

## FOOD INSECURITY IN AN ACADEMIC COMMUNITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC

J. R. C. GOMES, L. L. P. GALVÃO, R. N. C. PELONHA, B. L. L. MACIEL\*

Federal University of Rio Grande do Norte, Graduate Program in Nutrition and Department of Nutrition

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0724-1961>\*

[bruna.maciel@ufrn.br](mailto:bruna.maciel@ufrn.br)\*

Submitted April 11, 2024 - Accepted June 19, 2024

DOI: 10pts.15628/holos.2024.17207

### ABSTRACT

This study aimed to investigate food insecurity in the academic community during the pandemic. Cross-sectional study with collection from an online questionnaire between October 2020 and February 2021 with undergraduate and graduate students, technical-administrative staff, and professors. The questionnaire contained socioeconomic variables and the validated Brazilian Food Insecurity Scale. The average age of the participants was 27 years, most were female (65.7%) and 30.2% had an income between 1 and 3 minimum wages.

Food insecurity was higher among undergraduates with 34.4% mild food insecurity, 10.6% moderate food insecurity, and 5.5% severe food insecurity. Logistic regressions showed that undergraduates and graduate students had the highest OR for food insecurity, with increased or reduced income and weight being associated with greater chances of food insecurity during the pandemic. Thus, the study demonstrated a significant presence of food insecurity in the academic community, especially among undergraduate and graduate students.

**KEYWORDS:** Food and nutrition security, COVID-19, Pandemic, Universities, Brazil.

## INSEGURANÇA ALIMENTAR EM UMA COMUNIDADE ACADÊMICA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

### RESUMO

O objetivo do estudo foi investigar a insegurança alimentar na comunidade acadêmica durante a pandemia. Estudo transversal com coleta em questionário online entre outubro de 2020 e fevereiro de 2021 com alunos de graduação e pós-graduação, servidores e docentes da universidade federal do Rio Grande do Norte. O questionário continha variáveis socioeconômicas e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar, já validada. A idade média dos participantes foi 27 anos, sendo maioria do sexo feminino (65,7%) e 30,2% possuíam renda entre 1 e 3 salários mínimos. A

insegurança alimentar foi maior entre os graduandos com 34,4% insegurança alimentar leve, 10,6% insegurança alimentar moderada e 5,5% insegurança alimentar severa. Regressões logísticas mostraram que graduandos e pós-graduandos tiveram maiores OR para insegurança alimentar, com o aumento ou redução da renda e do peso associados a maiores chances de insegurança alimentar durante a pandemia. O estudo demonstrou presença significativa da insegurança alimentar na comunidade acadêmica, principalmente entre alunos de graduação e pós-graduação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança alimentar e nutricional; COVID-19; Pandemia; Universidades; Brasil.

## 1 INTRODUÇÃO

A insegurança alimentar está presente quando o indivíduo tem possibilidades limitadas ou incertas de adquirir alimentos de forma socialmente aceitável, estando comprometida a disponibilidade de alimentos nutricionalmente adequados e seguros. Essa insegurança pode variar desde o medo de não conseguir obter comida até um estado de fome devido à escassez de alimentos (El-Sayed et al., 2010; Miller et al., 2011; PENSSAN, 2022).

Um dos grandes influenciadores dessa situação de vulnerabilidade, considerada um problema, é a impossibilidade de acesso, principalmente relacionada à falta de condições econômicas para adquirir os alimentos necessários (FAO, 2023; Willows et al., 2011). Dado o cenário do COVID-19, essas vulnerabilidades existentes foram amplificadas (FAO, 2023; PENSSAN, 2023).

A doença do coronavírus se disseminou de forma rápida e intensa, com mais de 536 milhões de casos e 6,3 milhões de mortes registradas no mundo em junho de 2022 em números absolutos, segundo estatísticas da Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo o Brasil o terceiro país com maior número de infectados e o segundo com maior número de óbitos (World Health Organization, 2021).

Devido à falta de conhecimento suficiente sobre o vírus e como tratá-lo, a estratégia recomendada pela OMS e adotada na maioria dos países foi o distanciamento social. A medida foi tomada com base em pandemias anteriores, que mostraram a importância do distanciamento social no início de uma crise de saúde para evitar a propagação da doença (CRC, 2020; Magalhaes et al., 2020).

Embora a crise seja essencialmente de natureza sanitária, ela afetou outras áreas, principalmente a econômica, devido à paralisação das atividades, principalmente industriais e comerciais. E essa crise econômica acabou afetando a população em geral, interferindo na renda dos cidadãos, o que pode comprometer o acesso a necessidades essenciais, como moradia, água e alimentação (Magalhaes et al., 2020; Pereira & Oliveira, 2020).

Quando a alimentação está comprometida, o indivíduo pode estar mais propenso a entrar em estado de insegurança alimentar. Assim, é necessário monitorar a presença de insegurança alimentar entre a população, identificando grupos vulneráveis para que possam ser afastados dessa condição e promovidos à segurança alimentar (FAO, 2023; Panigassi et al., 2008). Nesse contexto, a comunidade acadêmica, principalmente os graduandos, pode ter sido desproporcionalmente impactada pela pandemia de COVID-19, sendo então considerada uma população de risco para insegurança alimentar (Jehi et al., 2023). Estudos mostram consistentemente que os universitários têm altas taxas de insegurança alimentar, que está associada à pior qualidade dos alimentos, saúde mental comprometida e baixo desempenho acadêmico (Jehi et al., 2023; Nikolaus et al., 2020; Niles et al., 2020; Owens et al., 2020; Wolfson & Leung, 2020). Portanto, conhecer a insegurança alimentar na comunidade acadêmica pode

ajudar a esclarecer as variáveis associadas, servindo de base para o planejamento de ações específicas para essa população. Assim, o objetivo do presente estudo foi investigar a insegurança alimentar na comunidade acadêmica durante a pandemia de COVID-19.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

### 2.1 Ética

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), CAAE 35918620.7.0000.5292. Os participantes foram convidados por e-mail a participar da pesquisa. O e-mail direcionou os participantes ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por meio de um link, que descreve os objetivos e a metodologia da pesquisa. Ao final do documento, estava disponível a opção “li o TCLE” e “concordo” ou “não concordo” em participar da pesquisa. Ao clicar em “Concordo” em participar da pesquisa, o participante recebia por e-mail uma cópia do TCLE assinado pelo pesquisador responsável pelo estudo, e registrava remotamente o consentimento para participar do estudo. Todos os preceitos éticos contidos na Resolução CNS nº 466 de 2012 foram seguidos.

