



**Universidade Federal de Ouro Preto**  
**Escola de Nutrição**  
**Departamento de Nutrição Clínica e Social**



**IARA ARAÚJO FERREIRA**

**AVALIAÇÃO LONGITUDINAL DA DISPONIBILIDADE DOMICILIAR E DO  
PREÇO DOS ALIMENTOS EM DOIS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS**

Ouro Preto, MG

2025

IARA ARAÚJO FERREIRA

**AVALIAÇÃO LONGITUDINAL DA DISPONIBILIDADE DOMICILIAR E DO  
PREÇO DOS ALIMENTOS EM DOIS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Colegiado do Curso de  
Nutrição da Escola de Nutrição da  
Universidade Federal de Ouro Preto, como  
requisito parcial para obtenção do título de  
bacharel em Nutrição.

Orientadora: Raquel de Deus Mendonça

Coorientadora: Priscila Pena Camargo

Ouro Preto, MG

2025

## SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

F383a Ferreira, Iara Araújo.

Avaliação longitudinal da disponibilidade domiciliar e do preço dos alimentos em dois municípios de Minas Gerais. [manuscrito] / Iara Araújo Ferreira. - 2025.

83 f.: il.: color., gráf., tab.. + Quadro.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel de Deus Mendonça.

Coorientadora: Dra. Priscila Pena Camargo.

Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Nutrição. Graduação em Nutrição .

1. Segurança alimentar e nutricional. 2. Políticas públicas. 3. Alimentação. 4. Nutrição. 5. Custo da alimentação. 6. Saúde. I. Mendonça, Raquel de Deus. II. Camargo, Priscila Pena. III. Universidade Federal de Ouro Preto. IV. Título.

CDU 612.39(815.1)

Bibliotecário(a) Responsável: Sônia Marcelino - CRB6/2247



## FOLHA DE APROVAÇÃO

Iara Araújo Ferreira

**Avaliação longitudinal da disponibilidade domiciliar e do preço dos alimentos em dois municípios de Minas Gerais**

Monografia apresentada ao Curso de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Aprovada em 03 de abril de 2025

### Membros da banca

Doutora - Raquel de Deus Mendonça - Orientadora - Universidade Federal de Ouro Preto  
Doutora - Priscila Pena Camargo - Coorientadora - Secretaria de Educação de Ouro Preto  
Doutora - Anelise Andrade de Souza - Universidade Federal de Ouro Preto  
Doutora - Aline Rosignoli da Conceição - Secretaria de Educação de Ouro Preto

Raquel de Deus Mendonça, orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 25/07/2025



Documento assinado eletronicamente por **Raquel de Deus Mendonça, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 25/07/2025, às 19:42, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0948469** e o código CRC **667115EF**.

“Eh, vida voa  
Vai no tempo, vai  
Ah, mas que saudade  
Mas eu sei que lá no céu o velho tem vaidade  
E orgulho de seu filho ser igual seu pai  
Pois me beijaram a boca e me tornei poeta  
Mas tão habituado com o adverso  
Eu temo se um dia me machuca o verso  
E o meu medo maior é o espelho se quebrar”

(Paulo César Pinheiro e João Nogueira)

## Resumo

**Introdução:** A pandemia da COVID-19 no Brasil impactou a disponibilidade de alimentos nos domicílios brasileiros devido às interrupções nas cadeias de suprimentos, aumento nos custos de produção e desafios logísticos, resultando na variação do preço dos alimentos. **Objetivo:** Analisar a variação da disponibilidade e descrever a mudança de preços de alimentos em domicílios de escolares das redes públicas de ensino de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais, no contexto da pandemia da COVID-19. **Método:** Estudo longitudinal com amostra representativa de domicílios de escolares das redes públicas de ensino de Ouro Preto e Mariana. Os dados foram coletados em quatro períodos entre 2020 e 2022 por meio de entrevistas telefônicas com os responsáveis pela compra e/ou preparo dos alimentos e refeições no domicílio. A disponibilidade domiciliar foi avaliada com um questionário adaptado do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil e foi classificada em alta ou baixa. O preço dos alimentos foi obtido a partir de bases de dados regionais e calculando-se a média aritmética simples para os quatro momentos de coleta. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto sob o CAAE: 32005120.6.0000.5150. As análises estatísticas foram realizadas no STATA com nível significância de 5%. **Resultados:** Foram acompanhados 281 domicílios, dos quais 79,4% encontravam-se com algum grau de insegurança alimentar, 47,1% eram da classe socioeconômica C, 65,1% vivenciaram redução da renda familiar em 2020 e 84,3% relataram fácil acesso para comprar alimentos ultraprocessados. Houve redução significativa na disponibilidade domiciliar de leite ( $p \leq 0,05$ ) e, em 2022, verificou-se baixa disponibilidade de frutas (39,50%) e carnes (39,50%). A disponibilidade de ingredientes culinários manteve-se estável ao longo dos anos, enquanto os ultraprocessados, como o molho de tomate pronto industrializado (70,82%) e biscoitos (69,75%), tiveram alta disponibilidade domiciliar. O preço dos alimentos ao longo dos dois anos aumentou para os três grupos de alimentos: 58% para *in natura* ou minimamente processados (variando de R\$6,04 para R\$9,53), 19% para ingredientes culinários (de R\$14,87 para R\$17,65) e 9% para processados/ultraprocessados (de R\$16,63 para R\$18,10). Somente para o leite foi observada relação entre o aumento do preço e a redução da disponibilidade. **Conclusões:** O aumento dos preços está relacionado com a disponibilidade de alimentos nos domicílios, sendo este impacto mais evidente para o leite. Essa pesquisa reforça a importância de políticas públicas para garantir o acesso a alimentos adequados e saudáveis para o público infantil, especialmente em situações de calamidade pública.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar e nutricional; Políticas públicas; Alimentação; Nutrição; Custo da alimentação; Saúde.

## Abstract

**Introduction:** The COVID-19 pandemic in Brazil impacted food availability in households due to disruptions in supply chains, increased production costs, and logistical challenges, resulting in food price fluctuations. **Objective:** To analyze the variation of food availability and describe food prices changes in households of students from public schools in Ouro Preto and Mariana, Minas Gerais, in the context of the COVID-19 pandemic. **Method:** This is a longitudinal study with a representative sample of students from public schools in Ouro Preto and Mariana. Data was collected in four periods between 2020 and 2022 through telephone interviews with those responsible for purchasing and/or preparing food and meals in the household. Household food availability was assessed using a questionnaire adapted from the National Study on Infant Feeding and Nutrition (ENANI) and classified as high or low. Food prices were obtained from regional databases, with a simple arithmetic mean calculated for the four data collection periods. The study was approved by the Research Ethics Committee of the Federal University of Ouro Preto under CAAE: 32005120.6.0000.5150. Statistical analyses were carried out in STATA at a 5% significance level. **Results:** From 2020 to 2022, 281 households were assessed, of which 79.4% experienced some degree of food insecurity, 47.1% belonged to socioeconomic class C, 65.1% experienced a reduction in Family income in 2020 and 84.3% had greater access to purchasing ultra-processed foods. There was a significant reduction in household milk availability ( $p \leq 0.05$ ), and in 2022, low availability of fruits (39.50%), and meats (39.50%). The availability of culinary ingredients remained stable over the years, while ultra-processed foods, such as industrialized tomato sauce (70.82%) and crackers (69.75%), had high availability. Over the two years, food prices increased for all three food groups: 58% for fresh or minimally processed foods (rising from R\$6,04 to R\$9,53), 19% for culinary ingredients (from R\$14,87 to R\$17,65), and 9% for processed/ultra-processed foods (from R\$16,63 to R\$18,10). Only for milk there was a relationship observed between price increases and reduced availability. **Conclusions:** Rising food prices are associated with household food availability, with this impact being most evident for milk. This research highlights the importance of public policies to ensure access to adequate and healthy food for children, especially in situations of public calamity.

**Keywords:** Food and nutritional security; Public policies; Food; Nutrition; Food cost; Health.

## Lista de figuras

Figura 1. Identificação das seis dimensões de SAN.....	18
Figura 2. Amostragem aleatória estratificada.....	35
Figura 3. Fluxograma da coleta de dados.....	36

## Lista de tabelas

Tabela 1. Pontos de corte segundo nível de segurança e insegurança alimentar.....	20
Tabela 2. Características sociodemográficas e econômicas dos domicílios de escolares da rede pública de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais, em 2020 (n=281).....	41
Tabela 3. Disponibilidade alimentar de <i>in natura</i> ou minimamente processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281). ....	44
Tabela 4. Disponibilidade alimentar de ingredientes culinários processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).....	44
Tabela 5. Disponibilidade alimentar de processados e ultraprocessados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).....	47
Tabela 6. Descrição de preços de grupo de alimentos, segundo a NOVA, disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais. ....	48
Tabela 7. Descrição de preços de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais. ....	49
Tabela 8. Descrição de preços de ingredientes culinários processados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais. ....	49
Tabela 9. Descrição de preços de processados e ultraprocessados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais. ....	50

## Lista de gráficos

Gráfico 1. Percentual de subnutrição por triênio no Brasil de 2000 a 2023.....	21
Gráfico 2. Percentual de IA grave por triênio no Brasil, divulgado pela FAO, de 2014 a 2023. .....	21
Gráfico 3. Disponibilidade de alimentos <i>in natura</i> ou minimamente processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281). .....	43
Gráfico 4. Disponibilidade domiciliar de ingredientes culinários processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281). .....	45
Gráfico 5. Disponibilidade domiciliar de processados e ultraprocessados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).....	46
Gráfico 6. Baixa disponibilidade domiciliar e o preço de alimentos durante a pandemia da COVID-19. ....	51

## **Lista de quadros**

Quadro 1. Alimentos investigados, segundo classificação NOVA e base de dados de preços. .....	37
Quadro 2. Distribuição de fontes de pesquisa para base de dados de preços dos alimentos. ....	39

## Lista de abreviaturas e siglas

ABEP	<i>Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa</i>
CEASA	<i>Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S. A.</i>
CEP	<i>Comitê de Ética em Pesquisa</i>
CONAB	<i>Companhia de Abastecimento</i>
DHAA	<i>Direito Humano à Alimentação Adequada</i>
EBIA	<i>Escala Brasileira de Insegurança Alimentar</i>
EJA	<i>Educação para Jovens e Adultos</i>
ENANI	<i>Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil</i>
ESANP	<i>Estudo da Segurança Alimentar e Nutricional na pandemia de COVID-19</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization</i>
GPENSC	<i>Grupo de Pesquisa e Ensino em Nutrição e Saúde Coletiva</i>
IA	<i>Insegurança Alimentar e Nutricional</i>
IDHM	<i>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal</i>
IMAPI	<i>Índice Município Amigo da Primeira Infância</i>
IMC	<i>Índice de Massa Corporal</i>
IPAB	<i>Índice de Preços de Alimentação e Bebidas</i>
IPCA	<i>Índice de Preços ao Consumidor Amplo</i>
IPEAD/UFGM	<i>Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais</i>
LOSAN	<i>Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional</i>
OMS	<i>Organização Mundial da Saúde</i>
OPAS	<i>Organização Pan-Americana da Saúde</i>
PNAD	<i>Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios</i>
PNAE	<i>Programa Nacional de Alimentação Escolar</i>
POF	<i>Pesquisa de Orçamentos Familiares</i>
Rede PENSSAN	<i>Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar</i>
SA	<i>Segurança Alimentar</i>
SAN	<i>Segurança Alimentar e Nutricional</i>
SISAN	<i>Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional</i>
TCE/MG	<i>Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais</i>
UFOP	<i>Universidade Federal de Ouro Preto</i>

UNESCO *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura*  
VIGISAN I e II *Inquéritos Nacionais sobre Insegurança Alimentar I e II*

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>Revisão da literatura .....</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Segurança Alimentar e Nutricional: conceituação e epidemiologia .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Disponibilidade domiciliar de alimentos .....</b>	<b>23</b>
<b>2.3</b>	<b>Preço de alimentos e disponibilidade domiciliar de alimentos .....</b>	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Método .....</b>	<b>33</b>
<b>4.1</b>	<b>Tipo de estudo e população estudada .....</b>	<b>33</b>
<b>4.2</b>	<b>Amostra do estudo .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3</b>	<b>Coleta de Dados .....</b>	<b>35</b>
<b>4.4</b>	<b>Disponibilidade domiciliar de alimentos .....</b>	<b>36</b>
<b>4.5</b>	<b>Preço dos alimentos .....</b>	<b>37</b>
<b>4.6</b>	<b>Características sociodemográficas e econômicas.....</b>	<b>39</b>
<b>4.7</b>	<b>Análise de dados .....</b>	<b>40</b>
<b>4.8</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Discussão.....</b>	<b>53</b>
<b>7</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>57</b>
	<b>Referências .....</b>	<b>58</b>
	<b>Anexo A – Escala EBIA.....</b>	<b>66</b>
	<b>Anexo B – Questionário do ESANP .....</b>	<b>67</b>
	<b>Anexo C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa/UFOP.....</b>	<b>79</b>

## 1 Introdução

De Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China, em 31 de dezembro de 2019, foi emitida a notificação à Organização Mundial da Saúde (OMS) de uma epidemia de pneumonia causada por uma nova cepa de coronavírus (Duarte, 2020; OPAS, 2024; Portal do Butantan, 2024). Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do SARS-CoV-2, constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, devido à disseminação internacional da doença, denominada COVID-19 (OPAS, 2024; Souza *et al*, 2021).

Em 11 de março de 2020, a OMS elevou o estado da contaminação à pandemia, com mais de 118 mil casos em 114 países e 4,2 mil mortes registradas. E a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) recomendou o isolamento de casos e rastreamento de contatos, proteção de profissionais de saúde e organização dos serviços, distanciamento social, higienização das mãos, uso de máscaras faciais e conscientização da população (OPAS, 2020; Aquino *et al*, 2020). No Brasil até janeiro de 2025 foram registrados 39.131.257 casos e 715.858 óbitos (Brasil, 2025).

Essas medidas preventivas impactaram diversos aspectos, como os sociais e econômicos, que resultaram na variação da disponibilidade alimentar nos domicílios de brasileiros. A Segurança Alimentar e Nutricional (SAN) foi comprometida no Brasil, com o aumento de famílias vivenciando a insegurança alimentar em todos os níveis, desde o medo da falta de alimentos em domicílio até a experiência da fome, como evidenciado por estudos nacionais (Rede PENSSAN, 2021; Rede PENSSAN, 2022; Rodrigues *et al*, 2022).

Um das principais estratégias de políticas públicas que promovem a SAN e protegem o Direito Humano à Alimentação Adequada (DHAA) é o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que oferece refeições nutricionalmente balanceadas, baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados e culturalmente aceitas, atendendo cerca de 47 milhões de estudantes no Brasil (Brasil, 2020).

Durante a pandemia da COVID-19 e paralisação das aulas, a oferta da alimentação escolar foi comprometida e estabeleceu-se, pela Lei nº 13.987, de 7 de abril de 2020, o repasse regular dos gêneros alimentícios adquiridos pelo PNAE, via kits, aos pais ou responsáveis desses escolares em caráter excepcional (Brasil, 2020). Entretanto, esses kits eram direcionados às famílias, o que pode não garantir alimentação para todos os seus membros, uma vez que eram montados para o estudante e, portanto, não proporcional ao tamanho da família. Isto é, as

refeições antes garantidas para o estudante no ambiente escolar pelo PNAE, foram convertidas em kits cujo manejo, preparo e consumo dos alimentos fugiam do controle da referida política pública.

No Brasil, devido à pandemia e aos aspectos internos relacionados à desvalorização da moeda e instabilidade econômica e política, foi percebido aumento dos preços dos alimentos (Oliveira, 2022), sendo eles e a disponibilidade financeira alguns dos principais aspectos levados em conta no momento da aquisição de alimentos (Furst *et al*, 1996).

Ademais o aumento do preço dos alimentos na pandemia de COVID-19, representou importante impacto na disponibilidade alimentar, devido tanto ao seu papel na cadeia produtiva, venda, manuseio e distribuição de alimentos, quanto pelos fatores que são mais diretamente ligados ao consumidor, como a aquisição, pré-preparo, preparo, consumo e pós-consumo desses alimentos, como o descarte de embalagens, manejo de sobras e descarte de resíduos. A economia responde a eventos de calamidade pública como a pandemia da COVID-19 e o aumento dos preços ao consumidor é um fato comumente observado (Oliveira, 2022).

Considerando o impacto da pandemia no sistema alimentar (desde a cadeia produtiva até o pós-consumo de alimentos) e o papel do sistema alimentar na alimentação e na saúde de crianças e adolescentes em idade escolar, enquanto processos multidimensionais, constrói-se a proposta do trabalho, que reside na análise da disponibilidade e descrição do preço de alimentos em domicílios de escolares das redes municipais de ensino de dois municípios de Minas Gerais, Ouro Preto e Mariana, durante a pandemia da COVID-19.

## 2 Revisão da literatura

### 2.1 Segurança Alimentar e Nutricional: conceituação e epidemiologia

O conceito de Segurança Alimentar (SA) surgiu, inicialmente, durante a Primeira Guerra Mundial (1914-1918), na Europa, associando-se à segurança nacional de produção alimentar. A SA consistia em garantir uma independência produtiva pós-guerra e diminuir a vulnerabilidade dos países a possíveis boicotes por razões políticas (Leão, 2013).

Após a Segunda Guerra Mundial (1939-1945), o conceito passou a ser utilizado hegemonicamente como sinônimo de alta disponibilidade de alimentos, o que abriu portas para programas assistencialistas no âmbito alimentar e para a Revolução Verde (Leão, 2013). Essa revolução tinha como princípio resolver a fome com maior produção de alimentos, por meio da utilização de fertilizantes, pesticidas, modificações genéticas e mecanização dos serviços (Moreira, 2000).

Um dos países que protagonizou a Revolução Verde foi a Índia que, assim como os demais aderentes, apresentou um crescimento significativo na produção de alimentos somado ao enorme impacto ambiental destrutivo, contudo sem reduções reais da fome. Esse cenário se perpetuou no mundo, inclusive no Brasil, mas não foi acompanhado do resultado esperado – redução da fome por meio da maior produção de alimentos – e provou-se insustentável a longo prazo (Leão, 2013).

A Revolução Verde surgiu com o objetivo de atender ao conceito de desenvolvimento sustentável que, ainda incipiente, relacionava sustentabilidade com produção suficiente de alimentos para atender às necessidades alimentares da população presente e futura, portanto, combatendo a fome com maior produção de alimentos. No entanto, esse conceito abriu lacunas para que os alimentos fossem produzidos a qualquer custo, com uso das mais diversas tecnologias para otimização produtiva (genética, maquinários, fertilizantes químicos e agrotóxicos). Além disso, desestimulou os países em desenvolvimento a ter autonomia produtiva, acentuou divergências sociais dentro de um mesmo país e não garantiu que os alimentos chegassem às populações (Moreira, 2000).

Pôde-se concluir que a fome não é causada unicamente pela falta de alimentos no mundo, mas está associada à dignidade humana e ao exercício de outros direitos humanos. É inseparável da desigualdade social e requer adoção de políticas econômicas, ambientais e sociais em âmbito nacional e internacional (Valente, 2003).

Nas décadas de 80 e 90, o conceito de SA passou a ser relacionado também ao aspecto nutricional, na medida em que buscava abranger o acesso à alimentação segura do ponto de vista biológico e químico, de qualidade nutricional e tecnológica, equilibrada, sustentável e culturalmente aceitável. Em 1992, a Conferência Internacional de Nutrição instituiu o conceito de SAN. Em 1993, a Conferência Internacional de Direitos Humanos trouxe a perspectiva da garantia de SAN como estratégia de garantia do DHAA (Leão, 2013).

No Brasil, o conceito de SAN foi consolidado a partir da criação do Fórum Brasileiro de Segurança Alimentar e Nutricional, em 1998. Desde 2006, aprovada pelo Congresso Nacional e sancionada pelo Presidente da República, a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (LOSAN) cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) e define:

A Segurança Alimentar e Nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (Artigo 3º, Lei 11.346, de 15 de setembro de 2006 - LOSAN).

