

 Dayane de Castro Morais¹
 Luiza Veloso Dutra²
 Juliana Farias de Novaes¹
 Sylvia do Carmo Castro Franceschini¹
 Silvia Eloiza Priore¹

Qualidade da dieta de famílias residentes na zona rural e situação de insegurança alimentar

Quality of the diet of families living in rural areas and situation of food insecurity

¹ Universidade Federal de Viçosa - UFV, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Departamento de Nutrição e Saúde. Viçosa-MG, Brasil.

² Centro Universitário de Viçosa - UniViçosa, Centro de Ciências da Saúde, Curso de Nutrição. Viçosa-MG, Brasil.

Este artigo foi elaborado a partir da dissertação de mestrado, intitulada "(In)segurança alimentar e nutricional e relação com indicadores sociais, econômicos e nutricionais de famílias residentes de zona rural", de autoria de Dayane de Castro Morais e orientação de Silvia Eloiza Priore, apresentada em fevereiro de 2014 na Universidade Federal de Viçosa. Viçosa-MG, Brasil.

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

Correspondência
Dayane de Castro Morais
dayane.morais@ufv.br

Editor Associado
 Fabiana Bom Kraemer

Resumo

Introdução: Segurança alimentar e nutricional caracteriza-se pelo acesso regular a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente. **Objetivo:** Verificar relação entre qualidade da dieta de famílias residentes na zona rural e a situação de insegurança alimentar (IA). **Método:** Trata-se de estudo transversal, com famílias residentes na zona rural de um município da Zona da Mata Mineira. Na análise da qualidade da dieta, pelo índice de alimentação saudável (IAS), considerou-se porções específicas por faixa etária, segundo guias alimentares brasileiros. Calculou-se as médias da pontuação de cada componente do IAS e da pontuação final de todos os integrantes, mantendo o ajuste de densidade energética em 1.000 kcal. A IA das famílias foi avaliada pela Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Calculou-se estatística descritiva, correlações de Spearman e teste de Mann-Whitney, considerando a pontuação da qualidade da dieta da família e a situação de IA. **Resultados:** Nenhuma família atingiu pontuação máxima, indicativa de qualidade, para fruta total, cereal integral e leite e derivados. Observou-se maiores pontuações dos componentes fruta total e inteira, e carne, ovos e leguminosas entre famílias seguras, e maior pontuação para cereais totais em famílias inseguras. Verificou-se correlação negativa entre a pontuação da EBIA e dos componentes fruta total e inteira, carne, ovos e leguminosas e sódio, e positiva com a de cereal total. A pontuação total do IAS nas famílias não diferiu quanto à situação de segurança ou IA. **Conclusão:** A dieta das famílias residentes na zona rural necessita de melhorias, especialmente daquelas em IA. Metodologias para avaliação da qualidade da dieta em grupos, principalmente na família, devem ser reforçadas.

Palavras-chave: Segurança alimentar e nutricional. Consumo alimentar. Índice de alimentação saudável. População rural.

Abstract

Introduction: Food and nutrition security is characterized by regular access to quality food in sufficient quantity. **Objective:** To verify the relationship between the diet quality of rural families and food insecurity (FI). **Method:** This is a cross-sectional study of families living in the rural area of a municipality in Zona da

Mata Mineira. In the assessment of diet quality based on the Healthy Eating Index (HEI), portion sizes were adjusted according to age group recommendations outlined in Brazilian dietary guidelines. The mean score for each HEI component and the overall HEI score for all participants were calculated, with energy density standardized to 1,000 kcal. The FI of households was evaluated by the Brazilian Food Insecurity Scale (EBIA). Descriptive statistics, Spearman correlations, and Mann-Whitney test were calculated, considering the family's diet quality score and FI status. **Results:** No family reached the maximum score, indicative of quality, for total fruit, whole grain, milk, and derivatives. Higher scores were observed for total and whole fruits, meat, eggs, and legumes among food-secure families, while food-insecure families showed higher scores for total cereals. A negative correlation was identified between the EBIA score and total and whole fruits, meat, eggs, legumes, and sodium components, whereas a positive correlation was observed with total cereals. The total HEI score in households did not differ as to the security or FI situation. **Conclusion:** The diet of rural families needs improvement, especially those in FI. Methodologies for evaluating the quality of diet in groups, especially in families, should be strengthened.

Keywords: Food and nutrition security. Food consumption. Healthy eating index. Rural population.

