8)	38,6		1
Sim	19 (30,2)	5,26	<0,001	0,76 (0,66–0,88)
Renda domiciliar per capita				
> ½ salário mínimo	35 (55,6)	11,4		1
≤ ½ salário mínimo	28 (44,4)	50,0	<0,001	1,35 (1,15–1,57)
Principal abastecimento de água do domicílio				
Rede geral	24 (38,1)	29,2		1
Poço/nascente na propriedade	17 (27,0)	17,7	0,384	0,60 (0,74–1,12)
Poço/nascente fora da propriedade	22 (34,9)	36,4	0,605	1,06 (0,86–1,30)
Água para beber				
Filtrada	44 (69,8)	25,0		1
Sem tratamento no domicílio	19 (30,2)	36,8	0,351	1,09 (0,90–1,32)
Esgotamento sanitário				
Rede geral	7 (11,1)	28,6		1
Fossa	16 (25,4)	25,0	0,860	0,97 (0,71–1,33)
Direto no rio ou vala	40 (63,5)	30,0	0,939	1,01 (0,76–1,34)
Destino do lixo				
Coletado pelo serviço de limpeza	38 (60,3)	21,0		1
Queimado na propriedade	25 (39,7)	40,0	0,104	1,16 (0,97–1,38)

IA: insegurança alimentar; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; INSS: Instituto Nacional Seguro Social; RP: Razão de Prevalência.

Em negrito, as variáveis com valor-*p* < 0,05.

Quanto à posse de terra, 66,5% eram proprietários da terra. Em relação aos rendimentos, 61,9% possuíam algum tipo de renda mensal

proveniente da agropecuária, sendo que, destes, 66,7% obtinham até meio salário mínimo por mês com esta atividade. O fornecimento para alimentação

escolar foi relatado por 33,3% dos agricultores. Dos entrevistados, 54% não participavam de associação agropecuária e 58,7% não recebiam assistência

técnica para o desenvolvimento das atividades agropecuárias (Tabela 2).

Tabela 2 – Prevalência de insegurança alimentar (IA) segundo características do perfil de atividade agropecuária dos agricultores familiares de Mariana/MG (n=63). Brasil, 2017.

Variável	n (%)	IA (%)	valor- <i>p</i>	RP bruta (IC95%)
Condição de posse da terra				
Proprietário	42 (66,7)	26,2		1
Outros ^a	21 (33,3)	33,3	0,561	1,06 (0,87–1,27)
Possui renda da atividade agropecuária				
Não				
Sim	24 (38,1)	37,5		1
	39 (61,9)	23,1	0,224	0,90 (0,75–1,07)
Renda mensal da atividade agropecuária				
≤ ½ salário mínimo	26 (66,7)	34,6		1
> ½ salário mínimo	13 (33,3)	0	<0,001	0,74 (0,65–0,85)
Fornece para alimentação escolar				
Não	42 (66,7)	28,6		1
Sim	21 (33,3)	28,6	1,000	1,00 (0,83–1,20)
Participa de associação agropecuária				
Não	34 (54,0)	32,4		1
Sim	29 (46,0)	24,1	0,471	0,94 (0,79–1,12)
Recebe assistência técnica				
Não	37 (58,7)	37,8		1
Sim	26 (41,3)	15,4	0,036	0,84 (0,71–0,99)

IA: insegurança alimentar; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; RP: Razão de Prevalência.

^aArrendatário/Comodatário/Meeiro.

Em negrito, as variáveis com valor-*p* < 0,05.

Para as condições de saúde, 44,4% dos agricultores autorrelataram duas ou mais doenças e 71,4% apresentaram excesso de peso e RCV. Quanto ao consumo alimentar, 61,9% faziam mais de três refeições por dia, 33,3% relataram uso de tela durante as refeições e 71,4% consumiram ultraprocessados no dia anterior (Tabela 3).

Tabela 3 – Prevalência de insegurança alimentar (IA) segundo condições de saúde e consumo alimentar dos agricultores familiares de Mariana/MG (n=63). Brasil, 2017.