A SAN, então, abrange duas grandes áreas: a alimentar e a nutricional. A primeira diz sobre a produção e disponibilidade de alimentos: qualidade e quantidade das produções, produção de refeições, oferta dos alimentos, acesso universal, permanente e estável e sustentabilidade nos processos de produção, consumo e pós-consumo, de modo que esse sistema se perpetue ao longo de gerações. A segunda engloba as relações entre o alimento e o aspecto biológico do ser humano: comportamento alimentar, saúde e seus múltiplos desdobramentos causais, prevenção de doenças, estado nutricional e condições de vida, aspectos fisiológicos e metabólicos resultantes da ingestão de alimentos (Leão, 2013).

A partir do conceito legitimado de SAN, pode-se ainda inferir seis dimensões entremeadas em seu texto (FIG. 1): disponibilidade, acesso, utilização, soberania, estabilidade e sustentabilidade (HLPE, 2020).

Figura 1. Identificação das seis dimensões de SAN.



Legenda: SAN existe quando todas as pessoas, a todo tempo, têm acesso físico, social e econômico a alimentos suficientes, seguros e nutritivos que atendam às suas necessidades nutricionais e preferências alimentares para uma vida ativa e saudável. As dimensões identificadas são: soberania, estabilidade (a curto prazo), sustentabilidade (a longo prazo), acesso, disponibilidade e utilização, nessa ordem.

Fonte: *High Level Panel of Experts* (2020, pág. 10).

As dimensões de disponibilidade e acesso surgem juntas e colocam em pauta a garantia de alimentos saudáveis e seguros à sociedade, isto é, os alimentos devem existir nas mesas das pessoas em quantidade e qualidade adequadas, coerentes com a cultura alimentar local e livre de substâncias deletérias (HLPE, 2020). As barreiras da disponibilidade de alimentos estão relacionadas às lacunas nos processos produtivos de alimentos, tais como, atenuação de investimentos na agricultura, de pesquisa e treinamento para lidar com a produção, processamento pós-colheita, transporte de alimentos e infraestrutura, poucos incentivos aos produtores, especialmente mulheres, deficiente proteção trabalhista, degradação ambiental, aminguamento de recursos naturais e biodiversidade, mudanças climáticas e desperdício de alimentos e água (HLPE, 2020).

Enquanto as barreiras de acesso mais relacionadas à aquisição dos alimentos, podem ser descritas a falta de acesso aos alimentos saudáveis, dependência de alimentos importados para consumo, ambientes precários de produção para subsistência, inadequação de renda, fatores sociais (sexo, gênero, classe social e idade) e concentração da distribuição destes alimentos por meio de mercados de varejo, distanciando a produção de alimentos de seu consumo (HLPE, 2020).

A utilização discorre sobre o conhecimento acerca do que e como fazer com os alimentos disponíveis e acessíveis, bem como a maneira como esses alimentos são utilizados pelo organismo humano: como prepará-los, combiná-los, armazená-los e consumi-los,

garantindo biodisponibilidade e preservação de uma cultura alimentar. Na saúde pública, o objetivo é que a utilização dos alimentos promova saúde e bem-estar, respeite o comportamento alimentar familiar e reflita preparações seguras do ponto de vista microbiológico, nutricional e cultural, o que demanda, de maneira complementar, acesso à água potável, saneamento básico e serviços de saúde (HLPE, 2020).

Soberania é a capacidade e poder relacionados à escolha de um indivíduo, que é baseada, por sua vez, no seu conhecimento, objetivo, valores e crenças. É uma dimensão que diz respeito à autonomia das pessoas e grupos, e à influência que eles exercem na decisão sobre o que se come, como se come, como se produz, processa e distribui os alimentos, expandindo-se para um contexto de luta política e social. Ela pode ser comprometida na medida em que há limitação do conhecimento e do acesso à informação, inadequação da garantia do DHAA por parte do Estado, políticas injustas que colocam pequenos produtores e consumidores em desvantagem e insuficiente promoção de sistemas alimentares saudáveis pelo governo (Canesqui, 2005; HLPE, 2020).

A estabilidade e a sustentabilidade caminham juntas, transversalmente aos conceitos previamente citados. Essas dimensões buscam manutenção da SAN, respectivamente, a curto e longo prazo, respondendo às variações de mercado, da saúde (como a pandemia da COVID-19) e políticas, bem como às mudanças ambientais e sociais discutidas em âmbito planetário. Os principais limitantes dessas dimensões são as crises econômicas, políticas e ambientais (como degradação de recursos naturais e biodiversidade, emergências climáticas e sazonalidade) (HLPE, 2020).

Paralelamente à conceituação de SAN, a Insegurança Alimentar (IA) surge a partir da falha de alguma das dimensões, em especial, as básicas, de acesso e de disponibilidade (Maxwell, 1996). A IA é um processo progressivo que ocorre a nível individual e domiciliar identificado a partir da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). A EBIA mede a percepção e a vivência de IA e fome a nível domiciliar, classificando a IA em leve, moderada e grave (MDS, 2014).

A IA leve é caracterizada pela incerteza e/ou preocupação quanto ao acesso aos alimentos no futuro e ao comprometimento da qualidade da alimentação para manutenção da quantidade dos alimentos no domicílio. A IA moderada é marcada pela restrição na quantidade de alimentos entre adultos, enquanto a grave é evidenciada pela situação de restrição quantitativa de alimentos vivenciada entre adultos e crianças no domicílio e/ou de fome (quando alguém fica o dia inteiro sem comer por falta de dinheiro para comprar alimentos) (MDS, 2014).

A EBIA tem duas versões, uma é composta por 14 perguntas, para domicílios com moradores menores de 18 anos e, a outra, por 8 perguntas, para domicílios sem moradores com menos de 18 anos. Em ambas, as questões apresentam duas opções de resposta (sim ou não) que são pontuadas a cada resposta positiva, permitindo a classificação do nível de IA no domicílio conforme apresentado na TAB. 1.

Tabela 1. Pontos de corte segundo nível de segurança e insegurança alimentar.

	<b>Domicílios com menores de 18 anos (14 perguntas)</b>	<b>Domicílios sem menores de 18 anos (8 perguntas)</b>
<b>SA</b>	0	0
<b>IL</b>	1-5	1-3
<b>IM</b>	6-9	4-5
<b>IG</b>	10-14	6-8

Legenda: SA: Segurança Alimentar; IL: Insegurança Alimentar Leve; IM: Insegurança Alimentar Moderada; IG: Insegurança Alimentar Grave.

Fonte: Elaborado pela autora. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014.

No Brasil, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, havia 63,3% de domicílios brasileiros em situação de SAN e 36,7% com algum grau de IA: 24% em leve, 8,1% em moderada e 4,6% em grave. Isto é, cerca de 3,1 milhões de domicílios brasileiros experienciaram a fome no decorrer do ano de 2017 (IBGE, 2020).

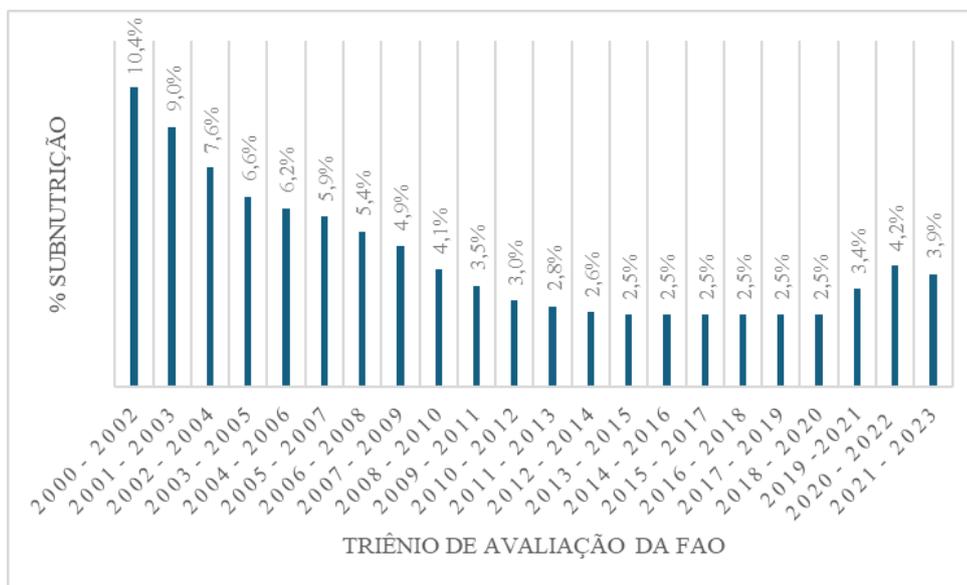
Entre 2019 e 2021, no contexto da pandemia da COVID-19, a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, *Food and Agriculture Organization* (FAO), estimou 15,4 milhões de brasileiros em IA grave (7,3%) e 3,7% da população em situação de subnutrição. Essa prevalência foi um marco relevante, pois o Brasil retornou ao mapa da fome, situação da qual havia se desvincilhado em 2014 (FAO, 2022).

O mapa da fome, definido e medido pela FAO, considera o percentual de subnutrição dos países – avaliados anualmente para compor o relatório agrupado em triênios – cujos parâmetros de referência são: valor calórico proveniente da dieta, coeficiente de variação e necessidade energética mínima das populações. O país encontra-se no mapa da fome pela FAO quando seu percentual de subnutrição excede o marco de 2,5% (FAO, 2024).

O Brasil tem um histórico datado de avaliação e rastreamento para o mapa da fome desde a década de 90, quando, pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), foram

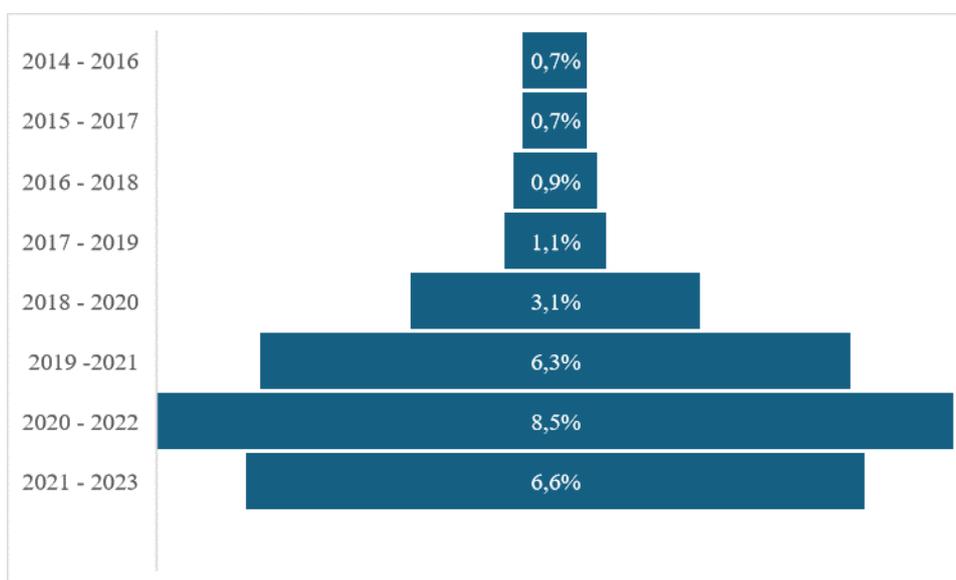
estimados quase 32 milhões de pessoas pobres e extremamente pobres no país (21,9%), isto é, pessoas com renda insuficiente para aquisição de uma cesta básica de alimentos (Ipea, 2022). Desde 2000, dados da FAO evidenciam a participação do Brasil no mapa da fome (em função do percentual de subnutrição), conforme apresentado no GRAF. 1, e a prevalência de IA grave no país, apresentada no GRAF. 2 (FAO, 2024).

Gráfico 1. Percentual de subnutrição por triênio no Brasil de 2000 a 2023.



Fonte: Elaborado pela autora. FAOSTAT, 2024.

Gráfico 2. Percentual de IA grave por triênio no Brasil, divulgado pela FAO, de 2014 a 2023.



Fonte: Elaborado pela autora. FAOSTAT, 2024.

Durante a pandemia da COVID-19, a IA foi averiguada nacionalmente pelos Inquéritos Nacionais sobre Insegurança Alimentar I e II (VIGISAN I e II), desenvolvidos pela Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (Rede PENSSAN).

O primeiro documento, I VIGISAN, trabalhou com uma amostra de 2.180 domicílios, representativa da população brasileira, com dados coletados em dezembro de 2020 a partir de entrevistas em 128 municípios brasileiros. Os resultados apontaram para uma estimativa de 19,1 milhões de brasileiros em IA grave (9,0%), isto é, em experiência de fome. Seguida de 11,5% em IA moderada, 34,7% em IA leve e 44,8% da população em SA. Entre as macrorregiões do país, observa-se uma maior prevalência de SA no Sul/Sudeste (53,1%) e Centro-Oeste (46,7%) e maior prevalência de IA no Nordeste (71,9%) e no Norte (63,1%) (Rede PENSSAN, 2021).

Em relação às características sociodemográficas, é importante ressaltar que não foi observada IA moderada e grave em domicílios com pelo menos um salário-mínimo *per capita* (à época R\$1.045,00) (Lei nº 14.013, 2020). Para essa parcela da população, a prevalência de SA foi de 76,6%, apontando a relevância da renda na garantia do DHAA (Rede PENSSAN, 2021). Ademais, o tipo de vínculo empregatício foi outro fator determinante, dadas as maiores prevalências de SA entre trabalhadores com carteira assinada/funcionários públicos (58,9%), aposentados (58,2%) e trabalhadores autônomos (43,5%), em comparação com agricultores familiares/produtores rurais (34,8%), trabalhadores informais (29,6%) e desempregados (27%) (Rede PENSSAN, 2021).

Por fim, a situação de SA é mais comprometida em domicílios nos quais a pessoa de referência é a mulher (35,9% em comparação a 52,5% quando essa pessoa é um homem), de cor de pele autodeclarada preta/parda (40,7% em comparação com 49,9% quando essa pessoa é branca) ou de baixa escolaridade (40,3% em comparação com 52,6% quando essa pessoa tem pelo menos o fundamental II completo). Em dezembro de 2020 a perda de emprego de algum morador ou o endividamento da família foram identificados como principais fatores para o comprometimento do acesso aos alimentos de qualidade no Brasil (Rede PENSSAN, 2021).

No período de 2021 e 2022, o II VIGISAN estimou 41,3% de domicílios em SA, 28% em IA leve, 15,2% em IA moderada e 15,5% em IA grave, o equivalente a 33 milhões de pessoas em situação de fome no país. Vale ressaltar que a distribuição de SAN e níveis de IA ocorre de forma distinta entre as regiões do Brasil, sendo a fome (IA grave) mais presente nos domicílios das regiões Norte (25,7%) e Nordeste (21%) (Rede PENSSAN, 2022).

Estratificando os resultados de acordo com as condições sociodemográficas dos domicílios, é possível perceber uma piora do quadro geral em relação ao perfil de SA observado

em 2020. Nos domicílios em que a renda familiar *per capita* era de pelo menos um salário-mínimo (à época R\$1.100,00), nos quais a IA moderada e grave não eram observadas em 2020, identificou-se 6% de IA moderada e 3% de grave para 2022. Além disso, 21,8% dos domicílios de agricultores familiares e produtores rurais vivenciaram a IA grave (Rede PENSSAN, 2022).

Sobre o perfil da pessoa de referência no domicílio, como constatado em 2020, a situação de SA foi mais comprometida naqueles em que essa pessoa era mulher (35,9% em comparação com SA de 46,4% para domicílio em que essa pessoa é homem), autodeclarada preta/parda (35% em comparação com 53,2% onde essa pessoa é branca) ou com menos de 8 anos de estudo (34,9% em comparação com SA de 50,6% para aqueles com pelo menos 8 anos de estudo) (Rede PENSSAN, 2022).

A população de estudo do presente trabalho, escolares da rede pública dos municípios de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais, apresentou, entre junho e julho de 2020, início da pandemia da COVID-19, apenas 18% de prevalência de SA, estando, portanto, a IA presente em 82% dos domicílios: 65,7% IA leve, 11,3% IA moderada e 5% IA grave. Os resultados apresentam um cenário especialmente preocupante por tratar-se de estudantes com menos de 18 anos de idade, num período em que as escolas estavam fechadas e que tiveram seu acesso à alimentação escolar, previamente garantido pelo PNAE, restringido (Rodrigues *et al*, 2022).

## 2.2 Disponibilidade domiciliar de alimentos

A disponibilidade de alimentos é uma das dimensões de SAN e depende de diversos fatores, tais como produção, importação, exportação, impostos, perdas, variações de mercado e transporte de alimentos (Kepple, 2014).

O principal instrumento medidor da disponibilidade de alimentos no Brasil é a POF, que apresenta um apanhado da aquisição alimentar domiciliar, hábitos de consumo de alimentos das famílias e qualidade nutricional dos alimentos consumidos (IBGE, 2020). A sua avaliação é importante, pois o tipo de alimento disponível para a população tem um impacto direto nos desfechos de saúde observados em curto e longo prazo (Levy *et al*, 2022).

A disponibilidade domiciliar de alimentos corresponde à quantidade de alimentos adquirida para consumo no domicílio e é um importante componente do conceito de SAN, uma vez que traz luz à interrelação do aspecto alimentar com o aspecto humano e das relações sociais (IBGE, 2020).

Para garantia do DHAA e exercício da SAN, os alimentos devem ter disponibilidade no domicílio regular e permanentemente, em qualidade e quantidade suficientes, devem cumprir

seu papel enquanto promotores da saúde, devem ser coerentes com a diversidade cultural e ser ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (LOSAN, 2006).

O Ministério da Saúde preconiza por meio do Guia Alimentar para a População Brasileira, um padrão de alimentação adequada e saudável pautado em grupos alimentares que se distinguem quanto ao propósito e extensão de processamento, a classificação NOVA (Ministério da Saúde, 2014).

A NOVA é composta por quatro grupos de alimentos: *in natura* ou minimamente processados (1), ingredientes culinários processados (2), processados (3) e alimentos ultraprocessados (4) (Ministério da Saúde, 2014; Monteiro *et al*, 2019):

- *In natura* ou minimamente processados: são os alimentos que podem ser acessados da maneira em que são encontrados na natureza, como partes comestíveis de plantas (sementes, frutas, folhas, raízes e cascas), animais (carnes no geral, ovos, leite), fungos (cogumelos) e algas. Esse grupo também é composto por alimentos que sofrem modificações mínimas que permitem seu consumo e sem adição de ingredientes, que não os descaracterizam, como secagem, maceração, liquidificação, moedura e torração. O objetivo desse processamento é aumentar a durabilidade desses alimentos, permitindo seu armazenamento e consumo seguro do ponto de vista biológico e nutricional. O consumo de alimentos desse grupo é recomendado como sendo a base da alimentação. Alguns exemplos são: frutas, verduras, legumes, leguminosas, cereais, farinhas, massas, cuscuz, café, leite pasteurizado, ultrapasteurizado (UHT), em pó, iogurte sem adição de açúcar, carnes resfriadas e congeladas, oleaginosas e ovos.
- Ingredientes culinários processados: caracterizam-se por alimentos frequentemente usados para acentuar o sabor dos demais alimentos em preparações culinárias e para o preparo de refeições utilizando alimentos do grupo 1. Seu uso deve ser equilibrado. Os ingredientes culinários processados passam por procedimentos de prensagem, centrifugação, concentração, pulverização e refino, a partir de um alimento do grupo 1 ou diretamente da natureza, como o sal marinho e o sal de rochas. São exemplos desse grupo: azeite, manteiga, açúcar, sal, banha de porco e óleos vegetais.
- Processados: são alimentos derivados da junção dos grupos 1 e 2 por meio de processos industriais, com o objetivo de aumentar a durabilidade de prateleira desses alimentos, bem como modificar ou melhorar suas qualidades sensoriais. Eles poderiam ser produzidos também no âmbito domiciliar em preparações culinárias

em que há adição dos ingredientes culinários para que o alimento se torne mais palatável e menos perecível. O consumo dos processados deve ser limitado. São exemplos: as frutas, legumes e verduras em conserva, extratos e molhos de tomate adicionados somente de sal e/ou açúcar, atum e sardinha enlatados sem aditivos alimentares e pães à base de farinha, levedura, água e sal.