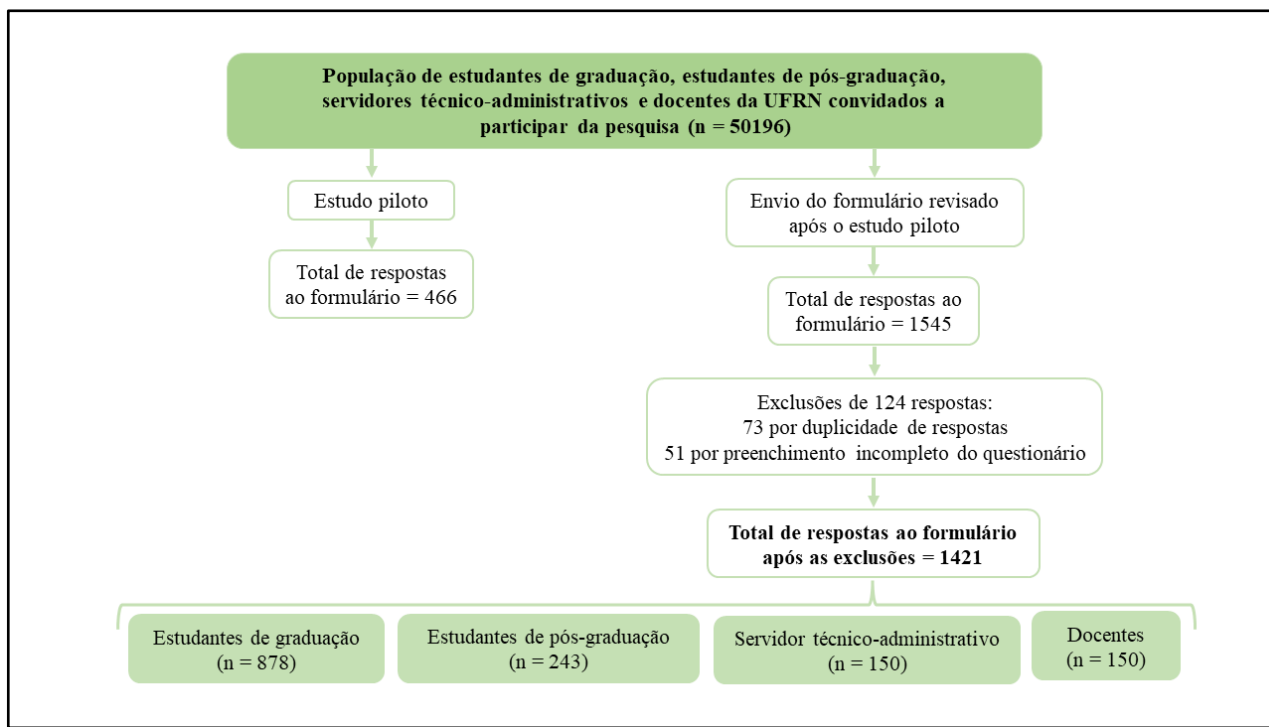
### 2.2 Desenho do estudo e participantes

Trata-se de um estudo descritivo, observacional e transversal cuja coleta foi realizada entre outubro de 2020 e fevereiro de 2021. O estudo foi realizado com a comunidade acadêmica da UFRN. A comunidade acadêmica em 2019 era composta por 30.456 alunos de graduação, 14.337 alunos de pós-graduação e 5.403 servidores públicos, entre professores técnicos-administrativos e permanentes, além de professores substitutos e visitantes, segundo estimativa da UFRN (SIGRH/UFRN, 2019; UFRN, 2019).

Foram convidados a participar alunos matriculados em cursos regulares de graduação e pós-graduação, professores atuantes do corpo docente e funcionários técnico-administrativos. Foram considerados como critérios de inclusão: ter idade acima de 18 anos e estar ativo no sistema da UFRN. Não foram utilizados critérios de exclusão para participar no projeto de pesquisa. Para calcular o tamanho da amostra, foram utilizados os seguintes parâmetros: proporção estimada de 50% (desfechos múltiplos), margem de erro de 5%, taxa de não resposta de 30% e o tamanho da população em 2019 que era de 50.196 indivíduos, segundo estimativa da UFRN (SIGRH/UFRN, 2019; UFRN, 2019). Assim, o tamanho amostral calculado foi de 1.089 participantes. A técnica de amostragem foi não probabilística por conveniência.

Para testar e ajustar o formulário online, foi realizado um estudo piloto com 466 participantes a fim de possibilitar a aplicabilidade do instrumento de pesquisa. Logo após, o

formulário foi analisado e enviado a toda a comunidade acadêmica, no total 1.549 consentiram em participar do estudo, com 124 exclusões por duplicidade de respostas e preenchimento incompleto do questionário, totalizando 1.421 participantes (Figura 1).



**Figura 1: Diagrama da pesquisa e população estudada (n=1421).**

O questionário foi enviado para os endereços eletrônicos institucionais (e-mails) disponibilizados pela Universidade, o qual foi respondido online, por meio da plataforma Google Forms (Google Forms). Esta plataforma permite a criação de formulários personalizados e a coleta de dados para inquéritos online. Uma das vantagens é que as informações são conectadas automaticamente a uma planilha, facilitando a tabulação dos dados. A ferramenta também permite a confidencialidade dos dados obtidos, de forma que os participantes não possam ver as respostas dos demais. O questionário continha questões socioeconômicas (idade, sexo, etnia, estado civil, renda familiar e mudança de renda familiar durante a pandemia) mudança de peso durante a pandemia e insegurança alimentar, conforme descrito a seguir.

### 2.3 Avaliação da (in)segurança alimentar

A Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA) em sua versão adaptada e validada foi utilizada para investigar a insegurança alimentar. O processo de adaptação e validação da EBIA foi conduzido por um grupo de pesquisadores da Universidade Estadual de Campinas - Unicamp (BRASIL, 2014).