Variável	n (%)	IA (%)	valor-p	RP bruta (IC95%)
Número de morbidades				
Nenhuma ou uma doença	35 (55,6)	28,6		1
Duas ou mais doenças	28 (44,4)	28,6	1,000	1,00 (0,84–1,19)
Excesso de peso				
Não	18 (28,6)	27,8		1
Sim	45 (71,4)	28,9	0,930	1,01 (0,83–1,22)
Risco cardiovascular				
Sem risco	18 (28,6)	27,8		1
Com risco	45 (71,4)	28,9	0,930	1,01 (0,83–1,22)
Número de refeições/dia				
≤ 3 refeições	24 (38,1)	45,8		1
> 3 refeições	39 (61,9)	18,0	0,016	0,81 (0,68–0,96)
Uso de tela durante as refeições				
Não	42 (66,7)	23,8		1
Sim	21 (33,3)	38,1	0,246	1,12 (0,93 – 1,34)
Consumo de ultraprocessados				
Não	18 (28,6)	33,3		1
Sim	45 (71,4)	26,7	0,605	0,95 (0,78–1,15)

IA: insegurança alimentar; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; RP: Razão de Prevalência.

Em negrito, as variáveis com valor-*p* < 0,05.

Na análise univariada, observou-se associação da IA com sexo feminino, raça preta/parda, escolaridade entre 5 e 8 anos, ter menores de 18 anos no domicílio, ser beneficiário do Programa Bolsa Família, receber aposentadoria ou pensão do INSS, renda domiciliar *per capita* menor ou igual a meio salário mínimo, renda mensal da atividade agropecuária maior que meio salário mínimo, receber assistência técnica e realizar até três refeições ao dia (Tabelas 1, 2 e 3).

Na análise múltipla, escolaridade entre 5 e 8 anos (RP = 1,37; IC95%: 1,09–1,71), ser beneficiário do Programa Bolsa Família (RP = 1,40; IC95%: 1,16–1,69) e renda mensal da atividade agropecuária maior que meio salário mínimo (RP = 0,85; IC95%: 0,74–0,98) mantiveram associação com IA (Tabela 4).

Tabela 4 – Análise múltipla hierarquizada por meio da regressão de *Poisson* para fatores associados à insegurança alimentar (IA) entre os agricultores familiares de Mariana/MG (n=63). Brasil, 2017.

Variável	Modelo 1 RP (IC95%)	Modelo 2 RP (IC95%)	Modelo 3 RP (IC95%)
Socioeconômica			
Escolaridade			
Mais de 8 anos	1	1	1
5 a 8 anos	1,34 (1,12–1,60)**	1,42 (1,16–1,74)**	1,37 (1,09–1,71)**
Até 4 anos de estudo	1,24 (1,05–1,45)**	1,14 (0,99–1,32)	1,12 (0,99–1,27)
Beneficiário do Bolsa Família			
Não	1	1	1
Sim	1,38 (1,18–1,62)*	1,41 (1,17–1,71)*	1,40 (1,16–1,69)*
Recebe aposentadoria ou pensão do INSS			
Não	1	1	1
Sim	0,81 (0,69–0,95)	1,02 (0,86–1,21)	1,01 (0,86–1,18)
Atividade agropecuária			
Renda mensal da atividade agropecuária			
≤ ½ salário mínimo		1	1
> ½ salário mínimo		0,84 (0,73–0,97)	0,85 (0,74–0,98)**
Consumo alimentar			
Número de refeições/dia			
≤ 3 refeições			1
> 3 refeições			0,93 (0,79–1,10)
Critério Akaike (AIC)	152,70	97,64	99,60

IA: insegurança alimentar; IC95%: Intervalo de Confiança de 95%; RP: Razão de Prevalência.

Modelo 1: ajustado entre as variáveis do bloco condições socioeconômicas; Modelo 2: ajustado entre as variáveis dos blocos perfil da atividade agropecuária e condições socioeconômicas;

Modelo 3: ajustado entre as variáveis do bloco consumo alimentar, perfil nutricional e condições socioeconômicas.

* valor-*p* < 0,001; ** valor-*p* < 0,05

DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram alta prevalência de IA entre os agricultores familiares. Escolaridade entre 5 e 8 anos e ser beneficiário do Programa Bolsa Família associaram-se à maior prevalência de IA, enfatizando a situação de vulnerabilidade deste grupo populacional. Em contrapartida, renda mensal da atividade agropecuária maior que meio salário mínimo diminuiu a prevalência de IA, o que mostra a importância da renda da produção de alimentos na promoção da SAN.