- Ultraprocessados: são formulações de ingredientes resultantes de um processamento industrial intenso. São adicionados de ingredientes culinários processados e de aditivos alimentares. Alguns exemplos de produtos desta categoria são: refrigerantes, bebidas lácteas, salgadinhos de pacote, néctar de frutas, barras de cereal, sorvetes, pães, margarina, doces, chocolate, produtos pré-preparados, como pizza, hambúrguer, batata-frita, nuggets, salsicha, lasanha, macarrão instantâneo, sopas e sobremesas e produtos de carne reconstituída.

O objetivo do ultra processamento de alimentos reside não só na transformação do produto em algo hiper palatável, como também no desenvolvimento de produtos altamente lucrativos (com ingredientes baratos e de alta durabilidade), prontos para o consumo, convenientes, práticos, associados a marcas – e, portanto, a um *status* social – e a intensas estratégias de *marketing* que almejam a venda a qualquer custo cultural, ambiental, econômico e à saúde, somada à substituição dos alimentos dos demais grupos alimentares identificados (Monteiro *et al*, 2019).

Devido às características dos ultraprocessados em relação à presença de aditivos alimentares e frequente excesso de calorias, açúcares adicionados, gordura saturada e sódio, eles devem ser evitados, principalmente pelo público infantil. Uma metanálise com 23 estudos, entre trabalhos transversais e coortes prospectivas, demonstrou associação entre o consumo de ultraprocessados e a piora do risco cardiometabólico e aumento do risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, doenças cerebrovasculares, depressão e mortalidade por todas as causas (Pagliai *et al*, 2021).

Ademais, a produção de ultraprocessados se dá num contexto de monocultura extensiva com vistas à produção em massa de *commodities* agrícolas e pecuários. No Brasil, apesar de 77% dos estabelecimentos e produtores serem classificados como agricultura familiar (Lei nº 11.326 de julho de 2006), apenas 23% da área dos estabelecimentos do país é ocupada por esses agricultores (IBGE, 2017).

De acordo com a POF, a agropecuária no Brasil produziu prioritariamente soja (com valor de produção equivalente a 345.422.469 mil reais), milho em grão (137.743.946 mil reais),

cana-de-açúcar (93.478.262 mil reais), galináceos (1.586.047.875 cabeças), bovinos (234.352.649 cabeças) e suínos (44.393.930 cabeças). Isto é, os alimentos mais produzidos no país não são os mais disponíveis para o consumo da população (IBGE, 2022).

Estudo sobre a participação relativa de grupos e subgrupos de alimentos classificados segundo a NOVA entre 1987 e 2018 na população brasileira, utilizando os dados das POFs, evidenciou diminuição na aquisição domiciliar de alimentos *in natura* ou minimamente processados e de ingredientes culinários processados. Em contraposição, houve aumento da aquisição de alimentos processados e ultraprocessados. Ambos os resultados ocorreram independentemente dos quintis de renda, situação de domicílio (rural ou urbano), macrorregiões e regiões metropolitanas do país (Levy *et al*, 2022).

Há de se destacar que a presença do grupo de alimentos *in natura* ou minimamente processados diminuiu com o aumento da renda mensal familiar enquanto a aquisição de alimentos processados e ultraprocessados aumentou. Na área rural, a disponibilidade do primeiro grupo de alimentos é mais expressiva que a do segundo para todos os anos observados (2002 a 2018), o que também é verdadeiro para as regiões Norte e Nordeste em comparação com o Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Levy *et al*, 2022).

A nível nacional, entre os anos 2002 e 2018, constatou-se diminuição na participação relativa de arroz (-1,4%), leite (-0,7%), feijão (-1,4%), farinha de milho, fubá e outras (-0,5%), farinha de mandioca (-2,0%), farinha de trigo (-0,9%), óleo vegetal (-1,0%), açúcar (-3,1%) e bebidas adoçadas carbonatadas (-0,4%). Paralelamente, houve aumento da disponibilidade domiciliar de carne de aves (1,0%), carne bovina (1,3%), frutas (0,7%), raízes e tubérculos (0,1%), ovos (0,6%), verduras e legumes (0,2%), carne suína (0,3%), cereais (0,3%), féculas (0,3%), queijos (0,5%), bebidas alcóolicas fermentadas (0,3%) e de todos os alimentos ultraprocessados (5,1%) (Levy *et al*, 2022).

A variação desta disponibilidade, ao longo de 16 anos, evidencia a predominância de alimentos *in natura* ou minimamente processados nos domicílios de brasileiros, mas traz à tona a emergente e significativa participação de ultraprocessados nas prateleiras de casa (Levy *et al*, 2022). A compreensão desse fenômeno requer a consideração da alimentação enquanto multidimensional e, portanto, à não simplificação desse processo (Menasche, 2012).

Políticas públicas são primordiais para trabalharem a intersetorialidade da alimentação e, principalmente, para garantir seu exercício enquanto direito civil (LOSAN, 2006). No Brasil, uma série de políticas e programas objetivam a manutenção de SAN, tais como o PNAE, o

Programa Bolsa Família, o Programa de Aquisição de Alimentos e o SISAN (Vasconcelos *et al*, 2019).

O PNAE oferta ações EAN e refeições nutricionalmente balanceadas, baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados, e culturalmente aceitas por região durante o período letivo a cerca de 47 milhões de estudantes no Brasil (Brasil, 2020). Durante a pandemia de COVID-19, como estratégia de aproveitamento dos recursos do PNAE disponibilizados anualmente para as escolas municipais de educação básica, estabeleceu-se, pela Lei nº 13.987, de 7 de abril de 2020, o repasse regular dos gêneros alimentícios adquiridos pelo programa, via kits, aos pais ou responsáveis desses escolares em caráter excepcional, cuja quantidade de alimentos fora definida pelo número de escolares atendidos previamente pelo PNAE e, não, pela composição familiar (Brasil, 2020).

Durante a pandemia da COVID-19, o município de Mariana entregou cestas básicas mensalmente entre 2020 e 2021 para cada família de escolar matriculado na rede pública. A cesta incluiu açúcar, arroz, biscoito cream-cracker, biscoito maisena, extrato de tomate, farinha de trigo, feijão carioca, fubá de milho, leite em pó, macarrão espaguete, macarrão parafuso, óleo de soja, café em pó, sal, lata de seleta de legumes, sardinha em conserva, canjiquinha, sabonete, sabão em pó, creme dental e papel higiênico.

Já a Secretaria de Educação de Ouro Preto entregou três cestas básicas de 4 em 4 meses entre 2020 e 2021 para cada família de escolar. Essas cestas continham açúcar, arroz, extrato de tomate, feijão, fubá de milho, farinha de mandioca, leite em pó, macarrão, óleo, café em pó, sal e sardinha em conserva.

Por fim, há uma variedade de fatores determinantes da disponibilidade alimentar domiciliar e percebe-se, com o passar do tempo, uma variação no padrão dos alimentos disponíveis e consumidos no Brasil.

### **2.3 Preço de alimentos e disponibilidade domiciliar de alimentos**

A determinação do preço de um produto depende do tipo de empresa que o comercializa (se monopolista ou oligopolista<sup>1</sup>, por exemplo) e, geralmente, é diferente da “regra de bolso”. Nesta regra, o preço de venda é obtido adicionando-se ao custo médio da produção uma margem de lucro. Já a teoria do preço-limite propõe que as empresas, principalmente em mercados

---

<sup>1</sup> A empresa monopolista é a única a produzir e vender determinado produto no mercado, garantindo demanda total do produto. Na estrutura oligopolista, há um pequeno número de empresas que comercializa o mesmo produto, competindo entre si pela demanda do mercado (Barbosa, 1985).

oligopolistas, estabeleçam preço mais elevado possível dos seus produtos, ao mesmo tempo que tentam impedir a entrada de novos concorrentes de mercado. Assim, o preço de um produto, como um alimento, é resultante das relações de mercado (Barbosa, 1985). A precificação de alimentos, portanto, é estabelecida por relações econômicas, o que reflete nos gastos das famílias.

No Brasil, segundo dados de 2017-2018, a despesa total média mensal das famílias era de R\$4.649,03 e esse valor era 7,2% maior nas áreas urbanas e 45,3% menor nas rurais, quando comparados com a média nacional. A partir desse total, definem-se as despesas de consumo, que correspondem aos gastos com bens e/ou serviços, equivalentes a 81,0% da despesa total. Isso representava R\$3.764,51, distribuídos entre alimentação (17,5%; R\$658,23), habitação (36,6%), vestuário (4,3%), transporte (18,1%), higiene e cuidados pessoais (3,6%), assistência à saúde (8,0%), educação (4,7%), recreação e cultura (2,6%), fumo (0,5%), serviços pessoais (1,3%) e despesas diversas (3,0%) (IBGE, 2019).

Ao analisar os gastos com alimentação observa-se que eles diminuíram quase pela metade desde a década de 70, em que o percentual de participação na despesa de consumo total era de 33,9%, até 2018. Os gastos com assistência à saúde e educação quase duplicaram nesse mesmo intervalo de tempo, correspondendo, respectivamente, às variações de 4,2 a 8,0% e 2,3 a 4,7% (IBGE, 2019).

De acordo com a POF 2017-2018, os gastos familiares mensais com alimentação (R\$658,23), de uma família com 3 pessoas, eram majoritariamente destinados a despesas alimentares em domicílio (67,2%; R\$442,27). Famílias das regiões Centro-Oeste (62,0%; R\$453,57) e Sudeste (65,8%; R\$455,75) gastavam proporcionalmente menos com alimentação em domicílio em comparação com as demais regiões do país (IBGE, 2019).

Ao comparar-se as classes de renda extremas, percebe-se que aquela do extremo inferior (com rendimento total e variação patrimonial mensal familiar até R\$1.908,00) gastava 22,0% de sua renda com alimentação, o que correspondia a R\$328,74, considerando uma média de 2,72 pessoas por domicílio, sendo 79,4% (R\$261,05) destinado à alimentação no domicílio e 20,6% (R\$67,69) destinado à alimentação fora do domicílio. Enquanto para a outra extremidade, com rendimento maior que R\$23.850,00, 7,6% das despesas eram destinadas à alimentação, isto é, R\$2061,34 gastos com comida no domicílio (49,7%; R\$1.025,48) e fora dele (50,3%; R\$1.035,86) (IBGE, 2019).

Ademais, nos anos de 2017-2018, os maiores gastos da população brasileira com alimentos foram de carnes, vísceras e pescados (20,2%), leite e derivados (10,6%), bebidas e

infusões (10,6%) e panificados (10,3%) e os menores com alimentos preparados (3,4%), farinhas, féculas e massas (3,6%) e verduras e legumes (3,6%). Percebe-se uma variação inter-regional importante quanto ao consumo de carnes, vísceras e pescados, com maior percentual no Norte (27,1%) e menor no Sudeste (18,1%) (IBGE, 2019).

Ao analisar os itens alimentares desde 2002, o perfil na despesa com alimentação no domicílio apresentou alterações no grupo das carnes, vísceras e pescados, variando de 18,3% a 20,2% em 2018, e cereais, leguminosas e oleaginosas, variando de 10,4% a 5,0%. Essa variação pode ser decorrente da variação de preço dos alimentos, padrão de consumo e aquisição alimentar ou ambos (IBGE, 2019).

De forma complementar, desde 2007, com exceção para os anos 2009 e 2017, o Índice de Preços de Alimentação e Bebidas (IPAB) superou o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). No primeiro semestre de 2020, a inflação se manteve tanto em função da desvalorização do real, compensando a queda dos preços internacionais agrícolas, quanto pelo aumento da demanda por alimentos consumidos nos domicílios. Fatos esses que sugerem a adoção de políticas que protejam o consumidor interno em detrimento do mercado de exportação (Baccarin e Oliveira, 2021).

Os preços dos alimentos e a disponibilidade financeira são conhecidos como um dos fatores mais relevantes das escolhas alimentares. A ponderação pela escolha alimentar é dependente de mais um conjunto de dimensões que incluem o curso de vida do indivíduo, ideais, fatores pessoais, fontes/acessibilidade, enquadramento social e contexto alimentar (Furst *et al*, 1996).

No Brasil, o preço dos alimentos destinados ao consumo no domicílio apresentou, nos anos de 2008-2009 diferença entre os grupos alimentares segundo propósito e extensão do processamento. Os alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários, em conjunto, apresentaram preço médio de R\$1,56/1000 kcal, enquanto os dos grupos de ultraprocessados e processados, combinados, apresentaram preço médio igual a R\$2,40/1000 kcal. Os resultados sugerem que era mais barato alimentar-se em casa a partir de preparações caseiras do que a partir de alimentos ultraprocessados. Cabe ressaltar que há também variações de preços entre os itens (alimentos) desses grupos, sendo hortaliças, peixes frescos, bebidas alcoólicas, bebidas adoçadas, conservas e carnes frescas os com maiores preços (Claro *et al*, 2016).

No entanto, as tendências de preços por grupos alimentares, segundo projeções feitas até 2025, a partir de dados da POF 2017-2018 e do Sistema Nacional de Índices de Preços ao

Consumidor, esperam aumento de 47% nos preços de alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários processados. Por outro lado, prediz-se diminuição de 32% nos preços de processados e aumento de 9% nos de ultraprocessados. Nesse cenário, os alimentos adequados e saudáveis estariam menos acessíveis financeiramente que os demais (Andrade *et al*, 2024).

Uma combinação de medidas tributárias de alimentos pode ser eficaz para aumentar o acesso financeiro e, por conseguinte, a disponibilidade de alimentos saudáveis nos domicílios. Dessa forma, esperam-se estratégias como a conciliação entre a sobretaxação de alimentos ultraprocessados e a isenção das alíquotas para alimentos *in natura*. Além da valorização de cadeias curtas de produção (como políticas de incentivo fiscal para a agricultura familiar e agroecológica), regulação do marketing em meios de comunicação com conscientização acerca do padrão de consumo alimentar adequado e combinação com cuidados em saúde e nutrição efetivos, com desenvolvimento de atividades de EAN desde a infância (Bonnet, 2009; Jornal da USP, 2024).

A França, em 2012, foi um dos primeiros países europeus a aderir à taxação de bebidas açucaradas (aquelas que contém açúcar adicionado ou edulcorantes). Para enfrentar um dos principais desafios para manutenção da taxação – a pressão política da indústria – um estudo conduzido na França em 2021 buscou compreender a opinião pública sobre o assunto. Os achados sugerem que as pessoas são favoráveis à implantação desses impostos (64,7%), especialmente se a arrecadação for convertida em subsídios que diminuam o preço de alimentos saudáveis (68,8%) ou usados para melhorar a qualidade do sistema de saúde (76,4%) (Sarda *et al*, 2022).

Em 2014, foi implementado, no México, o imposto *ad valorem*<sup>2</sup> de 8% em alimentos de alta densidade calórica ( $\geq 275$  kcal/100g) e pouco conteúdo nutricional, como salgadinhos fritos e doces ultraprocessados que contribuíam para cerca de 15% do consumo energético da população mexicana. Além disso, bebidas açucaradas também foram taxadas. Entre 2014 e 2016, em comparação com os anos anteriores à taxação, foi possível observar a diminuição da compra desses alimentos taxados acompanhada pelo aumento da compra de alimentos não taxados, sugerindo um mecanismo de substituição nas mesas das famílias (Batis *et al*, 2016; Hernández-F *et al*, 2019).

Estudo realizado na França, considerando o consumo alimentar domiciliar de bebidas adoçadas, refrigerantes *diet* e sucos de frutas e elasticidade de preços no país, estimou que o

---

<sup>2</sup> Imposto *ad valorem* é aquele que incide sobre o preço de venda do produto.

consumo de açúcar (kg/ano), após aplicação do imposto, diminuiria entre crianças e adultos, com maior impacto na população com excesso de peso em comparação com a população com o peso adequado (Bonnet, 2023).

Já no Brasil, um estudo explorou, a partir dos dados da POF de 2008-2009, os efeitos que a taxação de alimentos processados e ultraprocessados poderia trazer sobre sua demanda, consumo alimentar e variação de peso corporal anual. A taxação com aumento generalizado de 20% nos preços de ultraprocessados poderia diminuir a demanda por esses produtos e, ao mesmo tempo, aumentar por arroz, feijão, proteínas e hortifrutí. Prevê-se que após um ano de implantação desse cenário seria possível observar diminuição do Índice de Massa Corporal (IMC) e taxas de sobrepeso e obesidade (Julião, 2019).

O acesso e a disponibilidade domiciliar de frutas, legumes e verduras depende do poder aquisitivo das famílias, tornando a política de preços ou reforma tributária no contexto alimentar uma importante medida para garantia de alimentos adequados para a população, em especial quando ela inclui crianças e adolescentes em crescimento e desenvolvimento. Assim, o estudo do preço dos alimentos disponíveis nos domicílios de escolares mostra-se imperativo para compreensão da dinâmica de compra, acesso e disponibilidade de uma alimentação adequada e saudável.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo geral**

Analisar a variação da disponibilidade e descrever a mudança de preços de alimentos em domicílios de escolares das redes públicas de ensino de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais, no contexto da pandemia da COVID-19.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar os domicílios de escolares das redes públicas e ensino de Ouro Preto e Mariana, Minas Gerais;
- Demonstrar a disponibilidade alimentar nos domicílios, entre 2020 e 2022, individualmente e segundo a classificação NOVA;
- Descrever o preço dos alimentos, individualmente e segundo a classificação NOVA, disponíveis nos domicílios, entre 2020 e 2022;
- Identificar a variação do preço de alimentos entre 2020 e 2022.

## 4 Método

O presente trabalho integra o “Estudo da Segurança Alimentar e Nutricional na pandemia de COVID-19” – ESANP.

O ESANP é um estudo longitudinal realizado pelo Grupo de Pesquisa e Ensino em Nutrição e Saúde Coletiva (GPENSC) da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) em parceria com as Secretarias Municipais de Educação de Mariana e Ouro Preto, com o objetivo de analisar a situação de SAN, a disponibilidade de alimentos e o ambiente alimentar nos domicílios dos alunos da rede municipal de ensino desses dois municípios durante a pandemia da COVID-19, entre junho de 2020 e dezembro de 2022.

### 4.1 Tipo de estudo e população estudada

Trata-se de uma pesquisa longitudinal com amostra representativa de domicílios de alunos matriculados na rede municipal de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais.

Mariana foi a primeira capital, primeira vila, sede do primeiro bispado e primeira cidade a ser planejada em Minas Gerais. Foi reconhecida como cidade e nomeada Mariana em 1795 pelo rei de Portugal. A extração do minério de ferro é a principal atividade industrial do município e atividades agropecuárias e artesanais marcam seus distritos (Prefeitura de Mariana, 2024).

A população residente de Mariana é de 61.387 pessoas em uma área territorial de 1.194.208 km<sup>2</sup>, com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,742, salário médio mensal dos trabalhadores formais de 2,6 salários-mínimos e 36,7% da população com rendimento nominal mensal *per capita* de até ½ salário-mínimo, dados referentes a 2010 (IBGE, 2022). O Índice Município Amigo da Primeira Infância (IMAPI), que avalia o desempenho dos municípios em relação à oferta de um ambiente propício para o desenvolvimento infantil, é alto (47) para Mariana, médio para saúde (62) e para nutrição (25) e alto para aprendizagem inicial (79) – o indicador de aprendizagem inicial considera a cobertura, qualificação de docentes e recursos educacionais destinados às creches e pré-escolas (IMAPI, 2024).

De acordo com os dados do censo escolar de 2018, Mariana possuía 53 escolas de educação básica, totalizando 14.066 alunos distribuídos em sete modalidades de ensino da rede pública e privada (INEP, 2018). Na rede pública municipal, existiam 30 escolas com 6.814 alunos matriculados segundo a Secretaria Municipal de Educação, sendo 1.972 em creches e

pré-escolas, 4.104 no ensino fundamental, 573 na Educação para Jovens e Adultos (EJA) e 165 na educação especial.