A EBIA é uma medida direta da insegurança alimentar e fornece informações estratégicas para a gestão de políticas e programas sociais, pois permite identificar e quantificar grupos sociais em risco de insegurança alimentar (IA) e seus determinantes e consequências. Trata-se de uma ferramenta com excelente relação custo-efetividade que vem sendo utilizada em diversos países, e cuja aplicação e análise mostraram que existem aspectos comuns a diferentes contextos

socioculturais e que representam os graus de gravidade da IA (Coates et al., 2006; Swindale & Bilinsky, 2006). Com base na percepção da experiência de cada indivíduo ou família nos últimos noventa dias, a EBIA aponta o grau de insegurança alimentar. A análise da EBIA é baseada na soma das respostas afirmativas a 14 perguntas para domicílios com menores de 18 anos e 8 perguntas para os domicílios sem menores de 18 anos, sendo os pontos de corte e nível de segurança/insegurança alimentar apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1. Descrição dos níveis de (in)segurança alimentar e seus pontos de corte.**

Situação de Segurança Alimentar	Pontos de corte (respostas afirmativas)		Descrição
	Domicílios com menores de 18 anos	Domicílios sem menores de 18 anos	
Segurança alimentar	0	0	A família/agregado tem acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais
Insegurança alimentar leve	1 – 5	1 – 3	Preocupação ou incerteza quanto ao acesso a alimentos no futuro; qualidade alimentar inadequada resultante de estratégias que visam não comprometer a quantidade de alimentos
Insegurança alimentar moderada	6 – 9	4 – 5	Redução quantitativa de alimentos entre adultos e/ou interrupção nos padrões alimentares resultante da falta de alimentos entre adultos
Insegurança alimentar grave	10 – 14	6 – 8	Redução quantitativa da alimentação das crianças e/ou perturbação dos padrões alimentares resultante da escassez de alimentos nas crianças; fome (quando alguém fica o dia todo sem comer por falta de dinheiro para comprar comida)

Fonte: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (BRASIL, 2014)

## 2.4 Análise estatística

Para análise estatística, os dados do formulário online foram exportados para uma planilha no programa Excel® 2010 e as variáveis foram codificadas. A análise descritiva e inferencial dos dados foi realizada por meio do programa IBM SPSS 20.0. As variáveis categóricas foram apresentadas como frequências absolutas e relativas, e o teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar as distribuições de frequência das variáveis categóricas. As variáveis contínuas foram

testadas quanto à normalidade usando o teste de Kolmogorov-Smirnov. Os dados sem distribuição normal foram apresentados como mediana (Q1–Q3) e analisados pelo teste de Kruskal–Wallis.

A análise de correspondência foi realizada para explorar as associações dos graus de insegurança alimentar com os vínculos institucionais da população estudada. Essa abordagem resume as informações das variáveis categóricas em poucas dimensões, explicando o máximo de variabilidade contida nas variáveis incluídas na análise, por meio da inércia calculada pelo modelo. O objetivo da análise é explicar a maior inércia ou variação, com o menor número de dimensões, que são calculadas pelo modelo. Os pressupostos da análise de correspondência são homogeneidade de variância entre variáveis de linha e coluna, variáveis sem entradas zero, preferencialmente com mais de três categorias, e sem valores negativos. Os resultados foram representados em um mapa gráfico, apresentando cada categoria de variáveis como um ponto, plotado nas dimensões construídas pela análise. Quanto mais próximos os pontos, mais forte é a relação entre as categorias (Greenacre M, 1992).

Além disso, as variáveis que apresentaram associação significativa na análise univariada com a insegurança alimentar foram utilizadas para modelos de regressão logística, principalmente na análise bivariada, explorando o efeito de uma única variável na insegurança alimentar, com as razões de chances (OR) não ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (95% IC) demonstrados. Em seguida, foram calculados modelos de regressão logística, considerando a insegurança alimentar como variável dependente. Raça, sexo, idade, afiliação institucional, mudança de renda durante a pandemia e mudança de peso durante a pandemia foram incluídos no modelo final como variáveis independentes. Foram apresentados os odds ratio (AOR) ajustados e seus respectivos IC 95%. Aqueles menores que 0,01 foram considerados valores de  $p$  significativos, dado o grande tamanho da amostra, para evitar erros do tipo 1.

### 3 RESULTADOS

O estudo contou com a participação de 1.421 participantes, com maior percentual de indivíduos do sexo feminino (65,7%), sendo esse percentual ainda maior entre os pós-graduandos (74,9%,  $p = 0,004$ ). A mediana de idade foi de 27,0 (22,0 -37,0), sendo maior entre os professores, 46,0 (38,0 - 55,0). A maioria se autodeclarou branca (54,5%), sendo 8,2% declarada preta e 36,5% parda. A renda familiar era predominantemente entre 1 e 3 salários-mínimos (30,2%), sendo que os graduandos possuíam nenhum ou até 1 salário mínimo (28%) e, entre os professores, 94% tinham mais de 6 salários mínimos ( $p = 0,000$ ) (Tabela 2).

Além disso, foi verificado que durante a pandemia houve alteração na renda, principalmente para menos (45,3%,  $p = 0,000$ ), majoritariamente entre os universitários (50,8%). Houve mudança de peso para mais durante a pandemia na maioria dos entrevistados (63,3%,  $p = 0,000$ ), sendo as maiores mudanças entre os alunos de pós-graduação (68,1%), seguidos dos alunos de graduação (63,8%) (Tabela 2).

**Tabela 2. Caracterização da comunidade acadêmica durante a pandemia de COVID-19 (n=1421).**

Variáveis	Total	Estudantes de graduação	Estudantes de pós-graduação	Servidores	Docentes	p valor <sup>1</sup>
<b>Sexo</b>						
Masculino, n (%)	487 (34,3)	307 (35,0)	61 (25,1)	58 (38,7)	61 (40,7)	0,004
Feminino, n (%)	934 (65,7)	571 (65,0)	182 (74,9)	92 (61,3)	89 (59,3)	
Idade, mediana (Q1 - Q3)	27,0 (22,0 - 37,0)	24,0 (21,0 - 29,0)	30,0 (26,0 - 35,0)	38,5 (33,0 - 49,0)	46,0 (38,0 - 55,0)	0,000
<b>Etnia</b>						
Amarelo/asiático, n (%)	6 (0,4)	4 (0,5)	2 (0,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,016
Branca, n (%)	774 (54,5)	444 (50,6)	141 (58,0)	89 (59,3)	100 (66,7)	
Indígena, n (%)	6 (0,4)	2 (0,2)	1 (0,4)	1 (0,7)	2 (1,3)	
Parda, n (%)	518 (36,5)	346 (39,4)	81 (33,3)	51 (34,0)	40 (26,7)	
Preta, n (%)	117 (8,2)	82 (9,3)	18 (7,4)	9 (6,0)	8 (5,3)	
<b>Estado civil</b>						
Casado, n (%)	306 (21,5)	90 (10,3)	64 (26,3)	72 (48,0)	80 (53,3)	
União estável, n (%)	127 (8,9)	56 (6,4)	29 (11,9)	22 (14,7)	20 (13,3)	
Divorciado, n (%)	51 (3,6)	26 (3,0)	3 (1,2)	5 (3,3)	17 (11,3)	0,000
Viúvo, n (%)	6 (0,4)	1 (0,1)	1 (0,4)	1 (0,7)	3 (2,0)	
Solteiro, n (%)	931 (65,5)	705 (80,3)	146 (60,1)	50 (33,3)	30 (20,0)	
<b>Renda familiar em salário mínimo</b>						
Nenhum	51 (3,6)	47 (5,4)	4 (1,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0,000
0 – 1	208 (14,6)	198 (22,6)	10 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	
1 - 3	426 (30,2)	326 (37,1)	90 (37,0)	12 (8,0)	1 (0,7)	
3 – 6	293 (20,6)	177 (20,2)	61 (25,1)	47 (31,3)	8 (5,3)	
6 – 9	168 (11,8)	57 (6,5)	40 (16,5)	41 (27,3)	30 (20,0)	
9 – 12	122 (8,6)	28 (3,2)	23 (9,5)	29 (19,3)	42 (28,0)	
12 – 15	59 (4,2)	19 (2,2)	6 (2,5)	15 (10,0)	19 (12,7)	
> 15	91 (6,4)	26 (3,0)	9 (3,7)	6 (4,0)	50 (33,3)	
<b>Mudança de renda familiar durante a pandemia</b>						
Não, n (%)	633 (44,5)	329 (37,5)	108 (44,4)	96 (64,0)	100 (66,7)	0,000
Sim, para mais, n (%)	144 (10,1)	103 (11,7)	31 (12,8)	5 (3,3)	5 (3,3)	
Sim, para menos, n (%)	644 (45,3)	446 (50,8)	104 (42,8)	49 (32,7)	45 (30,0)	
<b>Mudança de peso durante a pandemia</b>						
Não, n (%)	147 (10,6)	71 (8,3)	25 (10,5)	16 (10,8)	35 (24,1)	0,000