A prevalência de 28,6% de IA nos agricultores avaliados foi superior aos 18,4% para os domicílios rurais do Estado de Minas Gerais e inferior aos 35,3% no Brasil, segundo dados da

Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD^[17]. A situação de IA na área rural pode estar relacionada ao baixo desenvolvimento do capital social, menores índices de educação e condição de pobreza mais proeminente neste meio^[9,23,24]. Alguns estudos vêm apontando maior prevalência de IA na área rural quando comparada à área urbana^[25,26]. O menor valor de IA encontrado neste estudo quando comparado àquele do país pode relacionar-se à desigualdade presente entre as regiões do território brasileiro, como observado em revisão sistemática que compila estudos sobre IA em famílias do meio rural^[10]. Outra possível explicação são os problemas ambientais que afetam a agricultura em algumas regiões, com destaque para as secas no Nordeste e as chuvas intensas no Sul^[7,25].

Agricultores com 5 a 8 anos de estudo têm maior prevalência de IA quando comparados aos

indivíduos com escolaridade maior que 8 anos de estudo. Porém, escolaridade menor que 5 anos de estudo não permaneceu associada estatisticamente à IA. A associação na escolaridade intermediária e ausência no menor nível precisam ser melhor compreendidas neste estudo. Estudos com populações rurais no país têm demonstrado que escolaridade menor que 7 anos de estudo apresentaram estreita relação com IA^[27] e, em países de rendimentos médios altos, como o Brasil, ter apenas o ensino fundamental aumenta em 17,2% a probabilidade de IA, em comparação com indivíduos que têm ensino superior^[28]. É possível que a menor escolaridade possa contribuir para que esses indivíduos não tenham oportunidades de trabalhos remunerados para além da atividade agropecuária^[29]. Isso porque, na contramão do esperado, onde a atividade rural por si seja promotora da autonomia econômica dos agricultores familiares, a renda proveniente de atividades fora da propriedade ainda se faz necessária para complementar a renda desse grupo^[30].

No presente estudo foi observado que ser beneficiário do Programa Bolsa Família está associado com a ocorrência de IA. De forma similar, outros estudos^[25,31] encontraram associação entre IA e a condição de beneficiário do Programa Bolsa Família, demonstrando a vulnerabilidade das famílias participantes dos programas de transferência de renda. Diante deste contexto, observa-se que o benefício está sendo direcionado para famílias que estão em situação de vulnerabilidade social, ao mesmo tempo, percebe-se que, receber Bolsa Família não é suficiente para garantir a SAN desses indivíduos^[23,31,32]. Logo, a vulnerabilidade em sua perspectiva multifacetária, atrela a precariedade econômica no campo e as iniquidades sociais. E apesar dos avanços nas tentativas de redução das desigualdades sociais no Brasil, estes repasses financeiros por si só não resolvem o problema da pobreza e do direito humano e constitucional à alimentação adequada, bem como da SAN^[33,34]. Todavia, acredita-se que, sem o recebimento do benefício do Programa Bolsa Família, essas famílias estariam em situação de IA ainda mais grave^[29]. Diante do exposto, observa-se a necessária interlocução deste programa com outras políticas públicas como de saneamento básico, assistência social, desenvolvimento rural, entre outras, a fim de melhorar o cenário de IA entre os agricultores^[29,35].

Os dados do presente estudo mostraram que renda mensal da atividade agropecuária maior que meio salário mínimo diminuiu a prevalência de IA. Supõe-se que, o aumento da renda propicie uma diminuição da preocupação ou incerteza quanto ao acesso a alimentos em quantidade e qualidade adequadas. Por exemplo, o incremento na renda familiar por meio do incentivo de novas formas de comercialização como o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e feiras livres possibilita novos mercados para os produtos da agricultura familiar, gerando maior renda para estas famílias e, conseqüentemente, ajudando no combate à pobreza e garantia da SAN para os indivíduos que dependem da agricultura para subsistência^[36,37,38,39,40]. Nesse sentido, tem-se que a diminuição da IA no Brasil está atrelada à adoção de políticas públicas que aumentem a renda da população^[7].

Frente ao cenário de vulnerabilidade das famílias avaliadas, faz-se necessário o envolvimento das demais políticas públicas para favorecer melhores condições de vida e saúde aos agricultores, reduzir as desigualdades sociais e garantir a alimentação adequada e saudável como um direito humano e constitucional para os próprios agricultores e para a população em geral^[5,27]. Essa mudança será possível mediante investimentos em medidas estruturantes de longo e médio prazo, como na educação dos agricultores familiares e fornecimento de subsídios que permitam o desenvolvimento do pequeno produtor^[7,23]. Mesmo diante desses desafios, a agricultura familiar tem se mostrado como peça chave na produção nacional, geração de empregos e garantia de um sistema alimentar sustentável, reforçando que esta não deve ser uma opção alternativa de produção, mas a principal^[1,7].