Ouro Preto foi definida como Vila Rica em 1711 e de 1720 a 1897 foi a capital de Minas Gerais. Desde 1980, o município, primeiro brasileiro a receber tal título, é declarado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Patrimônio Cultural da Humanidade (Prefeitura de Ouro Preto, 2024). De acordo com dados de 2010, reside no município uma população de 74.821 pessoas, distribuídas na área territorial de 1.245.865 km<sup>2</sup> que inclui a sede e 12 distritos com IDHM 0,741, salário médio mensal de trabalhadores formais igual a 3,1 salários-mínimos e 35,1% da população com rendimento nominal *per capita* de até ½ salário-mínimo (IBGE, 2022). O IMAPI para Ouro Preto é alto (55), assim como para os setores de saúde (65), nutrição (53) e aprendizagem inicial (81) (IMAPI, 2024).

Segundo os dados do censo escolar de 2019, a cidade possuía 74 escolas de educação básica, totalizando 15.790 estudantes, distribuídos em sete modalidades de ensino da rede pública e privada (INEP, 2020). Na rede pública municipal, existiam 44 escolas com 7.671 alunos de acordo com a Secretaria Municipal de Educação e distribuídos entre creches e pré-escola (2.613 alunos), ensino fundamental (4.530 alunos), EJA (303 alunos) e educação especial (225 alunos).

Em ambos os municípios, as aulas presenciais foram suspensas em março de 2020, com ensino remoto até agosto e setembro de 2021, quando a modalidade híbrida de ensino foi adotada até a retomada regular das atividades em novembro de 2021.

## 4.2 Amostra do estudo

A população estudada no presente trabalho é representativa de domicílios dos escolares de três modalidades de ensino da rede municipal de cada cidade: creche, educação infantil e ensino fundamental. À época do cálculo amostral, em 2020, havia 13.219 alunos matriculados distribuídos nos estratos apresentados da FIG. 2 (Rodrigues *et al*, 2022).

Adotando 5% de erro amostral e 95% de confiabilidade, obteve-se um tamanho de amostra de 374 indivíduos (FIG. 2).

Figura 2. Amostragem aleatória estratificada.

Estratos	Cidade	Setor	População	Amostra - Erro/Confiança			
				5%/90%	5%/95%	1%/90%	1%/95%
1	OP- Sede		627	13	18	213	264
2	OP- Distritos	Creche	487	10	14	166	205
3	Mariana- Sede		652	13	18	222	274
4	Mariana- Distritos		96	2	3	33	40
5	OP- Sede	Infantil/Fundamental	3205	65	91	1089	1349
6	OP- Distritos		2824	57	80	960	1188
7	Mariana- Sede		4183	84	118	1422	1760
8	Mariana- Distritos		1145	23	32	389	482
Total	-	-	13219	267	374	4493	5563

Fonte: Empresa Júnior de Consultoria Estatística (Estatís Jr), UFOP.

Na linha de base, foi considerado um percentual de recomposição da amostra de 60%, sendo o número de participantes inicialmente igual a 612.

Os critérios de inclusão para participação no estudo foram: entrevistado ser maior de dezoito anos de idade, residente no mesmo domicílio que o estudante e ser responsável pela compra e/ou preparo dos alimentos e refeições no domicílio. Os critérios de exclusão foram: alunos da EJA e as linhas telefônicas permanentemente ocupadas, com sinal de fax ou secretária eletrônica, ou a impossibilidade de falar com o responsável após 5 tentativas em dias/horários alternados (manhã, tarde e noite).

### 4.3 Coleta de Dados

Esse trabalho investigou características sociodemográficas e econômicas, a disponibilidade de alimentos dos domicílios de escolares de ambos os municípios e o preço de alimentos na região.

As características sociodemográficas, econômicas e a disponibilidade domiciliar de alimentos foram coletas com a aplicação de um questionário semiestruturado (Anexo B) por meio de entrevistas telefônicas realizadas por estudantes do curso de Nutrição treinados e supervisionados pelas pesquisadoras responsáveis pelo projeto.

As entrevistas foram realizadas em quatro momentos distintos da pandemia de COVID-19 com espaçamento de 9 meses entre eles, a saber: T0 ou linha de base, durante os meses de junho e julho de 2020; T1, de março a maio de 2021; T2, de dezembro de 2021 a março de 2022; e T3, de setembro a dezembro de 2022 (FIG. 3).

Figura 3. Fluxograma da coleta de dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.4 Disponibilidade domiciliar de alimentos

A disponibilidade domiciliar de alimentos foi avaliada por meio de questionário de frequência adaptado do Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI). O ENANI é um inquérito nacional que avalia crianças de até seis anos de idade em domicílios em todas as regiões do Brasil (Kac *et al*, 2023).

Ao questionário de disponibilidade domiciliar do ENANI foram acrescidos alimentos que compunham a alimentação escolar de acordo com os cardápios das Secretarias Municipais de Educação de cada município e dos alimentos que integravam os kits de alimentos distribuídos, além de alimentos comumente consumidos pelas famílias brasileiras (Brasil, 2014): arroz/macarrão, canjiquinha, leite e derivados, carnes, ovos, embutidos, sardinha em lata, alimentos congelados, farinha, óleo, banha de porco/manteiga, açúcar, sal, tempero pronto, pão de forma/bolo, leite condensado, macarrão instantâneo e molho de tomate pronto.

O questionário contemplou 27 alimentos: frutas, hortaliças/tubérculos/raízes, arroz/macarrão, canjiquinha, feijão, leite e derivados, carnes, ovos, farinhas (trigo, mandioca e milho), óleo vegetal, banha de porco/manteiga, açúcar, sal, sardinha enlatada, embutidos, alimentos congelados, biscoitos de pacote, salgadinhos de pacote, guloseimas, refrigerantes, sucos industrializados, margarina, tempero pronto, pão, leite condensado, macarrão instantâneo e molho de tomate pronto.

Para avaliar a frequência da disponibilidade desses itens nos domicílios foi perguntado “Nos últimos 30 dias, o Sr. (a) teve em casa o [alimento]?”. As possibilidades de respostas na escala *Likert* de cinco pontos eram: “nunca” (o alimento não estava disponível nem por uma vez nos últimos 30 dias), “raramente” (o alimento estava disponível de tempos a tempos), “às vezes” (o alimento estava disponível algumas vezes), “quase sempre” (o alimento estava disponível muitas vezes) e “sempre” (o alimento estava disponível todos os dias).

A frequência de disponibilidade dos alimentos nos domicílios foi classificada em alta disponibilidade para as respostas “quase sempre” e “sempre”, e em baixa disponibilidade para as respostas “nunca”, “raramente” e “às vezes” (Peter, 2016).

Os alimentos investigados foram classificados quanto ao seu propósito e extensão de processamento em 4 grupos, conforme o QUADRO 1: *in natura* ou minimamente processados (frutas; hortaliças, tubérculos e raízes; arroz/macarrão; canjiquinha; feijão; leite e derivados; carnes; ovos; e farinhas de trigo, mandioca e milho), ingredientes culinários (óleo vegetal, banha de porco/manteiga, açúcar e sal), processados e ultraprocessados (sardinha enlatada, embutidos, congelados, biscoitos de pacote, salgadinhos de pacote, guloseimas, refrigerantes, sucos industrializados, margarina, tempero pronto, pão de forma ou bolo, leite condensado e creme de leite, macarrão instantâneo e molho de tomate pronto).

#### 4.5 Preço dos alimentos

Os preços dos alimentos foram explorados em diferentes bases de dados conforme os tempos de aplicação dos questionários (FIG. 3), acrescido dos preços dos alimentos em maio de 2024. A pesquisa de preços foi realizada em 2024, com bases de dados que registraram os preços dos alimentos nos momentos de interesse para o presente trabalho.

Coletou-se dados de todos os alimentos segundo a disponibilidade, com exceção dos congelados, guloseimas, macarrão instantâneo e banha de porco, pois não foram encontrados preços nos referidos tempos. Já para frutas, hortaliças, carnes e farinhas foram coletados os preços dos alimentos mais consumidos pelos brasileiros (Brasil, 2014; IBGE, 2019) e calculada a média aritmética simples - QUADRO 1.

Quadro 1. Alimentos investigados, segundo classificação NOVA e base de dados de preços.

<b>Grupo de alimento</b>	<b>Alimento</b>	<b>Base de dados para preços</b>
<b><i>In natura</i> ou minimamente processados</b>		
Frutas	Banana	IPEAD/UFGM
	Laranja	CEASA
Hortaliças, tubérculos e raízes	Tomate	IPEAD/UFGM
	Batata inglesa	IPEAD/UFGM
	Cebola	CEASA
Arroz/macarrão	Arroz	IPEAD/UFGM
	Macarrão	TCE/MG
Canjiquinha	Canjiquinha	TCE/MG
Feijão	Feijão	IPEAD/UFGM
Leite e derivados	Leite pasteurizado	IPEAD/UFGM
Carnes	Chã de dentro (bovina)	IPEAD/UFGM

<b>Grupo de alimento</b>	<b>Alimento</b>	<b>Base de dados para preços</b>
	Suína	CONAB
	Frango	CONAB
Ovos	Ovos	CEASA
Farinhas (trigo, mandioca e milho)	Trigo	IPEAD/UFGM
<b>Ingredientes culinários</b>		
Óleo vegetal	Soja	IPEAD/UFGM
Banha de porco/manteiga	Manteiga	IPEAD/UFGM
Açúcar	Cristal	IPEAD/UFGM
Sal	Sal	TCE/MG
<b>Processados e ultraprocessados</b>		
Sardinha enlatada	Sardinha enlatada	TCE/MG
Embutidos	Mortadela, salame, salsicha, linguiça ou presunto	TCE/MG
Biscoitos de pacote	Biscoitos de pacote	TCE/MG
Salgadinhos de pacote	Salgadinhos de pacote	TCE/MG
Refrigerantes	Refrigerantes	TCE/MG
Sucos industrializados	Sucos industrializados	TCE/MG
Margarina	Margarina	TCE/MG
Tempero pronto	Tempero pronto	TCE/MG
Pão de forma ou bolo	Pão de forma ou bolo	TCE/MG
Leite condensado e creme de leite	Leite condensado e creme de leite	TCE/MG
Molho de tomate pronto	Molho de tomate pronto	TCE/MG

Legenda: IPEAD/UFGM: Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais; CEASA: Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S. A.; CONAB: Companhia de Abastecimento; TCE/MG: Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

Fonte: Elaborado pela autora.

As bases de preços utilizadas para a pesquisa foram descritas e escolhidas conforme detalha o QUADRO 2. Inicialmente, optou-se pela IPEAD/UFGM, que usa os preços da cesta básica do município de Belo Horizonte. Quando ausentes nessa base, os preços dos alimentos foram pesquisados nas seguintes bases e ordem: CEASA MINAS, CONAB e TCE/MG.

Quadro 2. Distribuição de fontes de pesquisa para base de dados de preços dos alimentos.

<b>Fonte de pesquisa</b>	<b>Especificidades</b>	<b>Alimentos encontrados</b>	<b>Frequência (%)</b>
Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (IPEAD/FACE/UFGM)	A pesquisa apura o custo da Cesta Básica, composta de 13 produtos alimentares, no município de Belo Horizonte.	Banana, tomate, batata inglesa, arroz, feijão, leite pasteurizado, carne bovina (chã de dentro), farinha de trigo, óleo vegetal (soja), manteiga e açúcar cristal.	35,48
Centrais de Abastecimento de Minas Gerais S.A. (CEASAMINAS)	Pesquisa em Boletim Diário de Preços por produto na região de Grande BH utilizando os primeiros 15 dias de cada mês investigado.	Laranja, cebola e ovos.	9,68
Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB)	Pesquisa feita para produtos agropecuários a preço de mercado varejo por unidade de federação (MG).	Carne suína e frango.	6,45
Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG)	Banco de Preços desenvolvido a partir de bancos de dados de preços praticados nas aquisições pelos órgãos e entidades públicas municipais e estaduais em MG, podendo especificar os municípios de Ouro Preto e Mariana.	Canjiquinha, sal, sardinha enlatada, embutidos, biscoito de pacote, salgadinho de pacote, refrigerantes, sucos industrializados, margarina, tempero pronto, pão de forma ou bolo, leite condensado, creme de leite e molho de tomate pronto.	48,39

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.6 Características sociodemográficas e econômicas

As características sociodemográficas e econômicas investigadas foram: idade dos escolares (em anos), número de escolares no domicílio (1 a 2 ou 3 a 7), número de adultos no domicílio (1, 2 ou 3 ou mais), sexo do entrevistado (feminino ou masculino), estado civil do entrevistado (casado/união estável ou solteiro, separado ou viúvo), cor da pele autodeclarada

(branca, amarela, parda ou preta), escolaridade do entrevistado (analfabeto, ensino fundamental I e II, ensino médio ou ensino superior), classificação socioeconômica (A, B, C ou D e E), redução da renda em 2020 (não ou sim), acesso à cesta básica de alimentos (não ou sim), facilidade de compra no bairro (de frutas, hortaliças e ultraprocessados) e situação de SA.

A classificação socioeconômica foi feita a partir do critério de classificação econômica do país, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), considerando as seguintes variáveis: bens dentro do domicílio em funcionamento independente da forma de aquisição, grau de instrução do chefe de família e acesso a serviços públicos (água encanada e rua pavimentada). Assim, a população é classificada segundo os estratos em classe A, B1, B2, C1, C2 e DE, para os quais é estimada a renda mensal média domiciliar (ABEP, 2024).

Os dados relativos à situação de SA foram coletados a partir da aplicação da EBIA (Anexo A), com 14 questões fechadas, em que a cada resposta positiva era somado um ponto. Alicerçada na pontuação da EBIA, classificou-se a situação de SA nos domicílios com menores de 18 anos: 0 pontos, SA; de 1 a 5 pontos, IA leve; de 6 a 9 pontos, IA moderada; e de 10 a 14 pontos, IA grave.

#### **4.7 Análise de dados**

As análises estatísticas foram realizadas no programa STATA versão 13.0 e, para todos os testes estatísticos, considerou-se 5,0% de nível de significância. A caracterização da população estudada foi realizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas e o preço por média por alimento e grupo alimentar.

Aplicou-se o teste estatístico de McNemar para avaliar a disponibilidade domiciliar de cada alimento ao longo do tempo e adotou-se nível de significância de 5%.

#### **4.8 Aspectos éticos**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFOP (Anexo C), sob o CAAE: 32005120.6.0000.5150.

Os respondentes concederam consentimento por meio de confirmação verbal, gravada e salva em mp4, para participação na pesquisa após esclarecimento quanto aos seus objetivos e métodos.

## 5 Resultados

Nesse estudo foram avaliados 281 domicílios dos escolares, dentre os quais 20,6% encontravam-se em situação de SA, 66,6% em IA leve, 8,9% em IA moderada e 3,9% em IA grave, na linha de base (TAB. 3).

Os domicílios eram compostos majoritariamente com um a dois escolares (82,56%) e dois adultos (59,79%). Os entrevistados eram a maioria do sexo feminino (92,88%), casadas ou em união estável (64,87%), pardas (56,83%) e pretas (27,70%), com ensino médio completo (50,18%) e de classe socioeconômica C (47,08%). Mais da metade dos domicílios vivenciaram redução da renda familiar em 2020 (65,12%), não tiveram acesso à cesta básica de alimentos (57,66%) e compravam mais facilmente ultraprocessados (84,34%) (TAB. 3).

Tabela 2. Características sociodemográficas e econômicas dos domicílios de escolares da rede pública de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais, em 2020 (n=281).

<b>Variáveis</b>	<b>Valores</b>
<b>Idade média dos escolares (anos)</b>	8,09 ± 4,0
<b>Número de escolares no domicílio</b>	
1 a 2	232 (82,56%)
3 a 7	49 (17,44%)
<b>Número de adultos no domicílio</b>	
1	31 (11,03%)
2	168 (59,79%)
3 ou mais	82 (21,18%)
<b>Sexo do entrevistado</b>	
Feminino	261 (92,88%)
Masculino	20 (7,12%)
<b>Estado civil do entrevistado</b>	
Casado/união estável	181 (64,87%)
Solteiro, separado ou viúvo	98 (35,13%)
<b>Cor da pele autodeclarada do entrevistado</b>	
Branca	36 (12,95%)
Preta	77 (27,70%)
Parda	158 (56,83%)
Amarela	7 (2,52%)
<b>Escolaridade do entrevistado</b>	
Analfabeto	16 (5,69%)
Ensino Fundamental I e II	84 (29,98%)
Ensino Médio	171 (50,18%)
Ensino Superior	40 (14,23%)
<b>Classificação socioeconômica</b>	
A	7 (2,55%)
B	67 (24,45%)
C	129 (47,08%)
D e E	71 (25,91%)

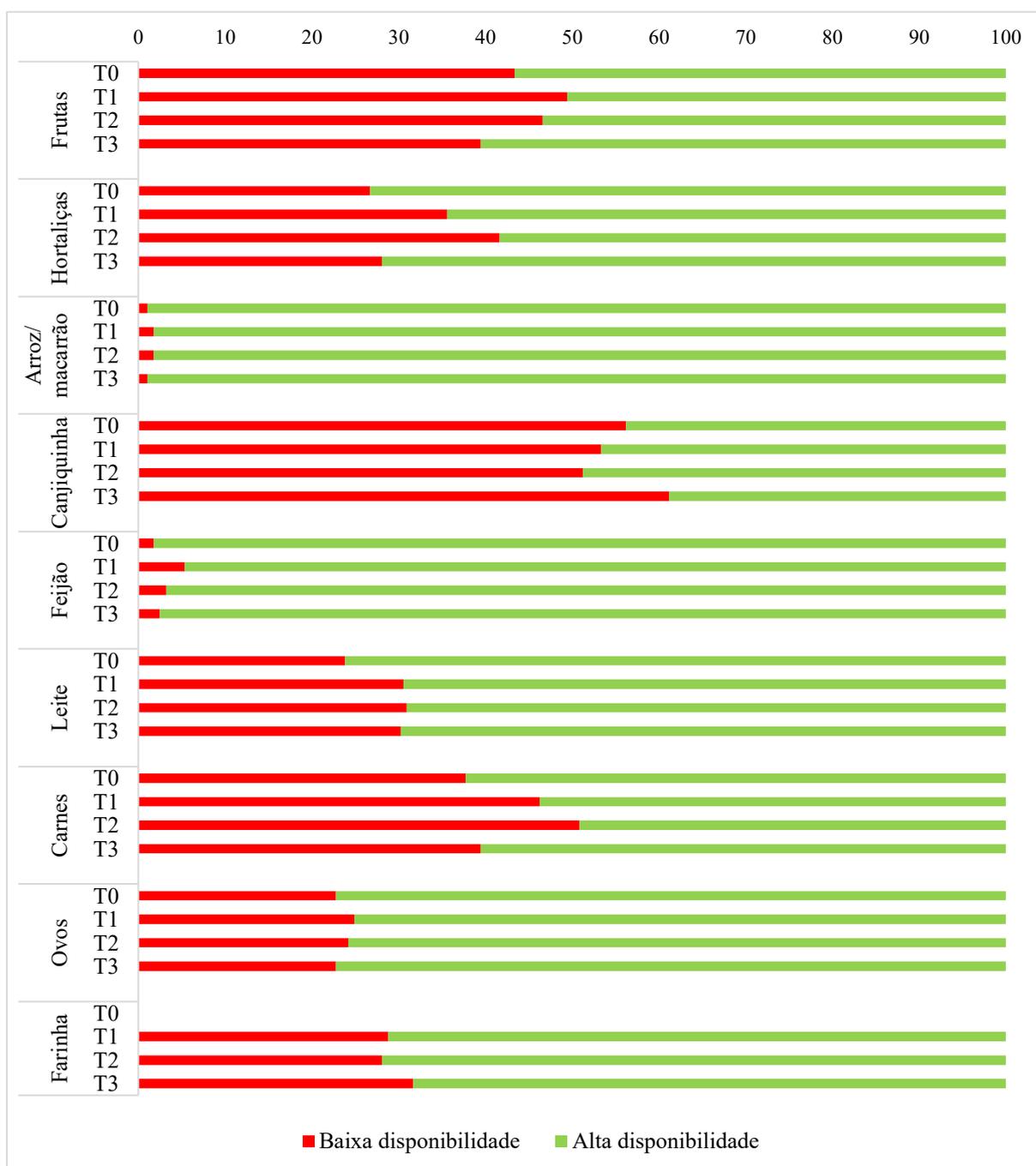
<b>Variáveis</b>	<b>Valores</b>
<b>Redução da renda</b>	
Não	98 (34,88%)
Sim	183 (65,12%)
<b>Acesso à cesta básica de alimentos</b>	
Não	158 (57,66%)
Sim	116 (42,34%)
<b>Facilidade de compra no bairro</b>	
Frutas e hortaliças	181 (64,41%)
Ultraprocessados	237 (84,34%)
<b>Situação de SA</b>	
SA	58 (20,6%)
IA leve	187 (66,6%)
IA moderada	25 (8,9%)
IA grave	11 (3,9%)

Nota: SA: segurança alimentar. IA: insegurança alimentar. Variáveis expressas como frequência absoluta (N) e relativa (%).