Sim, para menos, n (%)	362 (26,1)	239 (27,9)	51 (21,4)	39 (26,4)	33 (22,8)
Sim, para mais, n (%)	879 (63,3)	547 (63,8)	162 (68,1)	93 (62,8)	77 (53,1)

<sup>1</sup>Para variáveis categóricas, foi utilizado o teste do Qui-quadrado; para a variável quantitativa idade, foi utilizado o teste de Kruskal–Wallis.

Ao considerar a insegurança alimentar por afiliação institucional (Figura 2), observamos que os graduandos apresentaram 34,4% de insegurança alimentar leve, 10,6% de insegurança alimentar moderada e 5,5% de insegurança alimentar grave, enquanto 49,2% apresentaram segurança alimentar. Os alunos de pós-graduação apresentam 24,7% de insegurança alimentar leve, 4,9% de insegurança alimentar moderada, 2,9% de insegurança alimentar grave e 67,5% de segurança alimentar. Os servidores técnico-administrativos apresentaram 13,3% insegurança alimentar leve, 0,7% insegurança alimentar moderada, nenhuma (0,0%) insegurança alimentar grave e 86,0% segurança alimentar. A maioria dos professores apresentava segurança alimentar (92,7%), 6% insegurança alimentar leve, 0,7% insegurança alimentar moderada e 0,7% insegurança alimentar grave (Figura 2).

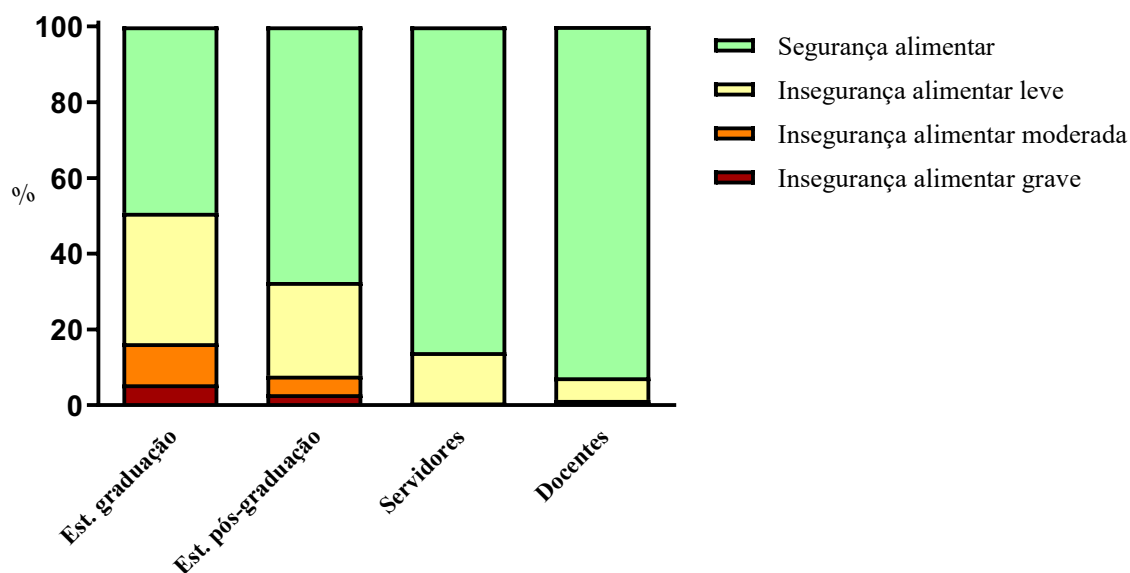
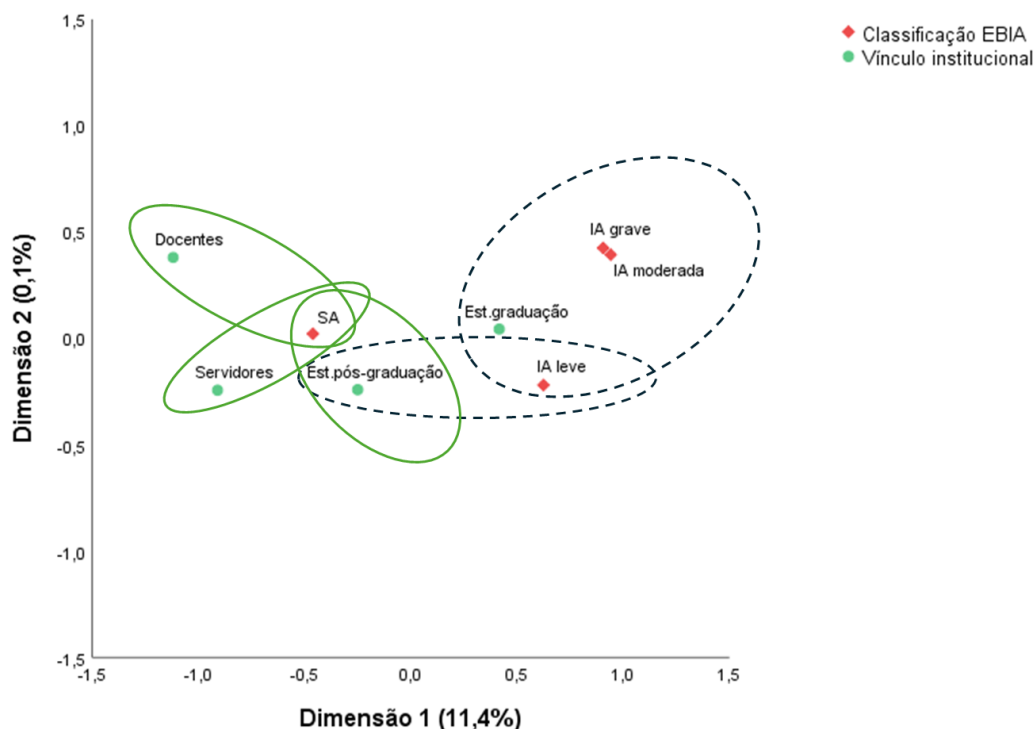