O presente estudo possui suas limitações como a natureza transversal dos dados que impossibilita o estabelecimento de relações temporais. Ressalta-se também que a dinâmica de vida destes agricultores dificulta a mensuração de algumas variáveis, como a renda domiciliar, a qual tem seu valor influenciado pela sazonalidade. Destarte, o acesso aos agricultores familiares com DAP ativa no *site* do MDA apresentou sua complexidade pela ausência de dados de contato (telefone e endereço) dos agricultores, pela falta de atualização dos cadastros e precária rede de telefonia

móvel na zona rural. Condições estas que impactaram no total de agricultores encontrados após busca ativa por diversas fontes. Portanto, partindo do total de 76 agricultores familiares com informações, 13 não participaram, gerando uma perda de 17,1%.

Como pontos fortes, destacam-se os diferentes fatores avaliados para entender a IA entre agricultores familiares de uma cidade do interior de Minas Gerais. Soma-se a isso a importância de estudos desta natureza para a gestão das políticas locais e para o entendimento da situação de IA e seus determinantes. Assim, os resultados podem contribuir no direcionamento inicial das ações para a promoção da SAN local e a necessidade de maior proximidade dos órgãos municipais com essa população.

CONCLUSÃO

Foi encontrada alta prevalência de IA entre os agricultores familiares, a qual foi associada com escolaridade, benefício do Bolsa Família e renda mensal das atividades agropecuárias. Ao considerarmos a IA como problema de grave impacto populacional, os resultados reforçam e tornam evidentes sua determinação social e sugerem que estes agricultores permeiem a instabilidade da garantia do direito humano e social à alimentação em virtude da desigualdade social e econômica.

AGRADECIMENTOS

Aos agricultores familiares que participaram do estudo. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

[1] FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável na CPLP [internet]. Lisboa: FAO; 2018 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://www.fao.org/uploads/media/AF_CPLP_FAO.pdf

[2] Brasil. Senado Federal. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais [internet]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 25 jul. 2006a [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm

[3] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2019 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf

[4] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário: tabelas – resultados definitivos [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2019 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-2017-censo-agropecuaria.html?=&t=resultados>

[5] Oliveira NRF, Jaime PC. O encontro entre o desenvolvimento rural sustentável e a promoção da saúde no Guia Alimentar para a População Brasileira. *Saúde Soc.* 2016;25(4):1108-21.

[6] Ricciardi V, Ramankutty N, Mehrabi Z, Jarvis L, Chookolingo B. How much of the world's food do smallholders produce? *Glob Food Sec.* 2018;17:64-72.

[7] Berchin II, Nunes NA, Amorim WS, Zimmer GAA, Silva FR, Fornasari VH, et al. The contributions of public policies for strengthening family farming and increasing food security: the case of Brazil. *Land Use Policy.* 2019;82:573-84.

[8] Brasil. Senado Federal. 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 [internet]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 18 set. 2006b [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11346.htm

[9] Brasil. Emenda Constitucional nº 64, de 24 de fevereiro de 2010. Altera o artigo 6º da Constituição Federal para introduzir a alimentação como direito social [internet]. Diário Oficial da União: seção 1, p. 1, Brasília, DF, 4 fev. 2010 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc64.htm