Fonte: Elaborado pela autora.

Os alimentos *in natura* ou minimamente processados mais presentes nos domicílios foram o arroz/macarrão, o feijão e ovos, seguidos por menos disponíveis, como hortaliças, leite, farinhas, frutas, carnes e canjiquinha (GRAF. 3).

Gráfico 3. Disponibilidade de alimentos *in natura* ou minimamente processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).



Nota: T0 corresponde ao período de junho a julho de 2020; T1 a março a maio de 2021; T2 a dezembro de 2021 a março de 2022; e T3 a setembro a dezembro de 2022.

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar a baixa disponibilidade alimentar nos domicílios, observa-se aumento da baixa disponibilidade de frutas entre T0 e T1; seguida de redução entre T1 e T3 e T2 e T3. As hortaliças aumentaram a baixa disponibilidade entre T0 e T1 e T0 e T2, bem como entre T1 e T2; mas com redução entre T2 e T3. E aumentou a baixa disponibilidade em T3 de canjiquinha

e de leite em T2. O feijão aumentou a baixa disponibilidade nos domicílios no primeiro ano da pandemia, de T0 a T1. Já as carnes, tiveram aumento da baixa disponibilidade entre T0, T1 e T2, seguida da redução da baixa disponibilidade entre T1 e T3 e T2 e T3 (TAB. 4 e GRAF. 3).

Tabela 3. Disponibilidade alimentar de *in natura* ou minimamente processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).

Alimento (%)	Baixa disponibilidade de alimentos			
	T0	T1	T2	T3
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)
Frutas	43,42 <sup>a</sup>	49,47 <sup>a,b</sup>	46,62 <sup>c</sup>	39,50 <sup>b,c</sup>
Hortaliças	26,69 <sup>a</sup>	35,59 <sup>a,b</sup>	41,64 <sup>a,b,c</sup>	28,11 <sup>b,c</sup>
Arroz/macarrão	1,07	1,78	1,78	1,07
Canjiquinha	56,23	53,38 <sup>a</sup>	51,25 <sup>b</sup>	61,21 <sup>a,b</sup>
Feijão	1,78 <sup>a</sup>	5,34 <sup>a</sup>	3,2	2,49
Leite	23,84 <sup>a</sup>	30,6 <sup>a</sup>	30,96 <sup>a</sup>	30,25 <sup>a</sup>
Carnes	37,72 <sup>a</sup>	46,26 <sup>a,b</sup>	50,89 <sup>a,c</sup>	39,50 <sup>b,c</sup>
Ovos	22,78	24,91	24,2	22,78
Farinha	-	28,83	28,11	31,67

Nota: percentual de disponibilidade alimentar apresentado é referente à baixa disponibilidade (disponível nos domicílios nunca, raramente ou às vezes). Letras iguais na mesma linha significam diferença estatística ( $p \leq 0,05$ ) entre os tempos referenciados nas colunas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Já entre os ingredientes culinários, somente o açúcar apresentou redução da baixa disponibilidade entre os domicílios de T2 a T3 (TAB. 5 e GRAF. 4).

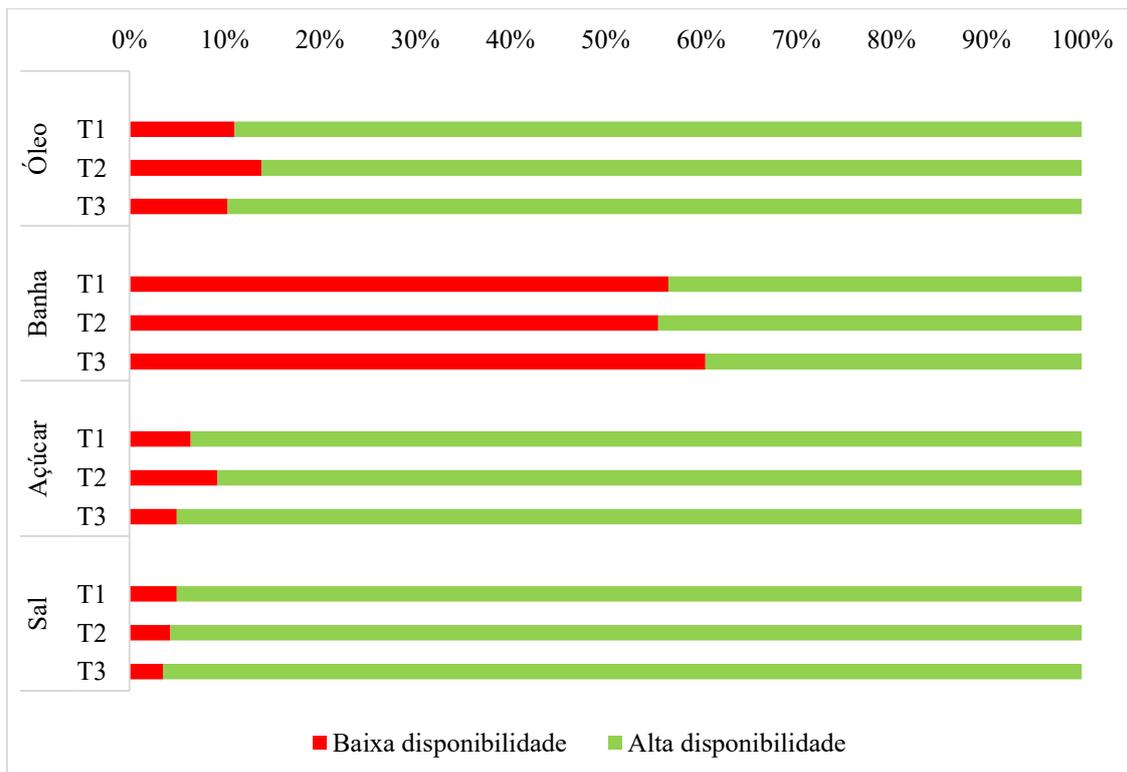
Tabela 4. Disponibilidade alimentar de ingredientes culinários processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).

Alimento (%)	Baixa disponibilidade de alimentos			
	T0	T1	T2	T3
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)
Óleo	-	11,03	13,88	10,32
Banha	-	56,58	55,52	60,5
Açúcar	-	6,41	9,25 <sup>a</sup>	4,98 <sup>a</sup>
Sal	-	4,98	4,27	3,56

Nota: percentual de disponibilidade alimentar apresentado é referente à baixa disponibilidade (disponível nos domicílios nunca, raramente ou às vezes). Letras iguais na mesma linha significam diferença estatística ( $p \leq 0,05$ ) entre os tempos referenciados nas colunas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 4. Disponibilidade domiciliar de ingredientes culinários processados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).

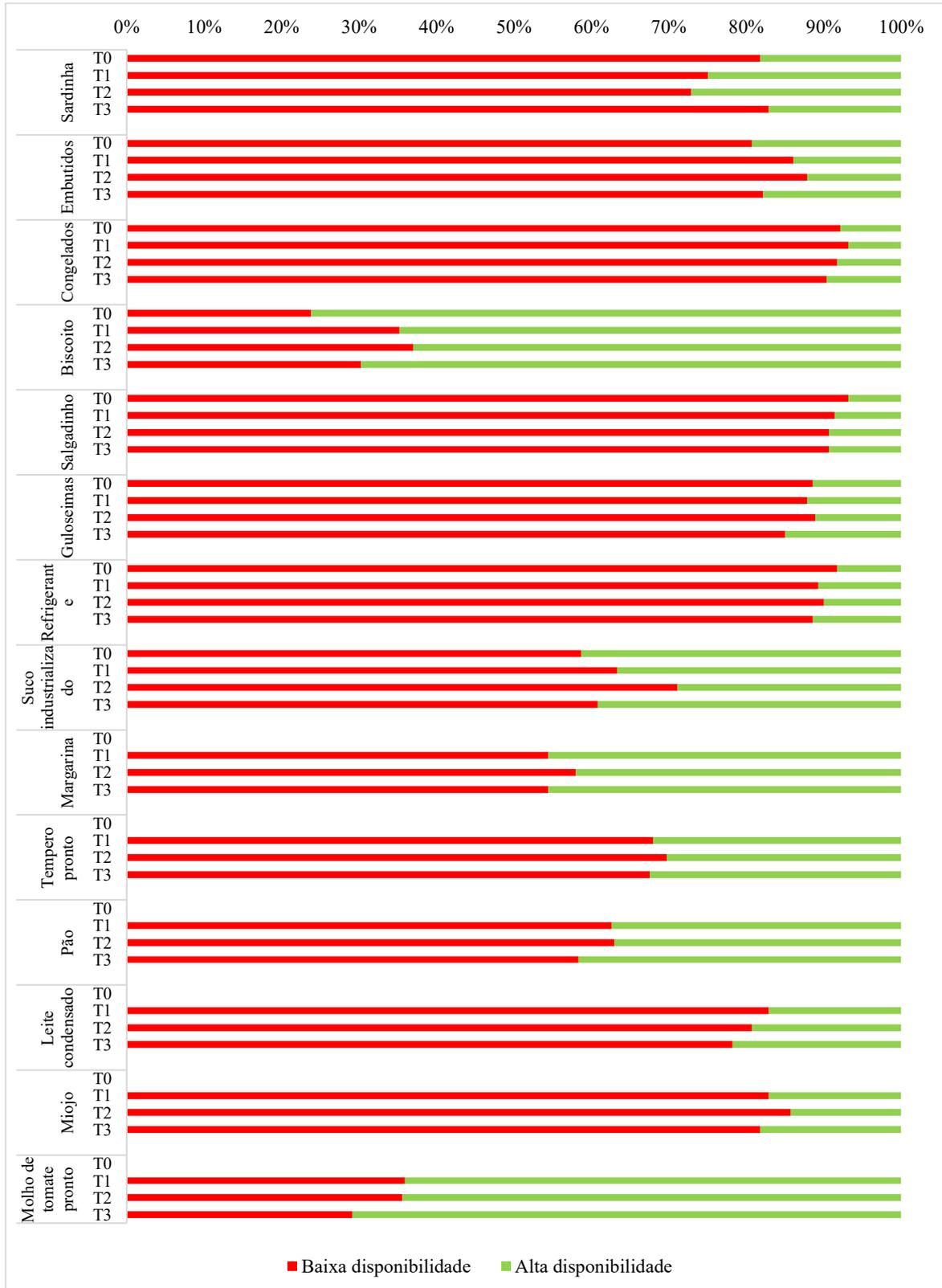


Nota: T0 corresponde ao período de junho a julho de 2020; T1 a março a maio de 2021; T2 a dezembro de 2021 a março de 2022; e T3 a setembro a dezembro de 2022.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à disponibilidade domiciliar de processados e ultraprocessados, observa-se disponibilidade mais expressiva de biscoitos e molho de tomate pronto industrializado nos domicílios dos escolares (GRAF. 5).

Gráfico 5. Disponibilidade domiciliar de processados e ultraprocessados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).



Nota: T0 corresponde ao período de junho a julho de 2020; T1 a março a maio de 2021; T2 a dezembro de 2021 a março de 2022; e T3 a setembro a dezembro de 2022.

Fonte: Elaborado pela autora.

Entre os processados e ultraprocessados, a sardinha teve redução da baixa disponibilidade de T0 a T2, com aumento em T3. Os embutidos tiveram aumento da baixa disponibilidade entre T0 e T2, acompanhada pela redução entre T2 e T3. O suco industrializado aumentou a baixa disponibilidade de T0 a T2, seguida de redução da baixa disponibilidade em T3. Por fim, o molho de tomate industrializado reduziu a baixa disponibilidade em T3 (TAB. 6 e GRAF. 5).

Tabela 5. Disponibilidade alimentar de processados e ultraprocessados durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais (n=281).

Alimento (%)	Baixa disponibilidade de alimentos			
	T0	T1	T2	T3
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)
Sardinha	81,85 <sup>a</sup>	75,09 <sup>a,b</sup>	72,95 <sup>a,c</sup>	82,92 <sup>b,c</sup>
Embutidos	80,78 <sup>a</sup>	86,12	87,90 <sup>a,b</sup>	82,21 <sup>b</sup>
Congelados	92,17	93,24	91,81	90,39
Biscoito	23,84 <sup>a</sup>	35,23 <sup>a</sup>	37,01 <sup>a,b</sup>	30,25 <sup>a,b</sup>
Salgadinho	93,24	91,46	90,75	90,75
Guloseimas	88,61	87,90	88,97	85,05
Refrigerante	91,81	89,32	90,04	88,61
Suco industrializado	58,72 <sup>a</sup>	63,35 <sup>b</sup>	71,17 <sup>a,b,c</sup>	60,85 <sup>c</sup>
Margarina	-	54,45	58,01	54,45
Tempero pronto	-	67,97	69,75	67,62
Pão	-	62,63	62,99	58,36
Leite condensado	-	82,92	80,78	78,29
Macarrão instantâneo	-	82,92	85,77	81,85
Molho de tomate pronto industrializado	-	35,94 <sup>a</sup>	35,59 <sup>b</sup>	29,18 <sup>a,b</sup>

Nota: percentual de disponibilidade alimentar apresentado é referente à baixa disponibilidade (disponível nos domicílios nunca, raramente ou às vezes). Letras iguais na mesma linha significam diferença estatística ( $p \leq 0,05$ ) entre os tempos referenciados nas colunas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Todos os alimentos avaliados sofreram aumento de preço em algum momento do período avaliado (TAB. 7). Alimentos *in natura* ou minimamente processados apresentaram menores preços, no entanto, esse grupo foi o que mais sofreu aumento ao longo do tempo, variando em 58% de 2020 a 2022, enquanto os ingredientes culinários variaram 19% e processados e ultraprocessados, 9%.

Tabela 6. Descrição de preços de grupo de alimentos, segundo a NOVA, disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais.

Grupo alimentar (R\$/kg ou litro)	T0 (jun/jul/2020)	T1 (mar/mai/2021)	T2 (dez/21/mar/22)	T3 (set/dez/2022)
<i>In natura</i> ou minimamente processados	6,04	7,46	8,20	9,53
Ingredientes culinários processados	14,87	14,36	15,44	17,65
Processados e ultraprocessados	16,63	17,20	16,90	18,10

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao final de 2022, os alimentos *in natura* ou minimamente processados, apresentaram preços mais elevados do que em 2020, exceto para o feijão. Os alimentos mais caros, em 2020, eram as carnes bovina (R\$26,91/kg) e suína (R\$12,01/kg), o feijão (R\$8,50/kg) e o frango (R\$7,34/kg) e os mais baratos foram a laranja (R\$1,10/kg), a canjiquinha (R\$2,29/kg) e os ovos (R\$2,83/dúzia). Esse cenário manteve-se similar até 2024 (TAB. 8). De 2020 a 2022, os alimentos que sofreram maior variação foram macarrão (131% mais caro), tomate (91%) e banana (90%). Já de 2020 a 2024, foram laranja (171%), tomate (167%) e cebola (92%).

Agrupados de acordo com a disponibilidade de alimentos, as frutas (banana e laranja) tiveram variação de preço de 2020 a 2022, de 84%, as hortaliças (tomate, batata inglesa e cebola), de 60%, o arroz/macarrão, de 82% e as carnes (bovina, suína e frango), de 59% (dados não tabelados).

Tabela 7. Descrição de preços de alimentos in natura ou minimamente processados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais.

Alimento (R\$/kg, litro ou dúzia)	T0	T1	T2	T3	T4
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)	Mai/2024
Banana	2,99	↑ 3,68	↑ 4,37	↑ 5,67	↓ 4,88
Laranja	1,10	↑ 1,73	↑ 1,74	↑ 1,86	↑ 3,05
Tomate	3,31	↑ 4,03	↑ 7,30	↓ 6,32	↑ 8,84
Batata inglesa	4,64	↓ 4,02	↑ 5,03	↑ 6,01	↑ 8,47
Cebola	3,13	↓ 2,50	↓ 2,31	↑ 5,38	↑ 6,00
Arroz	3,66	↑ 5,25	↓ 4,71	↓ 4,63	↑ 6,53
Macarrão	4,14	↑ 5,17	↑ 5,36	↑ 9,55	↓ 6,34
Canjiquinha	2,29	↑ 2,53	↑ 2,86	↑ 2,88	↓ 2,54
Feijão	8,50	↑ 8,58	↓ 8,17	↑ 9,54	↓ 8,25
Leite	3,89	↑ 4,10	↑ 4,61	↑ 6,37	↓ 6,36
Carne bovina	26,91	↑ 35,82	↑ 40,00	↓ 39,42	↓ 35,98
Carne suína	12,01	↑ 17,57	↓ 16,54	↑ 20,35	-
Frango	7,34	↑ 9,09	↑ 11,79	↑ 13,86	↓ 12,97
Ovos	2,83	↑ 3,78	↓ 3,46	↑ 5,06	-
Farinha de trigo	3,90	↑ 4,13	↑ 4,70	↑ 6,10	↓ 5,29

Nota: As setas indicam a variação do preço marcado em relação ao preço anterior: a seta verde demonstra diminuição do preço, enquanto, a vermelha, aumento.

Fonte: Elaborado pela autora.

Já entre os ingredientes culinários, o óleo vegetal sofreu aumento de preço até T2, seguida de redução até 2024 e a manteiga aumentou em 50% até 2024. Houve aumento no preço do açúcar continuamente e o preço do sal aumentou em 82% até 2022 e reduziu em 2024 (TAB. 9).

Tabela 8. Descrição de preços de ingredientes culinários processados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais.

Alimento (R\$/kg ou litro)	T0	T1	T2	T3	T4
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)	Mai/2024
Óleo vegetal de soja	4,66	↑ 8,20	↑ 9,55	↓ 8,93	↓ 6,46
Manteiga	40,30	↑ 45,11	↑ 47,20	↑ 56,42	↑ 60,37
Açúcar cristal	2,01	↑ 2,56	↑ 3,42	↓ 3,28	↑ 3,57
Sal	1,09	↑ 1,57	↑ 1,60	↑ 1,98	↓ 1,10

Nota: As setas indicam a variação do preço marcado em relação ao preço anterior: a seta verde demonstra diminuição do preço, enquanto, a vermelha, aumento.

Fonte: Elaborado pela autora.

Os alimentos processados e ultraprocessados, com exceção dos biscoitos de pacote, terminaram, em 2022, com preços mais elevados em comparação com 2020. Até 2022, os

alimentos que sofreram maior aumento foram molho de tomate pronto (157%), pão de forma ou bolo (134%) e embutidos (132%). Até 2024, a variação foi maior para os embutidos (188%) e pão francês (49%) e menor para a margarina (-2%) e o tempero pronto (-13%) (TAB. 10).

Tabela 9. Descrição de preços de processados e ultraprocessados disponíveis durante a pandemia da COVID-19 entre escolares das redes municipais de ensino de Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais.