INTRODUÇÃO

Segurança alimentar e nutricional (SAN) é definida pelo acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, caracterizada como direito básico para o alcance dos outros direitos humanos previstos em lei.¹ É um processo multidimensional que deve ser analisado por diferentes indicadores que incorporem as dimensões de acesso, disponibilidade, utilização biológica de alimentos e estabilidade, englobando as dimensões alimentar e nutricional dessa situação.^{2,3} As dimensões de acesso e disponibilidade estão incluídas na vertente alimentar da situação de segurança; a de utilização de alimentos, por estar relacionada a qualidade e implicações na saúde, está relacionada à dimensão nutricional; e a de estabilidade contempla todas as demais dimensões, perpassando as vertentes alimentar e nutricional da segurança.¹⁻⁴

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) é o único indicador direto da insegurança alimentar (IA) familiar, inclusive rural, e considera aspectos da percepção, relacionados às dimensões de acesso e disponibilidade de alimentos.^{2,4} Deve ser complementada por outros indicadores, já que não abrange a dimensão nutricional da segurança.^{1,3,5}

Ressalta-se que os indicadores socioeconômicos, nutricionais e de percepção da SAN estão intimamente relacionados e contemplam as diferentes dimensões dessa situação. A privação alimentar, relacionada à quantidade e à variedade de alimentos, está ligada a insuficiência ou instabilidade de renda, bem como a residência rural das famílias e outros aspectos sociodemográficos, que, por sua vez, implicam dificuldade de acesso aos alimentos de qualidade. Este menor acesso resulta, consequentemente, em estado nutricional inadequado, principalmente em grupos mais vulneráveis, como famílias residentes de zona rural.^{3,5-8} Enfatiza-se que famílias residentes no meio rural apresentam maiores prevalências de IAN, considerando as diferentes dimensões dessa situação e, portanto, devem ser grupo prioritário na avaliação e promoção da SAN.^{3,6-8}

O amplo conceito de SAN engloba déficit e excesso de nutrientes como fatores capazes de interferir negativamente no estado nutricional dos indivíduos. Estudos sobre consumo de alimentos geralmente avaliam um único membro, extrapolando esses resultados para todos os moradores, gerando *proxy* de consumo que não reflete o consumo da família, por disponibilizarem informações parciais e indiretas da insegurança alimentar e nutricional (IAN).^{3,8}

Famílias em IAN geralmente apresentam alimentação monótona, composta basicamente por alimentos energéticos pobres em micronutrientes.⁸⁻¹¹ Ressalta-se que, assim como a SAN, a qualidade da dieta é um fenômeno multifacetado, devendo ser analisada de forma geral e estratificada em grupos de alimentos e nutrientes específicos.¹²⁻¹⁴ O estudo da qualidade da dieta, considerando os componentes alimentares e não apenas nutrientes isolados, possibilita melhorias na avaliação do consumo alimentar em estudos epidemiológicos, sendo capaz de identificar grupos vulneráveis.¹⁵

A qualidade da dieta tem sido analisada por diferentes metodologias e índices que, embora originados do mesmo instrumento, o *Healthy Eating Index* (HEI), apresentam nomenclaturas distintas no Brasil, sendo denominado por alguns pesquisadores de Índice de Alimentação Saudável (IAS) e, por outros, de Índice de Qualidade da Dieta (IQD).¹³⁻²²

Analisar a qualidade da dieta de famílias permite conhecer os padrões intrafamiliares e identificar domicílios em risco de IAN.^{14,19,23} Essa avaliação em nível domiciliar, no entanto, ainda é pouco explorada, principalmente no meio rural. Assim, objetivou-se verificar a relação entre a qualidade da dieta de famílias residentes na zona rural e a situação IA.

MÉTODOS

Realizou-se estudo transversal com famílias rurais de um município da Zona da Mata Mineira. O município avaliado apresentava 6.760 habitantes, dos quais 3.014 (44,58%) residem na zona rural, sendo esta subdividida em quatro subáreas rurais.²⁴ Como critério de inclusão, todos os membros das famílias sorteadas deveriam aceitar participar do estudo, sendo considerados, para avaliação, crianças maiores de dois anos, adolescentes, adultos e idosos. A coleta de dados ocorreu em visitas domiciliares, no período de julho a outubro de 2012, sendo realizada por duas nutricionistas participantes da pesquisa.

Para cálculo amostral, utilizou-se prevalência de IA em Minas Gerais, disponível no período do estudo.²⁵ Estimou-se erro máximo de 5%, com nível de significância de 95%, que resultou em amostra de 547 indivíduos no município, sendo 244 na zona rural (segundo proporcionalidade). Como a EBIA é aplicada por domicílio, o número de indivíduos residentes na zona rural foi dividido por quatro, que foi o valor médio encontrado por domicílio no referido município. Encontrou-se, assim, uma estimativa de 61 domicílios, que acrescida de 10% para possíveis perdas e 20% para controle de fatores de confusão, resultou em uma amostra de 79 domicílios.²⁶ Os domicílios foram sorteados a partir do cadastro de agricultores familiares da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER) do município, respeitando-se a proporcionalidade de famílias por subáreas rurais.

As famílias foram avaliadas considerando a situação socioeconômica, de IA e de consumo alimentar. As variáveis socioeconômicas mensuradas foram número de moradores, idade dos mesmos e renda domiciliar *per capita* em salários mínimos (considerando o valor vigente na época da pesquisa: R\$622,00).