Figura 2: População estudada segundo posição institucional e insegurança alimentar durante a pandemia de COVID-19. Estudantes (Est.) de graduação (n = 878); Estudantes (Est.) de pós-graduação (n = 243); Servidores (n = 150); Docentes (n = 150). Est.: estudante.

A análise de correspondência mostrou que os graduandos estiveram mais próximos de todos os graus de insegurança alimentar, leve, moderada e grave. Alunos da pós-graduação apresentaram insegurança alimentar leve e segurança alimentar, enquanto técnicos-administrativos e docentes apresentaram segurança alimentar. A inércia total do modelo foi de 11,5%, significando que pertencer a um dos grupos estudados explica 11,5% da insegurança alimentar (Figura 3).





**Figura 3:** Mapa de correspondência entre a insegurança alimentar avaliada pela escala brasileira de insegurança alimentar nos estudantes (est.) de graduação (n = 878), estudantes (est.) de pós-graduação (n = 243), servidores (n = 150) e docentes (n = 150). Os losangos vermelhos representam as categorias de classificação da insegurança alimentar: Segurança Alimentar (SA), Insegurança Alimentar Leve (IF Leve), Insegurança Alimentar Moderada (IF Moderada) e Insegurança Alimentar Grave (IF Grave). Os pontos verdes correspondem aos grupos estudados. A inércia total do modelo foi de 11,5%, a dimensão 1 explicou 99,0% do modelo e a dimensão 2, 1,0%.

A regressão logística (Tabela 3) destaca ainda mais a associação entre insegurança alimentar e graduandos (AOR = 10,74; IC 95% = 5,50 – 20,95) e pós-graduandos (AOR = 5,25; IC 95% = 2,60 – 10,73). A mudança na renda durante a pandemia também aumentou a chance de insegurança alimentar, tanto quando houve diminuição da renda (AOR = 3,03; IC 95% = 2,34 – 3,91) quanto para aumento da renda (AOR = 1,81; IC 95% = 1,22 - 2,70). A insegurança alimentar também foi associada ao ganho ou perda de peso durante a pandemia (AOR = 2,02; IC 95% = 1,28 - 3,20; AOR = 2,23; IC 95% = 1,39 - 3,65, respectivamente).

**Tabela 3.** Regressão logística para variáveis associadas à insegurança alimentar na comunidade acadêmica durante a pandemia de COVID-19.

Variáveis independentes	Insegurança alimentar			
	OR (IC 95%)	p valor	AOR (IC 95%)	p valor
<b>Sexo</b>				
Masculino	-		-	
Feminino	1.28 (1.02 - 1.61)	0.031	1.17 (0.91 - 1.51)	0.221
<b>Etnia</b>				

Branca	-		-	
Amarelo/Asiático	1.05 (0.19 - 5.79)	0.952	0.51 (0.09 – 2.94)	0.453
Indígena	1.00 (0.09 - 11.3)	1.000	1.71 (0.22 - 13.57)	0.612
Parda	1.59 (0.29 - 8.73)	0.597	1.31 (1.02 – 1.70)	0.033
Preta	1.90 (0.34 - 10.78)	0.469	1.57 (1.02 – 2.42)	0.043
<b>Posição institucional</b>				
Docente	-		-	
Graduando	13.05 (6.96 - 24.45)	0.000	10.74 (5.50 – 20.95)	< 0.0005
Pós-graduando	6.09 (3.12 - 11.90)	0.000	5.25 (2.60 – 10.73)	< 0.0005
Servidor	2.06 (0.96 - 4.43)	0.066	2.06 (0.92 - 4.61)	0.070
<b>Mudança de renda familiar durante a pandemia</b>				
Não	-		-	
Sim, para menos	3.64 (2.86 - 4.62)	0.000	3.03 (2.34 – 3.91)	< 0.0005
Sim, para mais	2.48 (1.70 - 3.62)	0.000	1.81 (1.22 - 2.70)	< 0.0005
<b>Mudança de peso durante a pandemia</b>				
Não	-		-	
Sim, para mais	2.58 (1.70 - 3.93)	0.000	2.02 (1.28 - 3.20)	0.001
Sim, para menos	2.83 (1.81 - 4.43)	0.000	2.23 (1.39 - 3.65)	0.003
<b>Idade</b>	<b>0.95 (0.94 - 0.96)</b>	<b>0.000</b>	<b>0.99 (0.98 - 1.01)</b>	<b>0.214</b>

OR: odds ratio não-ajustada; IC 95%: intervalo de confiança de 95%. Valores de p significativos quando < 0,05.

## 4 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram forte associação da insegurança alimentar na população estudada com vínculos institucionais, com destaque para alunos de graduação e pós-graduação. O aumento ou a diminuição da renda e do peso durante a pandemia também foram associados a maiores chances de insegurança alimentar. Embora haja uma escassez de pesquisas publicadas sobre a prevalência de insegurança alimentar na comunidade acadêmica como um todo, muitos dos resultados deste estudo estão associados a descobertas de pesquisas anteriores realizadas com alunos de graduação (Davitt et al., 2021; Maciel et al., 2022; Soldavini et al., 2021) e pós-graduação (Mialki et al., 2021; Sackey et al., 2021). Assim, este é possivelmente um dos primeiros estudos que explora a insegurança alimentar na comunidade acadêmica de forma mais abrangente, aqui representada por graduandos, pós-graduandos, técnicos-administrativos e docentes.

Um estudo realizado anteriormente com graduandos de universidades brasileiras em todas as regiões do país identificou uma prevalência de 38,6% de insegurança alimentar durante a pandemia de COVID-19 (Maciel et al., 2022). Maior percentual de insegurança alimentar foi identificado no presente estudo com 50,5%, ou seja, mais da metade dos graduandos apresentavam algum grau de insegurança alimentar, sendo que 5,5% apresentavam insegurança alimentar grave e 10,6% insegurança alimentar moderada. Isso reforça que essa população é mais vulnerável e corrobora com o aumento da insegurança alimentar esperado devido à pandemia de

COVID-19 (Davitt et al., 2021; Nikolaus et al., 2020; Niles et al., 2020; Owens et al., 2020; Soldavini et al., 2021; Wolfson & Leung, 2020).