- [10] Trivellato PT, Morais DC, Lopes SO, Miguel ES, Franceschini SCC, Priore SE. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2019;24(3):865-874.
- [11] Bortolotto CC, Mola CL, Tovo-Rodrigues L. Quality of life in adults from a rural area in Southern Brazil: a population-based study. *Rev Saúde Pública*. 2018;52(Suppl1):S4.
- [12] Conti CL, Barbosa WM, Simão JB, Álvares-da-Silva AM. Pesticide exposure, tobacco use, poor self-perceived health and presence of chronic disease are determinants of depressive symptoms among coffee growers from Southeast Brazil. *Psychiatry Res*. 2018;260:187-92.
- [13] Benevenuto RG, Azevedo ICC, Caulfield B. Assessing the spatial burden in health care accessibility of low-income families in rural Northeast Brazil. *J Transp Health*. 2019;14:100595.
- [14] Assis SCR, Priore SE, Franceschini SCC. Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na segurança alimentar e nutricional dos agricultores. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2017;22(2):617-26.
- [15] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010 [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/93/cd_2010_caracteristicas_populacao_domicilios.pdf
- [16] Segall-Corrêa AM, Marin-Leon L. A segurança alimentar no Brasil: proposições e usos da Escala Brasileira de Medida da Insegurança Alimentar (EBIA) de 2003 a 2009. *Segur Aliment e Nutr*. 2009;16(2):1-19.
- [17] IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: segurança alimentar [internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91984.pdf>.
- [18] Sperandio N, Morais DC, Priore SE. Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018;23(2):449-62.
- [19] WHO – World Health Organization. Physical status: the use of and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee [internet]. Technical Report Series, no. 854. Geneva: WHO; 1995 [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/en/
- [20] Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care*. 1994;21(1):55-67.
- [21] Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011a [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf
- [22] Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011b [citado em 04 mar 2021]. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf
- [23] Herrera GP, Costa RB, Moraes PM, Mendes DRF, Constantino M. Smallholder farming in Brazil: an overview for 2014. *Afr J Agric Res*. 2017;12(17):1424-29.
- [24] Aquino JR, Gazolla M, Schneider S. Dualismo no campo e desigualdades internas na agricultura familiar brasileira. *Rev Econ Sociol Rural*. 2018;56:123-42. Disponível em: <https://www.scielo.br>
- [25] Correia LL, Rocha HAL, Leite ÁJM, Cavalcante SA, Campos JS, Machado MMT et al. The relation of cash transfer programs and food insecurity among families with preschool children living in semiarid climates in Brazil. *Cad Saúde Colet*. 2018;26(1):53-62.
- [26] Rodrigues LPF, Carvalho RC, Maciel A, Otonasio PN, Garavello MEPE, Nardoto GB. Food insecurity in urban and rural areas in central Brazil: transition from locally produced foods to processed items. *Ecol Food Nutr*. 2016;55(4):365-77.
- [27] Sperandio N, Priore SE. Prevalência de insegurança alimentar domiciliar e fatores associados em famílias com pré-escolares, beneficiárias do Programa Bolsa Família em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015;24(4):739-48.
- [28] Smith MD, Rabbitt MP, COLEMAN-JENSEN, A. Who are the world's food insecure? New evidence from the Food and Agriculture Organization's food insecurity experience scale. *World Development*. 2017;93: 402-12.
- [29] Almeida JA, Santos AS, Nascimento MAO, Oliveira JVC, Silva DG, Mendes-Neto RS. Fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de

assentamentos rurais. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2017;22(2):479-88.

feiras no Vale do Rio Pardo-RS. *Segur Aliment e Nutr*. 2021;28:1-13. 021007.

[30] Bezerra GJ, Schlindwein MM. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. *Interações (Campo Grande)*. 2017;18:3-15.

[31] Silva EKP, Medeiros DS, Martins PC, Sousa LA, Lima GP, Rêgo MAS, et al. Insegurança alimentar em comunidades rurais no Nordeste brasileiro: faz diferença ser quilombola? *Cad Saúde Pública*. 2017;33(4):e00005716.

[32] Suzart AS, Ferreira AP. Avaliação do Programa Bolsa Família (PBF) na segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas, Vitória da Conquista, BA. *Interações (Campo Grande)*. 2018;19(3):585-95.

[33] Bezerra TA, Olinda RAD, Pedraza DF. Insegurança alimentar no Brasil segundo diferentes cenários sociodemográficos. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2017;22(2):637-51.

[34] Carmo ME, Guizardi FL. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. *Cad Saúde Pública*. 2018;34(3):e00101417.

[35] Roudart L, Dave B. Land policy, family farms, food production and livelihoods in the Office du Niger area, Mali. *Land Use Policy*. 2017;60:313-23.

[36] Maluf RS, Burlandy L, Santarelli M, Schottz V, Speranza JS. Nutrition-sensitive agriculture and the promotion of food and nutrition sovereignty and security in Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2015;20(8):2303-12.

[37] Gubert MB, Segal-Corrêa AM, Spaniol AM, Pedroso J, Coelho SEAC, Pérez-Escamilla R. Household food insecurity in black-slaves descendant communities in Brazil: has the legacy of slavery truly ended? *Public Health Nutr*. 2016;20(8):1513-22.

[38] Salgado RJSF, Silva EA, Ferreira MAM, Cunha WA, Santos LF. Focalização e cobertura do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): avaliação de sua eficácia nas regiões brasileiras. *Rev Econ Sociol Rural*. 2017;55(4):661-78.

[39] Elias LDP, Belik W, Cunha MP, Guilhoto JJM. Impactos socioeconômicos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na agricultura familiar de Santa Catarina. *Rev Econ Sociol Rural*. 2019;57(2):215-33.

[40] Preiss PP, Navarro RS, Webern JM, Mello LL. Abastecimento alimentar e COVID-19: uma análise das