Para avaliação da IA aplicou-se a EBIA ao responsável pela alimentação da família, sendo a escala aplicada na totalidade na presença de morador menor de 18 anos no domicílio. Os domicílios foram classificados em situação de SA, IA leve, moderada ou grave, conforme o número de questões afirmativas.^{9,25}

Para obter informações referentes ao consumo alimentar, aplicou-se um recordatório de ingestão habitual em cada membro da família, sendo os participantes (ou seus responsáveis) orientados a mencionar todos os alimentos habitualmente consumidos, com suas respectivas quantidades em medidas caseiras, forma de preparo e detalhamentos dos ingredientes presentes nas preparações.

Dados do recordatório foram analisados quantitativamente, sendo calculados energia, carboidratos, proteínas, lipídios totais, ácidos graxos saturados e sódio.

A qualidade da dieta da família foi avaliada pelo IAS, que apresenta componentes alimentares indicativos de adequação; e os itens gordura saturada, sódio e Gord_AA (gordura saturada e *trans*, açúcar total e de adição e álcool) relacionados à moderação da dieta.²⁷ Este índice se baseia na adequação de recomendações nutricionais para diferentes grupos etários, podendo ser aplicado em indivíduos ou populações.^{20,28,29}

Para o cálculo do IAS, utilizaram-se dados obtidos pelo recordatório habitual, aplicado por nutricionista a todos os integrantes da família. Os alimentos consumidos foram transformados em porções, segundo guias alimentares específicos para a idade. Crianças menores de dois anos não foram incluídas, pois o guia dietético utilizado para elaboração do IAS não contempla este grupo.^{27,29}

Na análise do IAS, as preparações e os alimentos industrializados foram desmembrados, e seus ingredientes computados em cada grupo correspondente.

Para os componentes alimentares e sódio, fez-se ajuste de densidade energética por 1.000 kcal. Os componentes gordura saturada e Gord_AA foram calculados por percentual de consumo em calorias, em relação ao valor energético total consumido.²⁷

Cada componente foi pontuado de forma a atribuir valores máximos para atendimento da recomendação de ingestão e mínimo para ausência de consumo dos grupos de alimentos ou extrapolação do limite superior (para os grupos de moderação). Para consumo situado entre o mínimo e o recomendado, calculou-se a pontuação correspondente.^{12,27,29}

Para avaliação do IAS na família, foi realizada média da pontuação de cada um dos 12 componentes e da pontuação final de todos os integrantes.^{27,30}

Este trabalho foi aprovado e seguiu as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa (registro 241.906/2013), realizando-se as avaliações após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por todos os membros das famílias ou seus responsáveis, quando menores de 18 anos. Todas as famílias receberam orientações nutricionais específicas a cada situação encontrada.

Os dados foram analisados no *software* SPSS versão 20.0. Realizou-se estatística descritiva, considerando as variáveis socioeconômicas, de IA e qualidade da dieta, por cálculo de frequência e de mediana (mínimo e máximo). Calculou-se correlações de Spearman entre as pontuações referentes a qualidade da dieta da família (pontuação total e por componente) e pontuação da EBIA. Comparou-se a pontuação dos componentes do IAS, por teste de Mann-Whitney, conforme situação de IA.

RESULTADOS

Considerando as variáveis domiciliares, 39,24% (n=31) das famílias apresentaram renda *per capita* inferior a ½ salário mínimo vigente na época. A mediana do número de moradores no domicílio foi de 3 (1-9), sendo que 56,96% (n=45) dos domicílios apresentavam até quatro moradores. Já a mediana do número de crianças no domicílio foi 0 (0-4), sendo que 34,18% (n=27) dos domicílios apresentavam crianças entre seus moradores. Entre os domicílios avaliados, 53,0% (n=42) apresentavam algum morador menor de 18 anos.

Segundo a EBIA, 49,4% (n=39) das famílias encontravam-se em IA sendo 87,2% (n=34) em IA leve. Ressalta-se que 67,74% (n=21) dos domicílios com renda *per capita* inferior a ½ salário mínimo encontravam-se em IA; 62,22% (n=28) dos domicílios com até quatro moradores estavam em situação de SA; e 61,9% (n=26) dos domicílios com presença de morador menor de 18 anos apresentavam algum grau de IA.

Em relação à qualidade da dieta, destaca-se que nenhuma família atingiu pontuação máxima para o IAS, assim como para os componentes fruta total, cereal integral e leite e derivados. Já os componentes óleo, carne, ovos e leguminosas, vegetal verde escuro e alaranjado e vegetal total apresentaram pontuação máxima na maioria das famílias. Apenas 6,3% (n= 5) das famílias pontuaram para o componente cereal integral (Tabela1).