Dados do ano de 2020 da Pesquisa Nacional de Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil, apontam que o índice de insegurança alimentar ficou acima de 70% no Nordeste – enquanto o percentual nacional é de 55,2%. A insegurança alimentar grave (fome), que afetava 9,0% da população brasileira como um todo, estava presente em 13,8% do Nordeste (PENSSAN, 2021). Identificando que esta região do Brasil onde foi realizado o presente estudo é uma das mais vulneráveis à insegurança alimentar do país.

Esse grande percentual de insegurança alimentar também pode ter sido influenciado pelo fechamento dos restaurantes universitários institucionais durante a pandemia, que proporcionam aos universitários refeições saudáveis/adequadas/seguras a preços baixos e gratuitas para os alunos mais vulneráveis. Assim como feiras foram fechadas como medida para conter a disseminação do COVID-19 (Nicola et al., 2020; Nogueira, 2018). Dessa forma, essas medidas podem ter impactado na garantia da segurança alimentar da comunidade acadêmica, principalmente dos alunos de graduação e pós-graduação que dependiam das feiras para compra de alimentos.

Cenário de insegurança alimentar em universitários tem potencial impacto não apenas no menor desempenho acadêmico, mas também está associado a pior qualidade alimentar, problemas de saúde, aumento do risco de doenças crônicas, piora da saúde mental e maior sofrimento mental, devido à demanda de estresse (Niles et al., 2020; Owens et al., 2020; Payne-Sturges et al., 2018; Willis, 2021).

Por outro lado, cabe destacar que a segurança alimentar era maior entre os professores, que também possuíam maior renda familiar mensal, o que provavelmente favoreceu esse grupo com melhor qualidade de acesso e em quantidade suficiente para garantir a segurança alimentar. No entanto, a sobrecarga de demandas do trabalho, a adaptação ao trabalho remoto e o aumento da depressão são demonstrados em outros estudos durante a pandemia de COVID-19 (Martin et al., 2022), comprometendo a saúde e a qualidade de vida dessa população.

Este estudo mostrou que os impactos sociais e econômicos da pandemia estão associados à insegurança alimentar na comunidade acadêmica, pois o aumento ou diminuição da renda durante a pandemia também foi associado ao aumento das chances de insegurança alimentar. A baixa renda representa uma ameaça à segurança alimentar, conforme discutido em outros estudos (IBGE, 2020a; Martin et al., 2022; Owens et al., 2020; Rodrigues et al., 2022; Sousa et al., 2019; Willis, 2021). O aumento da renda durante a pandemia pode ser explicado pelo benefício do auxílio emergencial concedido pelo governo federal a pessoas de baixa renda sem emprego formal (Alpino et al., 2020). No entanto, esse benefício pode não ter sido suficiente para garantir a segurança alimentar, conforme discutido por Maciel et al. (2022), dado o aumento da inflação, principalmente de produtos alimentícios.

Em um cenário de alta nos preços dos alimentos, diminui-se o poder de compra, principalmente das famílias de baixa renda. Segundo dados do Índice Nacional de Preços ao

Consumidor Amplo, os gastos com alimentação e bebidas aumentaram 2,24% em novembro de 2020, impulsionados principalmente pelo aumento das refeições realizadas em casa, que aumentaram 2,89%. Entre os alimentos, os maiores aumentos foram observados nos preços do óleo de soja, arroz polido, tomate, leite e carne (IBGE, 2020b). É importante destacar que esses alimentos constituem a base da dieta do brasileiro, e qualquer variação de preço pode dificultar o acesso a alimentos saudáveis e adequados às suas necessidades.

Ganho ou perda de peso também foi associado a maior chance de insegurança alimentar. Esses achados podem estar relacionados à má qualidade nutricional dos alimentos consumidos, maior estresse percebido e privação alimentar (Pryor & Dietz, 2022). O ganho de peso está possivelmente associado à qualidade das dietas consumidas, enquanto a redução de peso está associada à privação alimentar. Estudos têm mostrado consistentemente que consumir uma dieta baseada em fast food ou alimentos ultraprocessados está associado com sobrepeso e doenças crônicas (Lam & Adams, 2017; Monteiro et al., 2018).

Algumas limitações deste estudo devem ser mencionadas, pois a coleta de dados online pode ter restringido a participação daqueles que não tiveram acesso à internet. No entanto, no momento da coleta de dados, a universidade já dispunha de aulas online (a distância), e os alunos vulneráveis que solicitavam recebiam o auxílio. A amostra não probabilística pode ter dado viés de seleção para a motivação de responder ao questionário, que pode ter sido maior naqueles mais atingidos pela pandemia. A análise de poder a posteriori foi realizada por meio do teste qui-quadrado ( $X^2$ ), considerando o tamanho da amostra ( $n=1421$ ), por meio do software GPower. O poder alcançado foi de 90%, assumindo um tamanho de efeito pequeno em 0,10 e alfa em 0,05. Este estudo também teve como objetivo entender os mais afetados pela pandemia para que ações pudessem ser implementadas.

As implicações da pandemia de COVID-19 na prevalência da insegurança alimentar precisam ser exploradas a longo prazo. Estudos futuros precisam avaliar a eficácia de iniciativas para reduzir a prevalência de insegurança alimentar na comunidade acadêmica e os fatores que podem contribuir para a insegurança alimentar em segmentos específicos da população universitária, como alunos de graduação e pós-graduação com maior vulnerabilidade social, considerando também o cenário após a pandemia. Ademais, a universidade em estudo na presente pesquisa demonstrou-se como uma entidade de reconhecido papel na veiculação de informação e ações de qualidade durante a pandemia, conforme demonstrado por Salvador et al. (2020). Assim, o meio acadêmico pode ser também um meio propício para o desenvolvimento de ações para a promoção da segurança alimentar e nutricional.

Os pontos fortes deste estudo foram investigar a presença da insegurança alimentar abrangendo a comunidade acadêmica de forma mais ampla: graduandos, pós-graduandos, técnico-administrativos e docentes, no momento da pandemia de COVID -19 e usando uma escala validada. Além disso, os resultados podem contribuir para o desenho de melhores estratégias de políticas públicas para essa população.