Alimento (R\$/kg ou litro)	T0	T1	T2	T3	T4
	(jun/jul/2020)	(mar/mai/2021)	(dez/21/mar/22)	(set/dez/2022)	Mai/2024
Sardinha	25,32	↑36,52	↓31,62	-	-
Embutidos (mortadela, salame, salsicha, linguiça ou presunto)	7,02	7,02	↑10,99	↑16,29	↑20,25
Biscoitos de pacote	31,35	↓31,01	↓30,67	↑31,23	↑31,45
Refrigerantes	2,39	2,39	↑4,37	↓2,99	↓2,39
Sucos industrializados	5,77	5,77	↑6,56	6,56	↓6,54
Margarina	10,94	↓9,78	↓9,17	↑12,66	↓10,70
Tempero pronto	6,98	6,98	6,98	↑8,19	↓6,09
Pão de forma ou bolo	17,07	↓15,20	↑17,45	↑39,99	↓17,77
Pão francês	13,32	↑14,15	↑15,62	↑18,01	↑19,88
Leite condensado e creme de leite	12,97	↑13,40	↑13,61	↑15,85	↑18,24
Molho de tomate pronto	11,38	↑47,03	↓38,92	↓29,28	↓12,00

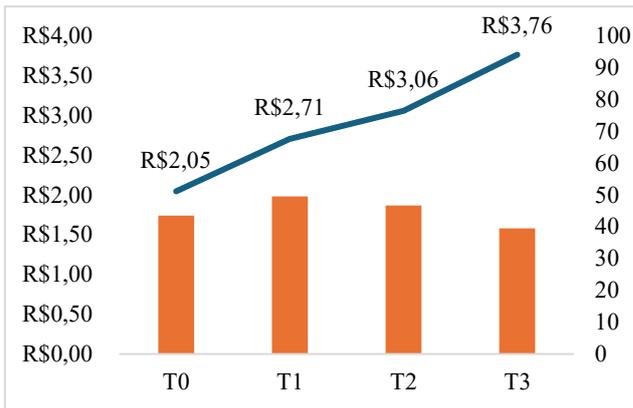
Nota: os alimentos não inseridos (congelados, salgadinhos e guloseimas) são aqueles cujos dados de preços não foram encontrados nas bases de dados utilizadas nesse estudo. As setas indicam a variação do preço marcado em relação ao preço anterior: a seta verde demonstra diminuição do preço, enquanto, a vermelha, aumento.

Fonte: Elaborado pela autora.

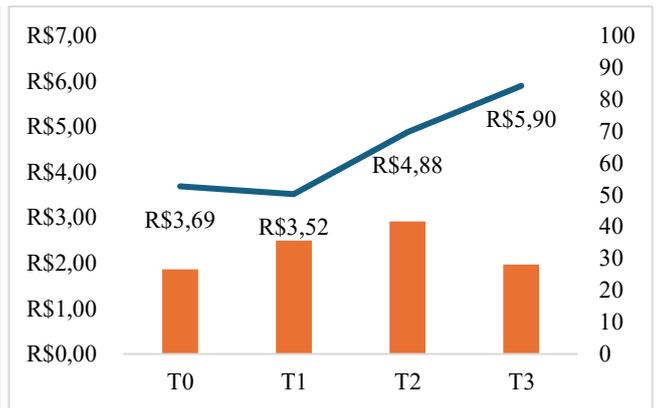
Por fim, realizou-se a descrição dos preços segundo a baixa disponibilidade domiciliar, dos alimentos que apresentaram alteração significativa da disponibilidade, entre 2020 e 2022. Observou-se a diminuição da baixa disponibilidade e aumento dos preços das frutas, hortaliças, leite, carnes e embutidos. Por outro lado, constata-se a redução do preço e da disponibilidade de açúcar e molho de tomate, e apesar do aumento do preço dos sucos industrializados, houve uma estabilização da sua disponibilidade (GRAF. 6).

Gráfico 6. Baixa disponibilidade domiciliar e o preço de alimentos durante a pandemia da COVID-19.

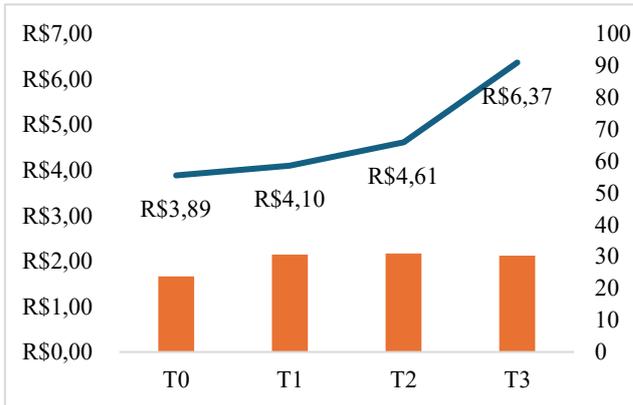
## A) Frutas



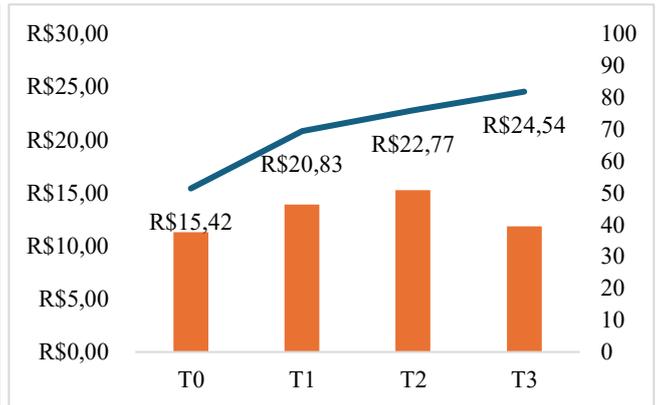
## B) Hortaliças



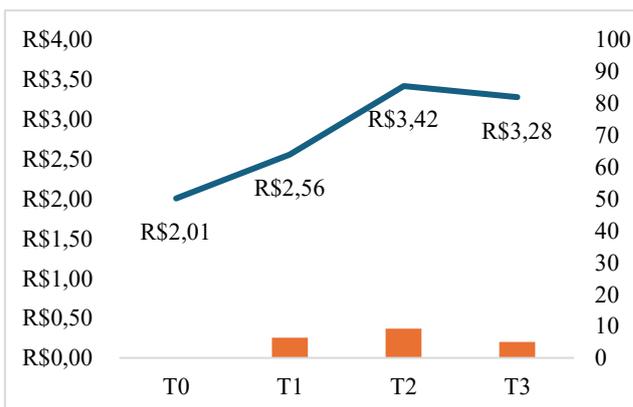
## C) Leite



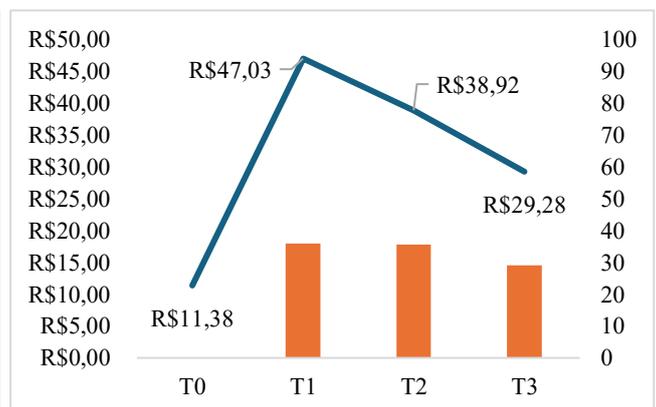
## D) Carnes



## E) Açúcar



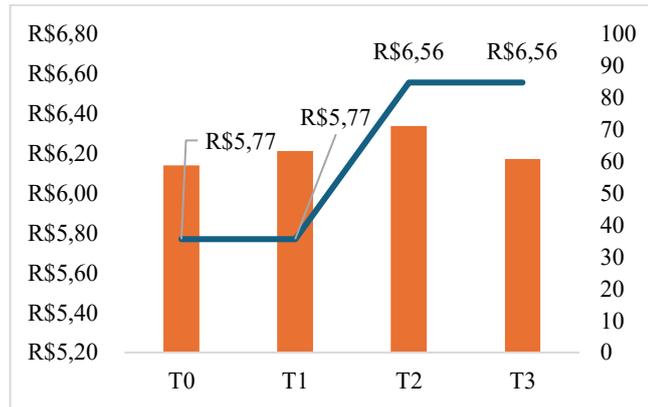
## F) Molho de tomate industrializado



Nota: T0 corresponde ao período de junho a julho de 2020; T1 a março a maio de 2021; T2 a dezembro de 2021 a março de 2022; e T3 a setembro a dezembro de 2022.

Fonte: Elaborado pela autora.

## G) Sucos industrializados



Nota: T0 corresponde ao período de junho a julho de 2020; T1 a março a maio de 2021; T2 a dezembro de 2021 a março de 2022; e T3 a setembro a dezembro de 2022.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6 Discussão

A presente pesquisa demonstrou que os alimentos mais disponíveis para a população de estudo são aqueles que compõem a base da cultura alimentar no país, como arroz/macarrão, feijão, ovos, farinha e leite. Destaca-se que os ovos, fontes proteicas mais baratas e acessíveis no Brasil (Claro *et al*, 2016), estavam mais disponíveis nos domicílios que as carnes. De maneira complementar, observou-se aumento do preço da maioria dos alimentos na pandemia de COVID-19, tendo os alimentos *in natura* e minimamente processados, um aumento mais expressivo que os ingredientes culinários, processados e ultraprocessados.

Esse perfil de disponibilidade alimentar encontrado é corroborado por achados em pesquisas de abrangência nacional, como o ENANI (2019) e a POF (2020). Os resultados do ENANI apontam para maior consumo de leite, o que pode ser justificado pela faixa etária alvo de ambos os estudos. Ainda, há menor consumo de hortaliças, leguminosas e seus derivados e ovos por crianças brasileiras até 5 anos de idade (Brasil, 2019). Há predominância de alimentos *in natura* ou minimamente processados, constituintes da cultura alimentar brasileira, embora exista uma tendência de que esses alimentos sejam menos consumidos, ao longo do tempo, em comparação com os ultraprocessados (Brasil, 2019; IBGE, 2020).

Apesar disso, nos dois anos da pandemia da COVID-19, percebeu-se baixa disponibilidade domiciliar de hortaliças, feijão, leite e carnes. A restrição desses alimentos em qualidade e quantidade de forma não intencional e planejada para o público infantil pode significar um comprometimento do crescimento e desenvolvimento cognitivo e neuropsicomotor (Costa e Cavalcante, 2019), influenciar os hábitos alimentares ao longo da vida (Beauchamp e Mennella, 2009) e impactar na presença de alimentos representantes de cultura alimentar brasileira (Ministério da Saúde, 2014).

O aumento da disponibilidade de alimentos como biscoitos de pacote e sucos industrializados estão de acordo com um estudo, com amostras independentes e representativas da população adulta brasileira em 2021, que apontou para um aumento no consumo de ultraprocessados durante a pandemia. Esses alimentos incluíram salgadinhos de pacote, biscoitos, refrigerante, embutidos, margarina, refeições prontas (macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado) e molhos industrializados (Andrade *et al*, 2023). A alimentação inadequada, tanto em quantidade quanto em qualidade, especialmente para o público infantil menor de dois anos, pode aumentar as chances de todas as formas de má nutrição, desde o baixo peso e deficiências de micronutrientes

ao sobrepeso e obesidade. Isso ocorre porque esse público demanda um aporte nutricional maior e está em pleno desenvolvimento, isto é, na oferta nutricional deficiente, há risco de prejuízo irreversível no crescimento do corpo e do cérebro (Brasil, 2019; UNICEF, 2021).

Destaca-se que a disponibilidade alimentar é influenciada pelos determinantes sociais de saúde, como a renda familiar, desemprego ou emprego informal, chefe da família do sexo feminino, cor da pele autodeclarada preta/parda e baixa escolaridade (Levy *et al*, 2012; Lima *et al*, 2016; Hoffmann, 2016; Rodrigues *et al*, 2021; Rede PENSSAN, 2022; Andrade *et al*, 2023; Santos *et al*, 2023). A exemplo, no II VIGISAN, os dados demonstraram que as famílias em IA moderada ou grave, tiveram redução na aquisição de arroz (49,0%), vegetais (48,5%), feijão (46,5%), frutas (45,5%) e carnes (39,4%) entre 2021 e 2022 (Rede PENSSAN, 2022).

Um estudo realizado com adultos e idosos no Estado de Tasmânia, na Austrália, mostrou que 34,2% da população teve diminuição da renda relacionada à COVID-19. Essa restrição orçamentária associada à IA refletiu na restrição da disponibilidade de alimentos no domicílio, pois dificultou o acesso para compra de alimentos, impactou na disponibilidade financeira para tal atividade e, portanto, na construção de estoque e reserva de alimentos em casa (Kent *et al*, 2021). Outro estudo com a mesma população demonstrou que os domicílios em situação de IA apresentaram maior disponibilidade de arroz e feijão e estavam mais propícios a ter menor disponibilidade de frutas, hortaliças, leite, carnes, ovos, embutidos, alimentos congelados, biscoitos e refrigerante (Santos *et al*, 2023).

A variação da disponibilidade de alimentos pode estar relacionada com aumento dos preços. Em relação aos alimentos ultraprocessados, apesar de seu maior custo, o consumo e a disponibilidade alimentar nos domicílios estão cada vez maiores na população brasileira. Somado a isso, prevê-se uma inversão do cenário observado, em que há tendência de que os preços de alimentos *in natura*, minimamente processados e ingredientes culinários se sobressaiam em relação ao preço dos ultraprocessados no país (Andrade *et al*, 2024).

Ao contrário do que se esperaria, não ocorreu, com aumento dos preços, a elevação da baixa disponibilidade alimentar domiciliar, com exceção do leite que teve aumento de preço entre 2020 e 2022 e elevação da baixa disponibilidade significativa. Segundo uma metanálise realizada com 136 estudos incluindo dados de 162 países, há diminuição do consumo alimentar em resposta ao aumento dos preços dos alimentos. O impacto deste aumento é maior em países de baixa renda em comparação com aqueles de alta renda (Green *et al*, 2013).

Diante do exposto, soluções tributárias poderiam ser propostas, pois se mostraram eficazes em outros países (Batis *et al*, 2016; Hernández-F *et al*, 2019) e as estimativas para o

Brasil também aparentam ser promissoras (Julião, 2019). Elas teriam o objetivo de estimular com que os alimentos mais saudáveis e da cultura alimentar brasileira estejam mais acessíveis financeiramente e aqueles cujo consumo tem repercussões negativos na saúde, tenham seu acesso financeiro prejudicado.

Somada à reforma tributária, é essencial que medidas de rotulagem de embalagens de alimentos sejam reformuladas e atualizadas, de maneira que a população possa conhecer o alimento que estiver adquirindo e possa ter autonomia em suas escolhas (Bandeira *et al*, 2021).

Ademais, o incentivo, manutenção, avaliação e adaptação de políticas públicas já existentes, como o PNAE, pode mostrar-se de primordial importância nesse contexto, tendo em vista que o programa garante pelo menos uma refeição balanceada no dia aos escolares. O PNAE é importante para garantia da SA entre estudantes da rede pública, especialmente no momento de fragilidade de acesso em função da pandemia da COVID-19, momento em que a disponibilidade de alimentos para a família foi comprometida (Rodrigues *et al*, 2021). Apesar disso, percebe-se com os resultados desse estudo, em que grande parte das famílias não receberam os kits de alimentos de maneira regular, que a política pública requer adaptações e estrutura para situações inesperadas desse porte, sem que haja comprometimento do acesso à alimentação adequada e saudável para um público tão fragilizado.

No entanto, ressalta-se também que a disponibilidade domiciliar de alimentos pode não refletir o consumo alimentar nos domicílios, tanto pelo fato de nem todo alimento disponível ser consumido, quanto pelo fato de que as famílias também se alimentam, e cada vez mais, fora dos domicílios (IBGE, 2020). De acordo com a POF realizada em 2017-2018, a aquisição familiar de alimentos para consumo no domicílio correspondeu a cerca de 70% do total de calorias consumidas (IBGE, 2020). Entretanto, um estudo com dados do instituto Datafolha, com amostra representativa da população brasileira, demonstrou que nos anos de 2019, 2020 e 2021, 8,9% da população passou a pedir mais refeições para entregar em casa, enquanto 46,3% passaram a consumir mais comida feita em casa e 42,7% da população não mudou a compra e o preparo de alimentos durante a pandemia.

Dentre as limitações do presente estudo, destaca-se a amostra não representativa de todos os escolares dos municípios, uma vez que escolas particulares não foram avaliadas. Além disso, as entrevistas foram realizadas via ligação telefônica, adaptação necessária e medida de segurança frente à situação da pandemia, o que limitou a participação de pessoas em maior vulnerabilidade que podem não ter acesso ao telefone (fixo ou celular) e pode, portanto, ter subestimado alguns resultados críticos. Ainda, o preço dos alimentos coletados para estudo não

foram aqueles praticados na aquisição realizada pelos domicílios. Ele considerou bases com dados de regiões próximas, como a Metropolitana de Belo Horizonte, exceto para o TCE/MG, que considerou especificamente os municípios de Mariana e Ouro Preto.

Destacam-se como pontos fortes do trabalho a representatividade da amostra de escolares da rede pública de ambos os municípios, com destaque para a contemplação da política pública que abrange essa população avaliada, o PNAE; o desenho longitudinal do estudo, que permitiu acompanhamento da disponibilidade dos alimentos ao longo de dois anos e, ainda, durante a pandemia da COVID-19, período crítico que limitou a SAN, o acesso e a disponibilidade de alimentos; e a análise do preço dos alimentos, uma importante variável determinante da disponibilidade alimentar.

## 7 Conclusão

A disponibilidade alimentar nos domicílios sofreu variações ao longo da pandemia, com redução ao final de 2022 da disponibilidade do leite, mas com predominância da disponibilidade de alimentos *in natura* ou minimamente processados, em consonância com o preconizado pelo Guia Alimentar para a População Brasileira. O preço dos alimentos refletiu o momento político econômico do país e aumentou ao longo dos anos para todos os alimentos, porém, vale destacar que os alimentos *in natura* ou minimamente processados apresentaram preço maior em relação aos ingredientes culinários e processados e ultraprocessados. O que pode representar, para a população em idade escolar, um acesso dificultado à alimentação de qualidade, comprometimento relevante do crescimento e desenvolvimento desses escolares e da manutenção da cultura alimentar brasileira.

O trabalho traz à tona a discussão sobre a importância de políticas públicas e ações multiprofissionais que englobem a promoção da alimentação adequada e saudável por diferentes frentes de atuação. A combinação de diferentes estratégias pode mostrar-se eficiente para a promoção de saúde, seja com o desenvolvimento de EAN em grupos, consultórios, na Atenção Básica à Saúde e nas escolas, com a combinação de sobretaxação de ultraprocessados e isenção de alíquotas para *in natura* e minimamente processados, com a disseminação de informações sobre o Guia Alimentar na mídia, com a conscientização sobre a ameaça dos ultraprocessados não só à saúde, mas ao meio ambiente, à cultura e à história da população, e com o esforço de entidades políticas para que a alimentação de escolares brasileiros não seja comprometida em situações de calamidade pública.