Os componentes fruta total e inteira, cereal integral, leite e derivados apresentaram medianas de consumo distantes da pontuação de referência. Já vegetal total, vegetal verde escuro e alaranjado, carne, ovos e leguminosas e óleo apresentaram mediana correspondente à pontuação máxima (Tabela 1).

Tabela 1. Pontuação e percentual de adequação dos componentes do Índice de Alimentação Saudável em famílias residentes de zona rural de um município da Zona da Mata Mineira, 2014.

Componente do IAS	Pontuação de referência	Mediana (min-máx.)	Escore mínimo (%)	Escore máximo (%)
Fruta total	0-5	0,61 (0,00-2,95)	20 (25,3)	0 (0,0)
Fruta inteira	0-5	0,95 (0,00-5,00)	25 (31,7)	1 (1,3)
Vegetal total*	0-5	5,00 (1,94-5,00)	0 (0,0)	43 (54,4)
Vegetal verde escuro e alaranjado*	0-5	5,00 (0,30-5,00)	0 (0,0)	56 (70,9)
Cereal total	0-5	4,14 (2,23-5,00)	0 (0,0)	5 (6,3)
Cereal integral	0-5	0,00 (0,00-1,67)	74 (93,7)	0 (0,0)
Leite e derivados	0-10	2,15 (0,00-7,61)	6 (7,6)	0 (0,0)
Carne, ovos e leguminosas	0-10	10,00 (7,95-10,00)	0 (0,0)	71 (89,9)
Óleo	0-10	10,00 (10,00-10,00)	0 (0,0)	79 (100,0)
Gordura saturada	0-10	6,67 (0,38-10,00)	0 (0,0)	8 (10,1)
Sódio	0-10	7,84 (2,58-10,00)	0 (0,0)	1 (1,3)
Gord_AA	0-20	18,97 (11,91-20,00)	0 (0,0)	27 (34,2)
Pontuação total	0-100	70,12 (55,49-85,61)	0 (0,0)	0 (0,0)

Gord_AA: calorias provenientes de gorduras sólidas, açúcar e álcool.

*Leguminosas passam a computar nos componentes vegetais totais e vegetal verde escuro e alaranjados após atingirem pontuação máxima do componente carnes, ovos e leguminosas.

Os principais alimentos consumidos por pelo menos um dos integrantes da família, segundo cada componente do IAS avaliado, foram: banana (n=41; 51,9%), maçã (n=17; 21,5%) e laranja (n=16; 20,3%) no componente frutas; folhosos (couve/taioba) refogados (n=52; 65,8%), alface (n=48; 60,8%) e tomate (n=23; 29,1%) no componente vegetais totais, sendo apenas a couve e taioba (n=64; 81,0%), cenoura (n=9; 11,4%) e moranga (n=3; 3,8%) computados no grupo de vegetais verde escuro e alaranjados.

Os alimentos mais consumidos por pelo menos um integrante da família, referente ao componente cereal total, foram: arroz (n=79; 100%), pão francês (n=65; 82,3%), angu (n=57; 72,2%), biscoito doce sem recheio (n=22; 27,8%), bolo simples (n=31; 39,2%), macarrão (n=28; 35,4%) e batata (n=18; 22,8%). Apenas pão integral (n=3; 3,8%), granola (n=1; 1,3%), aveia (n=1; 1,3%) e linhaça (n=1; 1,3%) estiveram presentes no componente cereal integral.

O componente carne, ovos e leguminosas apresentou como alimentos mais consumidos: feijão (n=79; 100,0%), frango (n=55; 69,6%), carne suína (n=48; 60,8%), carne bovina (moída ou músculo) (n=34; 43,0%) e ovos (n=16; 20,3%). No componente leite e derivados, os principais alimentos consumidos foram leite integral (n=62; 78,5%) e queijos (tipo minas ou muçarela) (n=12; 15,2%).

Já os alimentos mais presentes nos componentes óleo e gordura saturada foram: óleo de soja (n=79; 100,0%), gordura de porco (n=52; 65,8%), margarina (n=42; 53,2%) e manteiga (n=13; 16,5%); enquanto os alimentos que computaram no item sódio foram o sal de cozinha (n=79; 100,0%), pães (n=67; 84,8%), biscoitos (n=45; 56,9%), além de embutidos (n=5; 6,3%). O componente Gord_AA apresentou como principais alimentos consumidos por pelo menos um integrante da família: açúcar de adição ao café (n=79; 100,0%), leite e derivados integrais (n=63; 79,4%), gordura de porco (n=52; 65,8%), suco artificial (n=22; 27,8%), além de doces (n=18; 22,8%) e achocolatado (n=14; 17,7%).

Ao analisar a qualidade da dieta conforme situação de IA, observou-se que famílias em SA apresentaram maiores pontuações para os componentes frutas totais, frutas inteiras e carne, ovos e leguminosas, enquanto as famílias em IA obtiveram maior pontuação para o componente cereais totais ($p<0,05$). Estas diferenças não se mantiveram ao estratificar os níveis de IA. A pontuação total do IAS nas famílias não diferiu entre os grupos, conforme a situação de segurança ou IA, embora tenha sido observada maior mediana de pontuação nas famílias seguras (Tabela 2).