Novas abordagens para tratar sobre a insegurança alimentar principalmente entre estudantes universitários são necessárias, pois as estratégias usadas antes do contexto da pandemia, como refeições em restaurantes universitários, podem ter ação limitada com a necessidade de distanciamento social e uso de aprendizado remoto. Políticas para lidar com a insegurança alimentar entre estudantes universitários também devem ser exploradas. Estudos futuros sobre mudanças no status de segurança alimentar devem ser realizados para monitorar os avanços na garantia do direito humano à alimentação, bem como explorar estratégias para enfrentar a insegurança alimentar na comunidade acadêmica.

## 5 CONCLUSÃO

Este estudo se soma a pesquisas sobre os impactos do COVID-19 na comunidade acadêmica e a presença de insegurança alimentar. Os dados deste estudo mostraram uma grande presença de insegurança alimentar na população estudada, principalmente estudantes de graduação e pós-graduação. O aumento ou diminuição da renda e do peso durante a pandemia também foi associado ao aumento das chances de insegurança alimentar. Os resultados ajudam a compreender as características associadas à insegurança alimentar, o que pode ser útil no planejamento de estratégias de apoio à segurança alimentar na comunidade acadêmica.

Estudos futuros devem incluir programas de promoção da segurança alimentar, educação nutricional e acesso à alimentação saudável na população estudada. As políticas públicas devem contemplar os restaurantes universitários na manutenção e fortalecimento de seus serviços durante situações de pandemia para garantir a manutenção do acesso à alimentação de qualidade/segurança para a comunidade acadêmica.

## 6 REFERÊNCIAS

Alpino, T. de M. A., Santos, C. R. B., Barros, D. C. de, & Freitas, C. M. de. (2020). COVID-19 e (in)segurança alimentar e nutricional: ações do Governo Federal brasileiro na pandemia frente aos desmontes orçamentários e institucionais. *Cadernos de Saúde Pública*, 36(8). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00161320>

BRASIL. (2014). *Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional*.

Coates, J., Frongillo, E. A., Rogers, B. L., Webb, P., Wilde, P. E., & Houser, R. (2006). Commonalities in the Experience of Household Food Insecurity across Cultures: What Are Measures Missing? . *The Journal of Nutrition*, 136(5), S1438–S1448. <https://doi.org/10.1093/jn/136.5.1438S>

CRC (2020). *Coronavirus resource center*. Maps e Trends. <https://coronavirus.jhu.edu/data>

Davitt, E. D., Heer, M. M., Winham, D. M., Knoblauch, S. T., & Shelley, M. C. (2021). Effects of COVID-19 on University Student Food Security. *Nutrients*, *13*(6), 1932. <https://doi.org/10.3390/nu13061932>

El-Sayed, A. M., Hadley, C., Tessema, F., Tegegn, A., Cowan, J. A., & Galea, S. (2010). Household food insecurity and symptoms of neurologic disorder in Ethiopia: An observational analysis. *BMC Public Health*, *10*(1), 802. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-802>

FAO. (2023). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023*. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cc3017en>

Greenacre M. (1992). Correspondence analysis in medical research. *Stat Methods Med Res.*, *1*(1), 97–117.

IBGE. (2020a). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. IPCA de Outubro Sobe 0,86%. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29373-ipca-de-outubro-sobe-086>.

IBGE. (2020b). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*. Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios — PNAD COVID19: Indicadores de Trabalho. <https://covid19.ibge.gov.br/pnad-covid>

Jehi, T., Khan, R., Halawani, R., & Dos Santos, H. (2023). Effect of COVID-19 outbreak on the diet, body weight and food security status of students of higher education: a systematic review. *British Journal of Nutrition*, *129*(11), 1916–1928. <https://doi.org/10.1017/S0007114522002604>

Lam, M. C. L., & Adams, J. (2017). Association between home food preparation skills and behaviour, and consumption of ultra-processed foods: Cross-sectional analysis of the UK National Diet and nutrition survey (2008–2009). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *14*(1), 68. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0524-9>

Maciel, B. L. L., Lyra, C. de O., Gomes, J. R. C., Rolim, P. M., Gorgulho, B. M., Nogueira, P. S., Rodrigues, P. R. M., da Silva, T. F., Martins, F. A., Dalamaria, T., Santos, T. S. S., Höfelmann, D. A., Crispim, S. P., Slater, B., Ramalho, A. A., & Marchioni, D. M. (2022). Food Insecurity and Associated Factors in Brazilian Undergraduates during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*, *14*(2), 358. <https://doi.org/10.3390/nu14020358>

Magalhaes, G., Chaves, L., & Cardoso, B. (2020). Efeitos econômicos e distributivos da pandemia de coronavírus no Brasil. *Revista de Economia e Agronegócio – REA*, *18*, 1–12.

Martin, A., Partika, A., Castle, S., Horm, D., & Johnson, A. D. (2022). Both sides of the screen: Predictors of parents' and teachers' depression and food insecurity during COVID-19-related distance learning. *Early Childhood Research Quarterly*, *60*, 237–249. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.02.001>

- Mialki, K., House, L. A., Mathews, A. E., & Shelnutt, K. P. (2021). Covid-19 and College Students: Food Security Status before and after the Onset of a Pandemic. *Nutrients*, 13(2), 628. <https://doi.org/10.3390/nu13020628>
- Miller, C. L., Bangsberg, D. R., Tuller, D. M., Senkungu, J., Kawuma, A., Frongillo, E. A., & Weiser, S. D. (2011). Food Insecurity and Sexual Risk in an HIV Endemic Community in Uganda. *AIDS and Behavior*, 15(7), 1512–1519. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9693-0>
- Monteiro, C. A., Moubarac, J.-C., Levy, R. B., Canella, D. S., Louzada, M. L. da C., & Cannon, G. (2018). Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutrition*, 21(1), 18–26. <https://doi.org/10.1017/S1368980017001379>
- Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosifidis, C., Agha, M., & Agha, R. (2020). The socio-economic implications of the coronavirus pandemic (COVID-19): A review. *International Journal of Surgery*, 78, 185–193. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2020.04.018>
- Nikolaus, C. J., An, R., Ellison, B., & Nickols-Richardson, S. M. (2020). Food Insecurity among College Students in the United States: A Scoping Review. *Advances in Nutrition*, 11(2), 327–348. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz111>
- Niles, M. T., Bertmann, F., Belarmino, E. H., Wentworth, T., Biehl, E., & Neff, R. (2020). The Early Food Insecurity Impacts of COVID-19. *Nutrients*, 12(7), 2096. <https://doi.org/10.3390/nu12072096>
- Nogueira, P. S. (2018). *Mudança no estilo de vida de estudantes ingressantes em uma universidade pública brasileira* [Doutorado]. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Owens, M. R., Brito-Silva, F., Kirkland, T., Moore, C. E., Davis, K. E., Patterson, M. A., Miketinas, D. C., & Tucker, W. J. (2020). Prevalence and Social Determinants of Food Insecurity among College Students during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients*, 12(9), 2515. <https://doi.org/10.3390/nu12092515>
- Panigassi, G., Segall-Corrêa, A. M., Marin-León, L., Pérez-Escamilla, R., De Fátima, M., Sampaio, A., & Maranhã, L. K. (2008). Insegurança alimentar como indicador de iniquidade: análise de inquérito populacional Food insecurity as an indicator of inequity: analysis of a population survey. *Cadernos de Saúde Pública*, 24.
- Payne-Sturges, D. C., Tjaden, A., Caldeira, K. M., Vincent, K. B., & Arria, A. M. (2018). Student Hunger on Campus: Food Insecurity Among College Students and Implications for Academic Institutions. *American Journal of Health Promotion*, 32(2), 349–354. <https://doi.org/10.1177/0890117117719620>
- PENSSAN. (2021). *VIGISAN Inquérito Nacional Sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil*. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. <https://pesquisassan.net.br/>