## Referências

- ALENCAR, A. G. Do conceito estratégico de segurança alimentar ao plano de ação da FAO para combater a fome. **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 44, n. 1, p. 137-144, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-73292001000100009>. Acesso em: 4 ago. 2024.
- ANDRADE, G. C., *et al.* Changes in dietary markers during the COVID-19 pandemic in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 54, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004659>. Acesso em: 23 fev. 2025.
- ANDRADE, G. C., *et al.* Food price trends during the COVID-19 pandemic in Brazil. **PLoS ONE**, v. 19, n. 5, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303777>. Acesso em: 05 jun. 2024.
- AQUINO, E. M. L., *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciências e Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2423-2446, jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Acesso em: 12 nov. 2024.
- Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil. 2024. Disponível em: <https://abep.org/criterio-brasil/>. Acesso em: fev. 2025.
- BACCARIN, J. G., OLIVEIRA, J. A. Inflação de alimentos no Brasil em período da pandemia da Covid-19, continuidade e mudanças. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 28, n. 00, 2021. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661127>. Acesso em: 5 nov. 2024.
- Bandeira, L. M., *et al.* Performance and perception on front-of-package nutritional labeling models in Brazil. **Revista De Saúde Pública**, v. 55, n. 19. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002395>. Acesso em: 23 fev. 2025.
- BARBOSA, F. H. **Microeconomia**: teoria, modelos econométricos e aplicações à economia brasileira. Rio de Janeiro: Ipea - INPES, 1985. (Série PNPE/IPEA, 10). 534 p. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/14167>. Acesso em: ago. 2024.
- BATIS, C., *et al.* First-year evaluation of Mexico's tax on nonessential energy-dense foods: an observational study. **PLoS Medicine**, v. 13, n. 7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002057>. Acesso em: jan. 2025.
- BEAUCHAMP G. K., MENELLA J. A. Early flavor learning and its impact on later feeding behavior. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 48, mar. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19214055/>. Acesso em: 10 dez. 2024.
- BOHRER, A. Prefeitura Municipal de Ouro Preto. **História**. Disponível em: <https://www.ouropreto.mg.gov.br/historia>. Acesso em: dez. 2024.

BONNET, C., RÉQUILLART, V. The effects of taxation on the individual consumption of sugar-sweetened beverages. **Economics and human biology**, v. 51, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ehb.2023.101277>. Acesso em: jan. 2025.

BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: 2 ed., 156 p., 2014. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira\\_2014.pdf/view](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/biblioteca-de-normas-vinhos-e-bebidas/guia-alimentar-para-a-populacao-brasileira_2014.pdf/view). Acesso em: jan. 2024.

BRASIL. 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. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111346.htm). Acesso em: jun. 2024.

BRASIL. Lei Nº 13.987, de 7 de abril de 2020. Altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, para autorizar, em caráter excepcional, durante o período de suspensão das aulas em razão de situação de emergência ou calamidade pública, a distribuição de gêneros alimentícios adquiridos com recursos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) aos pais ou responsáveis dos estudantes das escolas públicas de educação básica. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/113987.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/113987.htm). Acesso em: jan. 2025.

BRASIL. Resolução Nº 06, de 08 de maio de 2020. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2020/resolucao-no-6-de-08-de-maio-de-2020/view>. Acesso em: jan. 2025.

Canal Futura. **Brasil além: repúblicas estudantis de Ouro Preto são símbolos de tradição e inovação**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: [https://saci2.ufop.br/servico\\_clipping?id=524](https://saci2.ufop.br/servico_clipping?id=524). Acesso em: dez. 2024.

CANESQUI, A. M.; GARCIA, R. W. D. **Antropologia e nutrição: um diálogo possível**. Editora Fiocruz, 2005, 304 p. ISBN 8575410555. Disponível: <https://doi.org/10.7476/9788575413876>. Acesso em: fev. 2025.

Centrais de Abastecimento de Minas Gerais, S. A. (CEASAMINAS). Boletim Diário de Preços Completo. Disponível em: [http://minas1.ceasa.mg.gov.br/detec/filtro\\_boletim/filtro\\_boletim.php](http://minas1.ceasa.mg.gov.br/detec/filtro_boletim/filtro_boletim.php). Acesso em: mar. 2024.

CLARO, R. M., *et al.* Preço dos alimentos no Brasil: prefira preparações culinárias a alimentos ultraprocessados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 8, ago, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00104715>. Acesso em: 05 de junho de 2024.

CLARO, R. M., *et al.* Renda, preço dos alimentos e participação de frutas e hortaliças na dieta. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 4, p. 557-564, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0034-89102007000400009>. Acesso em: 28 jun. 2024.

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Preços Agropecuários (Preços de mercado). Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/precos>. Acesso em: mai. 2024.

CORONAVÍRUS BRASIL. **Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde**. 2025. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 24 jan. 2025.

DA COSTA, A. G. S., CAVALCANTE N. J. L. Desenvolvimento da motricidade fina em crianças com desnutrição crônica. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 1, p. 54–60, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1577>. Acesso em: 10 dez. 2024.

DUARTE, P. M. COVID-19: Origem do novo coronavírus. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 3585-3590, mar./abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv3n2-187>. Acesso em: 12 nov. 2024.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2022: Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable**. Roma, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>. Acesso em: mai, 2024.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP e WHO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms**. Roma, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cd1254en>. Acesso em: nov, 2024.

FAOSTAT. **Suite of Food Security Indicators**. 2024. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/FS>. Acesso em: set. 2024.

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas Administrativas e Contábeis de Minas Gerais (IPEAD). Custo da Cesta Básica - BH. Disponível em: <https://site.ipead.face.ufmg.br/divulgacoes/custo-da-cesta-basica-bh/>. Acesso em: mar. 2024.

FURST T., *et al.* Food choice: a conceptual model of the process. **Appetite**, v. 26, n. 2 p. 247-265, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/appe.1996.0019>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GREEN, R., *et al.* The effect of rising food prices on food consumption: systematic review with meta-regression. **The BMJ**, v. 346, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.f3703>. Acesso em 23 fev. 2025.

HERNÁNDEZ-F, M., *et al.* Reduction in purchases of energy-dense nutrient-poor foods in Mexico associated with the introduction of a tax in 2014. **Preventive Medicine**, v. 118, p. 16-22, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2018.09.019>. Acesso em: jan. 2025.

High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE). **Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030**. Committee on World Food Security, Rome, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/en>. Acesso em: ago. 2024.

HOUVESSOU, G. M.; SOUZA, T. P.; SILVEIRA, M. F. Medidas de contenção de tipo lockdown para prevenção e controle da COVID-19: estudo ecológico descritivo, com dados da África do Sul, Alemanha, Brasil, Espanha, Estados Unidos, Itália e Nova Zelândia, fevereiro a agosto de 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 30, n. 1, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742021000100025>. Acesso em: 24 jan. 2025.

IBGE. **Censo Agro 2017**. Resultados definitivos. Disponível em: [https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo\\_agro/resultadosagro/index.html](https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html). Acesso em ago. 2024.

IBGE. Cidades e Estados do Brasil. Mariana. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/mariana/panorama>. Acesso em: dez. 2024.

IBGE. Cidades e Estados do Brasil. Ouro Preto. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ouro-preto/panorama>. Acesso em: dez. 2024.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018: Análise da segurança alimentar no Brasil**. Rio de Janeiro: Coordenação de Trabalho e Rendimento, 59 p. 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101749>. Acesso em: mai. 2024.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: Coordenação de Trabalho e Rendimento, 120 p., 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101742>. Acesso em: mai. 2024.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018: Avaliação Nutricional da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos no Brasil**. Rio de Janeiro: Coordenação de Trabalho e Rendimento, 61 p., 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101704>. Acesso em: mai. 2024.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017 - 2018: Perfil das despesas no Brasil - Indicadores de qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Coordenação de Trabalho e Rendimento, 59 p., 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101761>. Acesso em: mai. 2024.

IBGE. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018. Primeiros Resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 69 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101670>. Acesso em: jan. 2024.

IBGE. **Produção Agropecuária 2022**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/>. Acesso em: ago. 2024.

Índice Município Amigo da Primeira Infância (IMAPI) de Mariana, MG. 2024. Disponível em: <https://imapi.org/perfil/mariana-mg>. Acesso em: nov. 2024.

Índice Município Amigo da Primeira Infância (IMAPI) de Ouro Preto, MG. 2024. Disponível em: [https://imapi.org/perfil/ouro\\_preto-mg](https://imapi.org/perfil/ouro_preto-mg). Acesso em: nov. 2024.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Anna Peliano: uma batalha incansável contra a fome, a pobreza e a desigualdade social. Capítulo 4 - O mapa da fome: subsídios à formação de uma política de segurança alimentar. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11428>. Acesso em: 5 ago. 2024.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Resultados Finais (redes estaduais e municipais) - DOU Anexo I | Censo Escolar 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados>. Acesso em: nov. 2024.

Jornal da USP. **Imposto sobre bebidas ultraprocessadas pode ser uma maneira efetiva de saúde pública:** Mas a taxaçoão por si só não basta e a pesquisadora Luíza Gazola explica como essa medida deve ser abordada. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/imposto-sobre-bebidas-ultraprocessadas-pode-ser-uma-maneira-efetiva-de-saude-publica/>. Acesso em: nov. 2024.

JULIÃO, C. C. B. Taxação de alimentos ultraprocessados: evidências para o Brasil. 2019. 146 p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2019. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/6b72fb27-906d-4e74-a348-84721dd545fd>. Acesso em: 29 out. 2024.

KAC, G., CASTRO, I. R. R., LACERDA, E. M. A. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil: evidências para políticas em alimentação e nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, n. 14, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT108923>. Acesso em: fev. 2025.

KENT, K., *et al.* Food insecure households faced greater challenges putting healthy food on the table during the COVID-19 pandemic in Australia. **Appetite**, v. 169, fev. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8606193/>. Acesso em: 16 dez. 2024.

KEPPLE, A. W. **O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Brasil: Um retrato multidimensional.** Relatório de 2014. FAO, Brasília, 2014. Disponível em: [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/SANnoBRasil.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/SANnoBRasil.pdf). Acesso em: jan. 2024.

LEÃO, M. M., *et al.* **O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional.** Brasília: Ação Brasileira pela Nutrição e Direitos Humanos (ABRANDH), 263 p., 2013. Disponível em: [https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/DHAA\\_SAN.pdf](https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf). Acesso em: jul. 2023.

LEVY R. B., *et al.* Três décadas da disponibilidade domiciliar de alimentos segundo a NOVA - Brasil, 1987-2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004570>. Acesso em: ago. 2024.

LEVY, R. B., *et al.* Disponibilidade de “açúcares de adição” no Brasil: distribuição, fontes alimentares e tendência temporal. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 15, n. 1. p. 3-12,

2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2012000100001>. Acesso em: dez. 2024.

MENASCHE R.; ALVAREZ, M.; COLLAÇO, J. **Dimensões socioculturais da alimentação: diálogos latino-americanos**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1 ed., 264 p., 2012. Série Estudos Rurais. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/gepac/arquivos/livros/dimensoes\\_socioculturais.pdf](https://www.ufrgs.br/gepac/arquivos/livros/dimensoes_socioculturais.pdf). Acesso em: jan. 2025.

MENDONÇA, R. D., et al. Ultraprocessed food consumption and risk of overweight and obesity: the University of Navarra Follow-Up (SUN) cohort study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 104, p. 1433-1440, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.135004>. Acesso em: 11 jul. 2024.

MENDONÇA, R. R., et al. Monotony in the consumption of fruits and vegetables and food environment characteristics. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Brasil, p. 53-63, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2019053000705>. Acesso em: 31 mai. 2024.

Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação (SAGI). **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar - EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional**. Estudo Técnico Nº 01/2014. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/pesquisas/documentos/estudo/78.pdf>. Acesso em: fev. 2024.

MONTEIRO, C. A., et al. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. **Public Health Nutrition**, v. 22, n. 5, p. 936-941, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980018003762>. Acesso em: 22 fev. 2025.

MOREIRA, J. R. Críticas ambientalistas à Revolução Verde. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 8, n. 2, 2013. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/176>. Acesso em: jul. 2024.

OLIVEIRA, W. R. S.; CECHIN, A. Efeitos da pandemia da COVID-19 nos preços dos alimentos no Brasil. **Revista Catarinense de Economia**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 141-155, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.54805/RCE.2527-1180.v5.n2.109>. Acesso em: 29 jan. 2025.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **Histórico da emergência internacional de COVID-19**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/historico-da-emergencia-internacional-COVID-19#:~:text=Em%2011%20de%20mar%C3%A7o%20de,pa%C3%ADses%20e%20regi%C3%B5es%20do%20mundo>. Acesso em: 12 nov. 2024.

Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia**. Mar. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-COVID-19-pandemic>. Acesso em: 12 nov. 2024.

PAGLIAI, G., *et al.* Consumption of ultra-processed foods and health status: a systematic review and meta-analysis. **The British Journal of Nutrition**, v. 125, n. 3, p. 308-318, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0007114520002688>. Acesso em: dez. 2024.

PETER, N. B. Disponibilidade de alimentos no domicílio de escolares da zona rural de Pelotas. 2016. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2016. Disponível em: <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/3932>. Acesso em: fev. 2025.

POLÔNIO, M. L. T., PERES, F. Consumo de aditivos alimentares e efeitos à saúde: desafios para a saúde pública brasileira. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 8, p. 1653-1666, ago. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000800002>. Acesso em: dez. 2024.

Portal do Butantan. **Como surgiu o novo coronavírus? Conheça as teorias mais aceitas sobre sua origem.** Instituto Butantan: A serviço da vida. Disponível em: <https://butantan.gov.br/covid/butantan-tira-duvida/tira-duvida-noticias/como-surgiu-o-novo-coronavirus-conheca-as-teorias-mais-aceitas-sobre-sua-origem>. Acesso em: 12 nov. 2024.

Prefeitura Municipal de Mariana. **Conheça um pouco da História de Mariana: A primeira cidade de Minas Gerais:** Ouro, fé, arte e pioneirismo marcam os três séculos da histórica Mariana. Disponível em: <https://www.mariana.mg.gov.br/historico>. Acesso em: dez. 2024.  
public schools due to the COVID-19 pandemic. **Nutrition**, v. 93, 1 jan. 2022. Disponível em: [10.1016/j.nut.2021.111448](https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111448). Acesso em: jul. 2023.

Rede PENSSAN. Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil. **II VIGISAN: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil.** São Paulo: Fundação Friedrich Ebert, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/#inquerito>. Acesso em: 28 jul. 2023.

Rede PENSSAN. Insegurança alimentar e Covid-19 no Brasil. **VIGISAN: Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil.** 2021. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/pesquisa2020/>. Acesso em: 28 jul. 2023.

RODRIGUES, E. C. *et al.* Home food insecurity during the suspension of classes in Brazilian public schools due to the COVID-19 pandemic. **Nutrition**, v. 93, 1 jan. 2022. Disponível em: [10.1016/j.nut.2021.111448](https://doi.org/10.1016/j.nut.2021.111448). Acesso em: jul. 2023.

SANTOS, C. C. D., *et al.* Disponibilidade, acesso percebido e insegurança alimentar em domicílios de escolares de dois municípios de Minas Gerais, na pandemia de COVID-19. **SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL**, v. 30, p. 1, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/san.v30i00.8670718>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SANTOS, C. F. **Impacto da adoção de dietas saudáveis e sustentáveis sobre o custo da alimentação:** uma revisão sistemática. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Saúde): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem, Belo Horizonte, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/68495>. Acesso em: set. 2024.

SARDA, B., *et al.* Public perception of the tax on sweetened beverages in France. **Public Health Nutrition**, v. 25, n. 11, p. 3240-3251, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1368980022001665>. Acesso em: jan. 2025.

SCHANZENBACH, D. W. How Food Purchase Restrictions and Incentives May Impact Diet Quality. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 124, n. 5, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2023.11.023>. Acesso em: 8 jul. 2024.

SILVA, M. V. **O retorno do Brasil ao mapa da fome**: investigando suas raízes econômicas. 2023. 56 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas): Universidade de Brasília, Brasília, 2023. Disponível em: <https://bdm.unb.br/handle/10483/38772>. Acesso em: 5 ago. 2024.

SOUZA, A. S. R., *et al.* General aspects of the COVID-19 pandemic. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, p. 29-45, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>. Acesso em: 12 nov. 2024.

Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais (TCE/MG). Banco de Preços. Disponível em: <https://bancodepreco.tce.mg.gov.br/>. Acesso em: jun. 2024.

United Nations Children's Fund (UNICEF). Fed to fail? The crisis of children's diets in early life. New York, Child Nutrition Report, 2021. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/fed-to-fail-2021-child-nutrition-report/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Aspectos Metodológicos**: Descrição geral do estudo 1: ENANI 2019. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2021. (108 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 12 dez. 2024.

VALENTE, F. L. S. Fome, desnutrição e cidadania: inclusão social e direitos humanos. **Saúde e Sociedade**, v.12, n.1, p. 51-60, jan-jun 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902003000100008>. Acesso em: ago. 2024.

VASCONCELOS, F. A. G., *et al.* Public policies of food and nutrition in Brazil: From Lula to Temer. **Revista De Nutrição**, v. 32, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-9865201932e180161>. Acesso em: fev. 2025.

VERLY E. J., OLIVEIRA, D. C. R. S., SICHIERI, R. Custo de uma alimentação saudável e culturalmente aceitável no Brasil em 2009 e 2018. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, Brasil, v. 55, n. 1, p. 1–11, 2021. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/194150>. Acesso em: 10 dez. 2024.

### Anexo A – Escala EBIA

1 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?
2 - Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?
3 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?
4 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham por que o dinheiro acabou?
5 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer uma refeição porque não havia dinheiro para comprar comida?
6 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez comeu menos do que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?
7 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez sentiu fome, mas não comeu, por que não havia dinheiro para comprar comida?
8 - Nos últimos três meses, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não havia dinheiro para comprar comida?
9 - Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?
10 - Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?
11 - Nos últimos três meses, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, por que não havia dinheiro para comprar comida?
12 - Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição, por que não havia dinheiro para comprar comida?
13 - Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?
14 - Nos últimos três meses, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

## Anexo B – Questionário do ESANP

### Questionário de entrevista – seguimento T0

#### BLOCO A – Identificação do entrevistador e do entrevistado

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data da entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Hora de início: \_\_\_\_\_

***Entrevistador:** preencher os dados iniciais antes do contato telefônico, disponibilizados pelas Secretarias Municipais de Educação:*

I) Nome do aluno: \_\_\_\_\_

II) Contatos: \_\_\_\_\_

III) Município: (0) Mariana      (1) Ouro Preto

IV) Escola: \_\_\_\_\_

V) Ano ou série:

(0) Creche 1 2 3

(1) Infantil 1 2

(2) Fundamental 1 2 3 4 5 6 7 8 9

#### BLOCO B – Contato telefônico

Bom dia/tarde/noite. Meu nome é XXXX. Sou pesquisador(a) da Universidade Federal de Ouro Preto, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, e gostaria de falar com o responsável pelo aluno XXXX, ele(a) está?

(1) sim. Qual o seu nome? Pule para Q1.

(0) não. Qual o nome dele(a)? Qual o melhor dia da semana e período para conversar com o(a) Sr.(a)XXXXX? Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerrar. (555) domicílio a retornar

(2) não é esse número. Você teria o número para contato? Número: \_\_\_\_\_. Obrigada e encerrar a ligação.

**Q1.** O motivo do meu contato é que a Universidade Federal de Ouro Preto, em parceria com as Secretarias Municipais de Educação, está avaliando a segurança alimentar dos domicílios dos alunos durante a pandemia da Covid-19 e o seu domicílio foi selecionado. A entrevista tem duração de 30 minutos. Suas respostas serão mantidas em sigilo. O sr(a) aceita participar dessa pesquisa?

(1) sim, prosseguir

(0) não, explicar que essa pesquisa é muito importante para o desenvolvimento de políticas públicas locais de segurança alimentar e nutricional (*caso o entrevistado mantenha o NÃO agradecer o contato e encerra a ligação*)

Caso tenha alguma dúvida, você poderá entrar em contato com o setor de alimentação escolar ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFOP. Gostaria de anotar o telefone agora ou ao final da entrevista? Informamos que esta pesquisa está regulamentada pelo Comitê de Ética da UFOP. (*Mariana 3557-4174, Ouro Preto 3559-3293, CEP-Ufop 3559-1368, e-mail cep.propp@ufop.edu.br*).

**Q2.** O Sr.(a) tem mais de 18 anos de idade?

(1) sim, prosseguir

(0) não, você poderia passar o telefone para o responsável maior de 18 anos? Número: \_\_\_\_\_.

Obrigada e encerrar a ligação.

(777) não quis informar, você poderia passar o telefone para o responsável maior de 18 anos? Número: \_\_\_\_\_ . Obrigada e encerrar a ligação.