Tabela 2. Pontuação dos componentes do Índice de Alimentação Saudável em famílias residentes de zona rural de um município da Zona da Mata Mineira, segundo situação de segurança ou insegurança alimentar. 2014.

Componentes do IAS	Referência	Segurança alimentar (n=40)			Insegurança alimentar (n= 39)			p*
		Mediana (min-máx)	Escore mínimo (%)	Escore máximo (%)	Mediana (min-máx)	Escore mínimo (%)	Escore máximo (%)	
Fruta total	0-5	0,82 (0,00-3,50)	8 (20,0)	0 (0,0)	0,40 (0,00-3,47)	12 (30,8)	0 (0,0)	0,032
Fruta inteira	0-5	1,40 (0,00-5,00)	9 (22,5)	1 (2,5)	0,60 (0,00-3,78)	16 (41,0)	0 (0,0)	0,030
Vegetal total	0-5	5,00 (1,94-5,00)	0 (0,0)	23 (57,5)	5,00 (2,72-5,00)	0 (0,0)	20 (51,3)	0,790
Vegetal VEA	0-5	5,00 (1,93-5,00)	0 (0,0)	32 (80,0)	5,00 (0,30-5,00)	0 (0,0)	24 (61,5)	0,143
Cereal total	0-5	3,87 (2,54-5,00)	0 (0,0)	2 (5,0)	4,26 (2,23-5,00)	0 (0,0)	3 (7,7)	0,027
Cereal integral	0-5	0,00 (0,00-1,67)	37 (92,5)	0 (0,0)	0,00 (0,00-1,16)	37 (94,9)	0 (0,0)	0,634
Leite e derivados	0-10	1,75 (0,00-7,61)	4 (10,0)	0 (0,0)	2,64 (0,00-7,37)	2 (5,1)	0 (0,0)	0,308
Carne, ovos e leguminosas	0-10	10,00 (9,37-10,0)	0 (0,0)	39 (97,5)	10,00 (7,95-10,0)	0 (0,0)	32 (82,1)	0,021
Óleo	0-10	10,00 (10,0-10,0)	0 (0,0)	40 (100,0)	10,00 (10,0-10,0)	0 (0,0)	39 (100,0)	-
Gordura saturada	0-10	7,67 (0,38-10,0)	0 (0,0)	5 (12,5)	6,33 (0,88-10,0)	0 (0,0)	3 (7,7)	0,530
Sódio	0-10	8,4 (3,93-9,86)	0 (0,0)	0 (0,0)	7,66 (2,58-10,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	0,213
Gord_AA	0-20	19,4 (12,6-20,0)	0 (0,0)	18 (45,0)	18,74 (11,9-20,0)	0 (0,0)	9 (23,1)	0,293
Pontuação total	0-100	71,22 (55,5-85,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	68,63 (60,4-78,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,124

Gord_AA: calorias provenientes de gorduras sólidas, açúcar e álcool; Vegetal VEA: Vegetal Verde Escuro e Alaranjado.

*Teste de Mann-Whitney

Ao avaliar as correlações entre IA e qualidade da dieta, observou-se que a pontuação da EBIA se correlacionou negativamente com a pontuação dos componentes fruta total ($r=-0,244$), fruta inteira ($r=-0,258$), carne, ovos e leguminosas ($r=-0,235$), sódio ($r=-0,262$); e positivamente com a de cereal total ($r=0,223$) ($p<0,05$).

E ao considerar as correlações entre as variáveis socioeconômicas e pontuação dos componentes do IAS, verificou-se correlação da renda *per capita* de forma positiva com vegetais verde escuro e alaranjados ($r=0,237$), e negativa com o cereal total ($r=-0,283$) e o sódio ($r=-0,289$). O número de integrantes da família apresentou correlação positiva com o componente leite e derivados ($r=0,236$) e negativa com sódio ($r=-0,227$). O número de crianças no domicílio correlacionou-se positivamente com os componentes cereal total ($r=0,307$) e leite e derivados ($r=0,292$). A idade do morador de referência apresentou correlação negativa com o componente cereal total ($r=-0,277$) e positiva com Gord_AA ($r=0,299$) ($p<0,05$).

DISCUSSÃO

A qualidade da dieta de famílias rurais avaliadas está relacionada à situação IA sendo verificada a menor pontuação dos componentes fruta total, fruta inteira e carnes, ovos e leguminosas e maior pontuação do componente cereal total em domicílios inseguros.