PENSSAN. (2022). *II VIGISAN: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil*.

PENSSAN. (2023). *Nota sobre estimativas de fome e insegurança alimentar para o Brasil*.

Pereira, M., & Oliveira, A. M. (2020). Poverty and food insecurity may increase as the threat of COVID-19 spreads. *Public Health Nutrition*, 23(17), 3236–3240.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980020003493>

Pryor, S., & Dietz, W. (2022). The COVID-19, Obesity, and Food Insecurity Syndemic. *Current Obesity Reports*, 11(3), 70–79. <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00462-w>

Rodrigues, E. C., Mendonça, R. de D., Camargo, P. P., Menezes, M. C. de, Carvalho, N. C. de, & Meireles, A. L. (2022). Home food insecurity during the suspension of classes in Brazilian public schools due to the COVID-19 pandemic. *Nutrition*, 93, 111448.  
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111448>

Sackey, J. D., Pike, K., Rothpletz-Puglia, P., Brody, R., & Touger-Decker, R. (2021). Food Insecurity Among Health Sciences Graduate Students at a Large Northeastern University. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 53(5), 428–433.  
<https://doi.org/10.1016/j.jneb.2020.11.003>

Salvador, P. T. C. de O., Alves, K. Y. A., Rodrigues, C. C. F. M., Oliveira, L. V. e, & Sousa, V. R. M. de. (2020). AÇÕES E REPERCUSSÕES DAS PRIMEIRAS INICIATIVAS DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS FRENTE À COVID-19. *HOLOS*, 5, 1–17.  
<https://doi.org/10.15628/holos.2020.10791>

SIGRH/UFRN. (2019). *Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos*. Relatórios Estatísticos. [https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/abas/menu\\_relatorios\\_estatisticos.jsf](https://sigrh.ufrn.br/sigrh/public/abas/menu_relatorios_estatisticos.jsf)

Soldavini, J., Andrew, H., & Berner, M. (2021). Characteristics associated with changes in food security status among college students during the COVID-19 pandemic. *Translational Behavioral Medicine*, 11(2), 295–304. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibaa110>

Sousa, L. R. M. de, Segall-Corrêa, A. M., Ville, A. Saint, & Melgar-Quiñonez, H. (2019). Food security status in times of financial and political crisis in Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(7). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00084118>

Swindale, A., & Bilinsky, P. (2006). Development of a Universally Applicable Household Food Insecurity Measurement Tool: Process, Current Status, and Outstanding Issues. *The Journal of Nutrition*, 136(5), S1449–S1452. <https://doi.org/10.1093/jn/136.5.1449S>

UFRN. (2019). *UFRN em números 2017-2019*.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiaMGQzNmRiMTUtYTg5NC00NDNiLWlyMWMtMTY3OGIxZDBjM2QzliwidCI6IjI2MjA0MwYwLWVhZDEtNDAxZi1iMjdkLWU1YTQzYWIwMDY4MjI9&pageName=ReportSectionf3079b4cbdab37025802>



Willis, D. E. (2021). Feeding inequality: food insecurity, social status and college student health. *Sociology of Health & Illness*, 43(1), 220–237. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.13212>

Willows, N., Veugelers, P., Raine, K., & Kuhle, S. (2011). Associations between household food insecurity and health outcomes in the Aboriginal population (excluding reserves). *Health Reports*, 22(2).

Wolfson, J. A., & Leung, C. W. (2020). Food Insecurity and COVID-19: Disparities in Early Effects for US Adults. *Nutrients*, 12(6), 1648. <https://doi.org/10.3390/nu12061648>

World Health Organization. (2021). *WHO coronavirus disease (COVID-19) dashboard*. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/table>

#### HOW TO CITE THIS ARTICLE:

Gomes, J. R. C., Galvão, L. L. P., Pelonha, R. N. da C., & Leal Lima Maciel, B. FOOD INSECURITY IN THE ACADEMIC COMMUNITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC – BRAZUCA COVID. HOLOS, 3(40). <https://doi.org/10.15628/holos.2024.17207>

#### ABOUT THE AUTHORS

##### JÉSSICA RAÍSSA CARLOS GOMES

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nutricionista, mestre em Nutrição pela UFRN.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6881-4760>

E-mail: [jessicacarlosnutri@gmail.com](mailto:jessicacarlosnutri@gmail.com)

##### LIANA LETÍCIA PAULINO GALVÃO

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nutricionista, mestre em Ciências da Saúde pela UFRN. Doutoranda do programa de pós-graduação em Ciências da Saúde da UFRN.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2135-9779>

E-mail: [liana.galvao.017@ufrn.edu.br](mailto:liana.galvao.017@ufrn.edu.br)

##### RAFAELA NAYARA DA COSTA PELONHA

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nutricionista, mestre em Ciências da Saúde pela UFRN. Doutoranda do programa de pós-graduação em Ciências da Saúde da UFRN.

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-5736-6951>

E-mail: [rafaelanayara52@gmail.com](mailto:rafaelanayara52@gmail.com)

##### BRUNA LEAL LIMA MACIEL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Nutricionista, mestre em Ciências da Saúde, doutora em Bioquímica pela UFRN. Professora Associado do Departamento de Nutrição da UFRN. Membro Afiliado da Academia Brasileira de Ciências (2023-2027).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0724-1961>

E-mail: [bruna.maciell@ufrn.br](mailto:bruna.maciell@ufrn.br)

**Editor:** Paulo Augusto de Lima Filho

**Ad Hoc Reviewer:** João Paulo Lima de Oliveira and Vania Schmitt





Submitted April 11, 2024  
Accepted June 19, 2024  
Published July 20, 2024