Neste estudo, a IA apresentou prevalência superior à encontrada nas zonas rurais do Brasil e Sudeste, em pesquisas nacionais.^{25,31-36} E em estudos brasileiros realizados de forma pontual, utilizando EBIA, as prevalências de IA variaram de 40,9% a 88,5%, sendo maiores prevalências na zona rural.^{6,7,10} Historicamente, a população rural apresenta maior prevalência de IA quando comparada à urbana, mesmo sendo a principal responsável pela produção de alimentos no país. Os principais fatores relacionados a essa situação no meio rural são a menor renda e escolaridade dessa população, dificuldades relacionadas a produção, acesso e escoamento dos alimentos, instabilidade em relação à colheita e menor acesso aos direitos humanos e aos programas sociais, dentre outros.^{7,8,35}

Em adição, estudos mostram que a alimentação no meio rural é menos diversificada, apresentando maior participação de cereais e menor de frutas, folhosos, legumes e carnes magras, tornando as famílias mais vulneráveis.^{8,31-35}

Famílias em IA apresentaram menor pontuação para os componentes fruta total e inteira, carne, ovos e leguminosas, e maior para cereal total. Reconhecidamente, o consumo de frutas no Brasil é baixo, sendo ainda menor em grupos com IA.^{5,10,11,15,19,21-22,35,37} Estudo mexicano realizado com crianças e adolescentes também verificou menor pontuação do componente frutas em indivíduos em IA.²⁸ O menor consumo de carnes entre grupos inseguros reflete o custo deste alimento.^{3,8,9,31} O maior consumo de cereal total entre os inseguros pode ser explicado pelo maior consumo de carboidratos, principalmente simples.^{5,9,31,32,35}

Ressalta-se que a pontuação do IAS nas famílias não diferiu conforme situação de segurança ou IA; observou-se, entretanto, maior pontuação final entre famílias em SA, assim como em outros estudos.^{23,38,39} Destaca-se que, após revisão das últimas versões do IAS, não se recomenda a classificação da adequação da dieta, uma vez que esta pode mascarar quais componentes alimentares ou nutrientes precisam de melhorias.^{12,29}

O baixo consumo de frutas, vegetais, carnes e leite e derivados remete à baixa ingestão de micronutrientes pelas famílias, o que pode caracterizar a fome oculta presente na IAN. Esse baixo consumo de alimentos, inclusive na zona rural, onde geralmente há produção para autoconsumo, pode ser explicado

pelo consumo de alimentos ser regido por hábitos e fatores socioeconômicos.^{7-9,18} Restrições de renda, normalmente presentes em famílias em IAN, podem resultar em menor consumo desses alimentos, considerados caros e de menor saciedade, além de aumento na ingestão de alimentos energéticos, que são mais baratos e proporcionam maior saciedade.⁹ Ressalta-se que a alimentação é responsável pelos maiores gastos no orçamento das famílias rurais.^{5,10,25,34,35}

Em relação às pontuações dos componentes do IAS, todas as famílias apresentaram pontuação máxima para o componente óleo. Porém esta é obtida se o consumo atende à recomendação de ½ porção diária, por ajuste em 1.000 kcal, não considerando seu consumo excessivo.²⁹ Seria ideal que esse componente do índice atendesse ao princípio da moderação, assim como os componentes gordura saturada, sódio e Gord_AA, evitando considerar consumo excessivo de óleo como indicativo de dieta saudável.

Os estudos sobre qualidade da dieta tratam de faixas etárias específicas, sendo que nenhum abordou a família, além de apresentarem diferentes metodologias, com adaptações conforme unidade amostral e interesse de estudo, mesmo todos sendo baseados na proposta original ou revisada do HEI.^{13,14-23,37-39}

Neste estudo, optou-se por utilizar a média das pontuações dos integrantes para obtenção da qualidade da dieta da família, preservando o ajuste por 1.000 kcal e diluindo o efeito do consumo energético, sobretudo por tratar-se de população com consumo heterogêneo, devido às diferentes faixas etárias.^{29,30}

Este estudo é inovador por tratar a IA e consumo alimentar, considerando todos os membros da família, na zona rural. Apresenta, no entanto, como limitação, a utilização de índice que inclui o feijão no componente carnes, ovos e leguminosas, o que pode superestimar sua pontuação, uma vez que ele era consumido habitualmente em todos os domicílios, ao contrário das carnes e ovos. Acredita-se que esse viés foi amenizado ao ajustar-se a dieta de todos os participantes por densidade calórica, verificando-se a relação da IA com a menor pontuação do componente carnes, ovos e leguminosas, como esperado. Outra limitação é a não inclusão de crianças menores de dois anos na avaliação da dieta, em função de o índice não permitir avaliação dessa faixa etária.

Estudos relacionando consumo alimentar e IA ainda são raros e utilizam metodologias diferenciadas, sendo que alguns avaliam faixas etárias específicas ou o morador de referência como *proxy* do consumo familiar.^{5,8,31,33} Quando comparados à qualidade da dieta conforme situação de segurança ou IA, estes são ainda mais escassos, sendo que essa informação para a família, considerando todos os seus integrantes, precisa ser mais explorada. Assim, o estudo avança ao avaliar o consumo alimentar presente no domicílio, por componentes de qualidade da dieta, demonstrando a relação do mesmo com a situação de IA, e reforça a necessidade de políticas públicas na área de alimentação e nutrição e de SAN, principalmente no meio rural.

CONCLUSÃO

A IA, segundo EBIA, está relacionada à pior qualidade da dieta de famílias residentes na zona rural, indicada pela menor pontuação dos componentes frutas, carnes, ovos e leguminosas.

Metodologias para avaliação da qualidade da dieta em grupos e principalmente na família devem ser exploradas, uma vez que existem técnicas publicadas, porém pouco utilizadas. Este estudo é inovador por avaliar a qualidade da dieta em grupos, no caso a família, e por relacioná-la à situação de segurança ou IA. Explorar o consumo alimentar da família, no contexto da SAN, contribui para o diagnóstico e monitoramento

dessa situação no país, e permite a elaboração de políticas públicas direcionadas ao enfrentamento da IAN, considerando as especificidades existentes.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição da Universidade Federal de Viçosa, à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

REFERÊNCIAS

1. Kepple AW, Segall-Corrêa AM. Conceituando e medindo segurança alimentar e nutricional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011;16(1):187-199. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000100022>
2. Sperandio N, Morais DC, Priore SE. Escalas de percepção da insegurança alimentar validadas: a experiência dos países da América Latina e Caribe. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018;23(2):449-462. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018232.08562016>
3. Morais DC, Lopes SO, Priore SE. Indicadores de avaliação da Insegurança Alimentar e Nutricional e fatores associados: Revisão Sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2020;25(7):2687-2700. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.23672018>
4. Segall-Corrêa AM, Marin-Leon L, Helito H, Pérez-Escamilla R, Santos LMP, Paes-Sousa R. Transferência de renda e segurança alimentar no Brasil: análise dos dados nacionais. *Rev. Nutr (suppl)*. 2008;21:39-51
5. Panigassi G, Segall-Corrêa AM, Marin-León L, Pérez-Escamilla R, Maranhã LK, Sampaio MFA. Insegurança alimentar intrafamiliar e perfil de consumo de alimentos. *Rev Nutr*, 2008;21:135-144. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000700012>
6. Morais DC, Sperandio N, Dutra LV, Franceschini SCC, Santos RHS, Priore SE. Indicadores socioeconômicos, nutricionais e de percepção de insegurança alimentar e nutricional em famílias rurais. *Segur. Aliment. Nutr.*, 2018;25(2):1-11. <https://doi.org/10.20396/san.v25i2.8650443>
7. Trivellato PT, Morais DC, Lopes SO, Miguel ES, Franceschini SCC, Priore SE. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2019;24(3):865-874. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018243.05352017>
8. Morais DC, Rodrigues CT, Ribeiro AQ, Franceschini SCC, Priore SE. Nutritional indicators of food and nutrition security of families: 2008/2009 Household Budget Survey. *Rev Nutr.*, 2023;36:1-10. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202336e220110>
9. Kac G, Velásquez-Melendez G, Schlüssel MM, Segall-Côrrea AM, Silva AAM, Pérez-Escamilla R. Severe food insecurity is associated with obesity among Brazilian adolescent females. *Public Health Nutrition*, 2012;15(10):1854-1860. <https://doi.org/10.1017/S1368980011003582>
10. Morais DC, Dutra LV, Franceschini SCC, Priore SE. Insegurança alimentar e indicadores antropométricos, dietéticos e sociais em estudos brasileiros: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014;19(5):1475-88. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014195.13012013>

11. Palmeira PA, Laurentino JSL, Cherol CCS, Salles-Costa R. Changes in the frequency of food consumption by adults/elderly according to food insecurity: evidence from a longitudinal study in the north eastern semi-aridregion, Brazil, 2011-2014. *Rev Nutr*, 2023;36. <https://doi.org/10.1590/1678-9865202336e220179>
12. Schlussek MM, Silva AAM, Pérez-Escamilla R, Kac G. Household food insecurity and excess weight/obesity among Brazilian women and children: a life-course approach. *Cad Saúde Pública*, 2013;29(2):219-241. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2013000200003>
13. Previdelli AN, Lipi M, Castro MA, Marchioni DML. Dietary quality and associated factors among factory workers in the metropolitan region of São Paulo, Brazil. *J Am Diet Assoc*, 2010;110:786-790. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.02.002>.
14. Moraes DC, Moraes LFS, Silva DCG, Pinto CA, Novaes JF. Aspectos metodológicos da avaliação da qualidade da dieta no Brasil: revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2017;22(8):2671-2680. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017228.23502015>
15. Fisberg RM, Morimoto JM, Slater B, Barros MBA, Carandina L, Moisés Goldbaum M, et al. Dietary quality and associated factors among adults living in the state of São Paulo, Brazil. *J Am Diet Assoc*, 2006;106:2067-2072. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.09.010>.
16. Guenther PM, Casavale KO, Kirkpatrick SI, Reedy J, Hiza HAB, Kuczyński KJ, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113:569-580. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.12.016>
17. Godoy FC, Andrade SC, Morimoto JM, Carandina L, Goldbaum M, Barros MBA, et al. Índice de qualidade da dieta de adolescentes residentes no distrito do Butantã, município de São Paulo, Brasil. *Rev Nutr*. 2006;9(6):663-671. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000600003>
18. Gomes ALC, Campino ACC, Cyrillo DC. Índice de alimentação saudável entre mulheres de diferentes estratos sociais: o caso da Vila Formosa. *Nutrire: Ver Soc Bras Alim Nutr*. 2008;33(2):87-97.
19. Andrade SC, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Cesar CLG, Fisberg RM. Dietary quality index and associated factors among adolescents of the state of São Paulo, Brazil. *J Pediatr*, 2010;156:456-60. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.09.066>
20. Previdelli NA, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(4):794-798.
21. Lima FEL, Fisberg RM, Uchimura KY, Picheth T. Programa Bolsa-Família: qualidade da dieta de população adulta do município de Curitiba, PR. *Rev Bras Epidemiol*, 2013. 16(1):58-67. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2013000100006>
22. Malta MB, Papini SJ, Corrente JE. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do índice de alimentação saudável. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013;18(2):377-384. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232013000200009>
23. Champagne CM, Casey PH, Connell CL, Stuff JE, Gossett JM, Harsha DW, et al. Poverty and food intake in rural America: diet quality is lower in food insecure adults in the Mississippi Delta. *J Am Diet Assoc*. 2007;107:1886-1894. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2007.08.003>
24. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Cidades. Censo 2010. 2010.
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Segurança Alimentar: 2009. 2010.

26. Dutra LV, Souza LM, Santos RHS, Priore SE. Disponibilidade alimentar para famílias residentes na zona rural: Situação de segurança ou insegurança alimentar e nutricional. *Segurança Alimentar e Nutricional*. 2014;21(1):320-29. <https://doi.org/10.20396/san.v21i1.1385>
27. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development and Evaluation of the Healthy Eating Index-2005: Technical Report. Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture. 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.08.016>.
28. Rodriguez LA, Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez-Humarán I, Pérez-Escamilla R, Shamah-Levy T. Dietary quality and house hold food insecurity among Mexican children and adolescents. *Matern Child Nutr*. 2016;1-12. <https://doi.org/10.1111/mcn.12372>.
29. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM, Reeve BB, et al. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc*, 2008;108:1854-1864. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.08.011>.
30. Freedman LS, Guenther PM, Krebs-Smith SM, Kott PS. A population's mean Healthy Eating Index-2005 scores are best estimated by the score of the population ratio when one 24-hour recall is available. *J Nutr*, 2008;138(9):1725-1729. <https://doi.org/10.1093/jn/138.9.1725>.
31. Antunes MM, Sicheri R, Salles-Costa R. Consumo alimentar de crianças menores de três anos residentes em área de alta prevalência de insegurança alimentar domiciliar. *Cad. Saúde Pública*. 2010;23(4):785-793. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000800017>
32. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. 2010. 150p.
33. Almeida JA, Santos AS, Nascimento MAO, Oliveira JVC, Silva DG, Mendes-Netto RS. Fatores associados ao risco de insegurança alimentar e nutricional em famílias de assentamentos rurais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2017;22(2):479-488. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017222.27102015>
34. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). Segurança alimentar 2013. 2014. 123 p.
35. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise da Segurança Alimentar no Brasil. 2020. 69p.
36. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Segurança alimentar 2023. 28p. 2024.
37. Pinheiro AC, Atalash E. Propuesta de una metodología de análisis de la calidad de global de la alimentación. *Rev Méd Chile*. 2005;133:175-182. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872005000200004>
38. Hingle M, Short E, Aflague T, Boushey C, Butel J, Coleman P, et al. Food security is associated with higher diet quality among children of the US affiliated Pacific region. *J Nutr*. 2023;153(3):848-856. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.01.015>
39. Hutchinson J, Tarasuk V. The relationship between diet quality and the severity of household food insecurity in Canada. *Public Health Nutr*. 2021;25(4):1013-1026. <https://doi.org/10.1017/S1368980021004031>.

Colaboradores

Morais DC contribuiu na concepção e desenho do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, escrita, revisão e aprovação da versão final do manuscrito; Dutra LV, Novaes JF, Franceschini SCC e Priore SE contribuíram com a concepção,

análise e interpretação dos dados, revisão e aprovação da versão final do artigo.

Conflito de Interesses: As autoras declaram não haver conflito de interesses.

Recebido: 07 de agosto de 2023

Aceito: 22 de agosto de 2024