**Agora, vou confirmar alguns dados cadastrais:**

**Q3.** O Sr. (a) tem como confirmar o nome do aluno, município e escola? (*Entrevistador: ler os itens I, III e IV que você digitou no bloco A, informados pelas Secretarias, e alterar a informação, em caso de necessidade*)

**Q4.** O Sr.(a) é quem, na maioria das vezes, prepara as refeições ou compra os alimentos na sua casa?

(1) sim. Pule para Q5.

(0) não. Você poderia passar a ligação para quem prepara ou compra os alimentos? *Se o potencial entrevistado estiver indisponível:* qual o melhor dia da semana e período para conversar com ele(a)? \_\_\_\_\_ . Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerrar. (555) domicílio a retornar

**Q5.** Podemos iniciar a entrevista?

(1) sim. Pule para Q6.

(0) não. Qual o melhor dia da semana e período para conversarmos? \_\_\_\_\_ . Obrigado(a), retornaremos a ligação. Encerrar. (555) domicílio a retornar.

### BLOCO C – Dados sociodemográficos e econômicos

**Q6.** O Sr.(a) pode me informar a data de nascimento do(a) XXXX (aluno/a)?

(1) sim. \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_

(0) não. Idade do aluno: \_\_\_\_\_ anos (*caso não saiba informar a data de nascimento*)

**Q7.** Qual o seu parentesco com o aluno XXXX

- (0) mãe (3) avô  
(1) pai (4) tio(a)  
(2) avó (5) outros Qual? \_\_\_\_\_

**Q8.** Sexo do entrevistado: (1) masculino (0) feminino

**Q9.** Qual a sua cor/etnia?

- (0) Amarela (1) Branca (2) Parda (3) Preta (4) Indígena (777) Sem declaração

**Q10.** Quantos adultos (> 18 anos) e quantas crianças moram no seu domicílio?

\_\_\_\_\_ adultos

\_\_\_\_\_ crianças

**Q11.** Qual a idade da(s) criança(s) que moram no seu domicílio?

\_\_\_\_\_ anos de idade

\_\_\_\_\_ anos de idade

\_\_\_\_\_ anos de idade

**Q12.** Qual o seu estado conjugal atual?

- (0) solteiro(a)  
(1) casado legalmente/união estável há mais de 6 meses  
(2) viúvo(a)  
(3) separado(a) ou divorciado(a)  
(777) não quis informar

**Q13.** Até que série ou grau o Sr.(a) estudou?

- (0) não estudei  
(1) Curso primário  
(2) fundamental / 1º grau incompleto – quantos anos? 1 2 3 4 5 6 7 8  
(3) fundamental / 1º grau completo  
(4) ensino médio / 2º grau incompleto – quantos anos? 1 2 3  
(5) ensino médio / 2º grau completo  
(6) curso superior / 3º grau incompleto  
(7) curso superior / 3º grau completo

- (8) pós-graduação
- (999) não sei
- (777) não quis não informar

**Q14.** O Sr.(a) possui algum tipo de trabalho remunerado ou fonte de renda no momento?

- (0) não
- (1) sim

**Q15.** O Sr.(a) está cadastrado(a) ou algum morador participa de algum programa de assistência social como Bolsa Família ou CadÚnico ou Programa de Inclusão Produtiva?

- (0) não
- (1) Bolsa Família
- (2) CadÚnico
- (3) Programa de Inclusão Produtiva
- (4) Outros. Qual? \_\_\_\_\_

**Q16.** O Sr.(a) ou alguém do seu domicílio recebeu o auxílio emergencial do governo federal de R\$ 600,00 para trabalhadores informais, autônomos e desempregados ou de R\$ 1200,00 para famílias em que a mulher é a única responsável pelas despesas da casa?

- (0) não
- (1) sim
- (2) sim, mas ainda não recebi/retirei o dinheiro

**Q17.** Somando os rendimentos de todos os moradores do seu domicílio, qual é a renda familiar mensal por faixa de salários mínimos de 2020?

- (0) até meio salário mínimo (R\$ 522,50)
- (1) 1 a 2 salários mínimos (R\$ 1.045,00 a 2.090,00)
- (2) 3 a 4 salários mínimos (R\$ 3.135 a 4.180,00)
- (3) 5 a 6 salários mínimos (R\$ 5.225 a 6.270,00)
- (4) mais de 6 salários mínimos (> R\$ 6.270,00)
- (777) não quis informar

**Q18.** Após o início da PANDEMIA DA COVID-19, houve queda na renda FAMILIAR?

- (0) não. Pular para Q20.
- (1) sim

**Q19.** Qual o impacto desta queda na renda da sua família?

- (0) Muito grande
- (1) Grande
- (2) Médio
- (3) Pequeno
- (4) Muito pequeno

**Q20.** O Sr.(a) é o chefe da família (maior renda)?

- (0) não. Realizar a Q21.
- (1) sim. Pular para a Q22.

**Q21.** Até que série ou grau o chefe da família estudou? (realiza apenas se o entrevistado não for o chefe da família).

(0) não estudou

(1) Curso primário

(2) fundamental / 1º grau incompleto – quantos anos? 1 2 3 4 5 6 7 8

(3) fundamental / 1º grau completo

(4) ensino médio / 2º grau incompleto – quantos anos? 1 2 3

(5) ensino médio / 2º grau completo

(6) curso superior / 3º grau incompleto

(7) curso superior / 3º grau completo

(8) pós-graduação

(999) não sei

(777) não quis não informar

(888) Não se aplica

**Agora, vou fazer perguntas sobre as características do seu domicílio:**

**Q22.** Qual o seu endereço? (apenas rua e bairro): \_\_\_\_\_

**Q23.** A água utilizada em sua casa é de:

(0) Rede geral (1) Poço nascente (2) Outro meio: \_\_\_\_\_

**Q24.** O trecho da rua da sua casa é:

(0) Asfaltado/pavimentado (1) Terra/cascalho

**Q25.** Falarei agora alguns itens e o Sr.(a) responderá quantos há na sua casa. Todos os itens de eletroeletrônicos que vou citar devem estar funcionando, incluindo os que estão guardados. Caso não estejam funcionando, considere apenas se tiver intenção de consertar ou repor nos próximos seis meses:

<b>ITENS DE CONFORTO</b>
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+

Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de banheiros (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Aparelhos de DVD (qualquer dispositivo que leia DVD) (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
DVD de automóvel (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de geladeiras (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de freezers independentes ou parte da geladeira duplex (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de lavadora de louças (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de fornos de micro-ondas (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca (0) não tenho (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4+

#### BLOCO D – Questões sobre o enfrentamento da pandemia

**Agora, farei perguntas em relação ao enfrentamento da pandemia:**

**Q26.** Durante a PANDEMIA DA COVID-19, o Sr.(a) tem acesso a itens de higiene e limpeza, tais como sabonete, detergente, sabonete líquido, álcool gel ou líquido e água sanitária?

(0) não (1) sim (2) às vezes (999) não sei responder

**Q27.** Durante a PANDEMIA DA COVID-19, como tem sido sua rotina de atividades? (*pode marcar mais de uma opção*).

(0) Fico em casa o tempo todo

(1) Saio apenas para necessidades essenciais como comprar comida/remédios

(2) Saio de vez em quando para visitar familiares e amigos

(3) Saio às ruas para me exercitar

(4) Saio às ruas para passear com o cachorro

(5) Saio todos os dias para trabalhar ou outra atividade regular

(6) Saio alguns dias na semana para trabalhar

**Q28.** Com qual frequência você costuma ter os comportamentos descritos abaixo?

Usar máscaras para sair de casa (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Usar máscaras para receber pessoas ou produtos que são entregues na minha casa (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Evitar tocar nos olhos, nariz e boca após contatos com superfícies ou pessoas fora de casa (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Manter distância de no mínimo 1.5m de outras pessoas quando está fora de casa (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Trocar as roupas e sapatos quando chega em casa. (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Lavar as mãos com água e sabão ou passar álcool em gel sempre que chega em casa ou recebe algum produto. (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Higienizar com água e sabão ou com álcool todos os produtos adquiridos fora do domicílio (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre
Evitar aglomerações de pessoas ou lugares muito cheios, como festas, churrascos, encontros ou bares/restaurantes cheios (1) nunca      (2) raramente      (3) às vezes      (4) quase sempre      (5) sempre

**Q29.** Você ou alguém que mora com você já foi infectado pela COVID-19?

(0) Não

(1) Sim, confirmado com o teste

(2) Acho que sim, procurei serviço de saúde, mas não fiz o teste

(3) Acho que sim, tive os sintomas, mas não procurei serviço de saúde

### BLOCO E – Segurança Alimentar e Nutricional (EBIA)

**Agora, vou fazer algumas perguntas sobre o acesso do seu domicílio aos alimentos. Em todas as questões, o Sr.(a) deve responder referente aos ÚLTIMOS 3 MESES. Algumas perguntas são parecidas umas com as outras, mas é importante que todas sejam respondidas:**

**Q30.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, os moradores deste domicílio tiveram a preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar mais comida?

(0) Não              (1) Sim

**Q31.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, os alimentos acabaram antes que os moradores desse domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?

(0) Não              (1) Sim

**Q32.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, os moradores desse domicílio ficaram sem dinheiro para terem uma alimentação saudável e variada?

(0) Não            (1) Sim

**Q33.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham porque o dinheiro acabou?

(0) Não            (1) Sim

**Q34.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador de 18 anos ou mais de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q35.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q36.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q37.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador de 18 anos ou mais de idade, alguma vez, fez apenas uma refeição ao dia ou ficou um dia inteiro sem comer porque não tinha dinheiro para comprar comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q38.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q39.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não            (1) Sim

**Q40.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, alguma vez, foi diminuída a quantidade de alimentos das refeições de algum morador com menos de 18 anos de idade, porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não (1) Sim

**Q41.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade deixou de fazer alguma refeição porque não havia dinheiro para comprar a comida?

(0) Não (1) Sim

**Q42.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade sentiu fome, mas não comeu porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não (1) Sim

**Q43.** Nos ÚLTIMOS TRÊS MESES, alguma vez, algum morador com menos de 18 anos de idade fez apenas uma refeição ao dia ou ficou sem comer por um dia inteiro porque não havia dinheiro para comprar comida?

(0) Não (1) Sim

#### BLOCO F – Disponibilidade domiciliar de alimentos

**Agora, vou perguntar sobre os alimentos que o Sr.(a) pode ter tido em casa nos últimos 30 dias. Ou seja, de hoje, dia xx, até xx do mês passado:**

**Q44.** Nos últimos 30 dias o Sr.(a) teve em casa [alimento]?

nunca (significa que nem por uma vez o alimento estava disponível)

raramente (significa que o alimento estava disponível de tempos a tempos)

às vezes (significa que o alimento estava disponível algumas vezes)

quase sempre (significa que o alimento estava disponível muitas vezes)

sempre (significa que o alimento estava disponível todos os dias)

*(Entrevistador, indique as opções para o entrevistado).*

Frutas?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Verduras e legumes?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Arroz/macarrão?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Canjiquinha?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Feijão?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Leite e derivados?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Carnes (boi ou frango)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre

Ovos?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Embutidos (mortadela, salame, salsicha, linguiça ou presunto)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Sardinha em lata?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Alimentos congelados (batata frita, pizza ou nuggets)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Biscoitos de pacote (cream-cracker, maisena)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Salgadinhos de pacote (batata palha e salgadinhos tipo chips, como Ruffles®, Cheetos®, Fandangos®)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Guloseimas (chocolates, balas ou doces)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Refrigerantes?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre
Sucos industrializados (caixa, garrafa, em pó)?	(1) nunca	(2) raramente	(3) às vezes	(4) quase sempre	(5) sempre

**Q45.** Antes da pandemia/distanciamento social, em quantos dias da semana o Sr.(a) realizava refeições (café da manhã, almoço ou jantar) em conjunto com a família/moradores do domicílio?

\_\_\_\_\_ (888) NA, moro sozinho

**Q46.** Considerando o período atual de pandemia/distanciamento social, em quantos dias da semana o Sr.(a) realiza refeições (café da manhã, almoço ou jantar) em conjunto com a família/moradores do domicílio?

\_\_\_\_\_ (888) NA, moro sozinho

**Q47.** Durante a pandemia, o Sr.(a) acredita que seu domicílio necessita de cestas básica e alimentos para elaboração das refeições?

(1) sim

(0) não

(777) não sei informar, pule para Q42

**Q48.** Durante a pandemia, o Sr.(a) teve acesso a cesta básica ou kit de alimentos no último mês?

(1) sim, se sim qual a quantidade? \_\_\_\_\_ cesta básica \_\_\_\_\_ kit de alimentos

(0) não

(777) não sei informar

### BLOCO G – Acessibilidade dos alimentos e acesso à compra de alimentos

**Agora, irei perguntar sobre os locais onde os alimentos são armazenados no domicílio e sobre o acesso do aluno XXXX a eles:**

**Q49.** Nos últimos 30 dias, frutas, verduras e legumes estavam em locais onde podiam ser vistos e facilmente alcançados pelo aluno.

*(Entrevistador, indique as opções para o entrevistado).*

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

**Q50.** Nos últimos 30 dias, o aluno pôde pegar refrigerante sem a ajuda ou permissão de um adulto.

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

**Q51.** Nos últimos 30 dias, o aluno pôde comer biscoitos ou salgadinhos sem a ajuda ou permissão de um adulto.

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

**Q52.** Nos últimos 30 dias, o aluno pôde comer bala, pirulito ou outras guloseimas sem a ajuda ou permissão de um adulto.

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

**Agora, perguntarei sobre o acesso à compra de alimentos no bairro do seu domicílio:**

**Q53.** É fácil comprar frutas, legumes e verduras no seu bairro.

*(Entrevistador, indique as opções para o entrevistado).*

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

**Q54.** É fácil comprar refrigerantes, biscoitos, salgadinhos de pacote, balas e outras guloseimas no seu bairro.

(1) discordo totalmente	(2) discordo parcialmente	(3) nem concordo nem discordo	(4) concordo parcialmente	(5) concordo totalmente
-------------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------------	-------------------------

### BLOCO H – Comportamento sedentário (tempo de tela)

**Agora, vou fazer algumas perguntas sobre o tempo que o aluno XXXX e o Sr.(a) passam em frente às telas em um dia durante a semana (segunda à sexta-feira):**

**Q55.** Antes da pandemia e da paralisação das aulas, quantas horas por dia o aluno ficava sentado assistindo à TV, no vídeo-game/computador/tablet ou celular, de segunda à sexta?

\_\_\_\_\_ horas por dia

**Q56.** Durante a pandemia, de segunda à sexta, quantas horas por dia o aluno fica sentado assistindo à TV, no vídeo-game/computador/tablet ou celular?

\_\_\_\_\_ horas por dia

**Q57.** Antes da pandemia, quantas horas por dia o Sr.(a) ficava sentado assistindo à TV, no vídeo-game/computador/tablet ou celular, de segunda à sexta?

\_\_\_\_\_ horas por dia

**Q58.** Durante a pandemia, de segunda à sexta, quantas horas por dia o Sr.(a) fica sentado assistindo à TV, no vídeo-game/computador/tablet ou celular?

\_\_\_\_\_ horas por dia

### **ENCERRAMENTO**

Sr.(a) xxxxx, agradecemos muito a sua colaboração! Se tivermos alguma dúvida, voltaremos a lhe telefonar. Podemos deixar seu contato registrado em nosso banco de dados para uma segunda entrevista após a pandemia do novo coronavírus?

Se não anotou o telefone no início da entrevista, gostaria de anotar o número do setor de alimentação escolar? Mariana 3557-4174, Ouro Preto 3559-3293, CEP-Ufop 3559-1368, e-mail cep.propp@ufop.edu.br

Observações (entrevistador):

---

---

---

Hora do término: \_\_\_\_\_

## Anexo C – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa/UFOP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
OURO PRETO



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Avaliação da segurança alimentar e nutricional e do ambiente alimentar nos domicílios dos alunos das escolas municipais de Mariana e Ouro Preto - Minas Gerais na pandemia de Covid-19

**Pesquisador:** RAQUEL DE DEUS MENDONÇA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 32005120.6.0000.5150

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Ouro Preto

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.046.719

#### Apresentação do Projeto:

Será realizado um estudo transversal com amostra representativa dos alunos (educação infantil e ensino fundamental) atendidos pela rede municipal de ensino de Mariana e Ouro Preto - MG, durante a pandemia COVID-19. Os dados serão coletados por meio de entrevista telefônica com o responsável pela compra e/ou preparo dos alimentos. Serão coletados dados socioeconômicos, acesso a cesta básica municipal, disponibilidade de alimentos, ambiente alimentar e Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (EBIA). Os dados serão analisados por meio de análises descritivas, univariadas e multivariadas.

#### Objetivo da Pesquisa:

Analisar a segurança alimentar e nutricional, a disponibilidade de alimentos e o ambiente alimentar nos domicílios dos alunos da rede municipal de ensino de Mariana e Ouro Preto durante a pandemia da COVID-19.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram apresentados os riscos e suas formas de minimiza-lo e os benefícios da pesquisa.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta uma metodologia bem delineada e objetivos claros.

**Endereço:** Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 35.400-000  
**UF:** MG **Município:** OURO PRETO  
**Telefone:** (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 4.046.719

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A folha de rosto está devidamente preenchida, entretanto encontra-se sem o carimbo da diretora.

Foram apresentadas as cartas de anuência da Prefeitura Municipal de Ouro Preto e de Mariana.

Foi solicitado pela pesquisadora a dispensa do TCLE, visto que a entrevista será realizada por telefone. A pesquisadora será solicitado o consentimento verbal, obtido nos momentos iniciais da ligação, em que serão esclarecidos os objetivos da pesquisa e informado que os dados serão mantidos em sigilo. Será comunicado ao entrevistado também a possibilidade de deixar de participar da pesquisa a qualquer momento e que a pesquisa não possui quaisquer riscos à saúde. Será informado a todos os entrevistados o número de contato dos responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de quaisquer dúvidas.

**Recomendações:**

Recomenda-se que o pesquisador envie posteriormente ao CEP a folha de rosto carimbada pelo diretor da Unidade. Será aceita, em caráter excepcional, a dispensa das assinaturas/carimbos nos documentos necessários para a submissão dos protocolos de pesquisa, durante o período em que estiverem instaladas as medidas de segurança para a saúde pública. A devida retificação deverá ser submetida ao sistema CEP/CONEP, assim que possível.

Recomendamos que a pesquisadora grave o início da entrevista quando o participante da pesquisa faz o consentimento na participação da pesquisa. Além disso, deve ser informado ao participante o telefone, endereço e email do CEP para caso de dúvidas éticas do participante da pesquisa.

As recomendações e orientações abaixo foram extraídas do Ofício Circular N° 8/2020/CONEP/SECNS/MS, de 01 de abril de 2020, referente à Orientações Para Condução De Pesquisas Durante A Pandemia Provocada Pelo Coronavírus SARS-CoV-2

1. Aconselha-se a adoção de medidas para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de

**Endereço:** Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 35.400-000  
**UF:** MG **Município:** OURO PRETO  
**Telefone:** (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 4.046.719

pesquisa.

2. Em observância às dificuldades operacionais decorrentes de todas as medidas impostas pela pandemia do SARS-CoV-2, é necessário zelar pelo melhor interesse do participante da pesquisa, mantendo-o informado sobre as modificações do protocolo de pesquisa que possam afetá-lo, principalmente se houver ajuste na condução do estudo, cronograma ou plano de trabalho.

3. Em virtude disso, enquanto perdurar o estado de emergência de saúde pública decorrente da Covid-19, recomenda-se que toda a comunidade científica adote, para a condução dos protocolos de pesquisa, envolvendo seres humanos, as orientações da Conep observando, ainda, no que couber, as diretrizes adotadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

4. Quando se tratar de pesquisas com seres humanos em instituições integrantes do Sistema Único de Saúde (SUS), os procedimentos não deverão interferir na rotina dos serviços de assistência à saúde, a não ser quando a finalidade do estudo o justificar, e for expressamente autorizado pelo dirigente da instituição.

5. As pesquisas realizadas em instituições integrantes do SUS devem atender aos preceitos éticos e de responsabilidade do serviço público e de interesse social, não devendo ser confundidas com as atividades de atenção à saúde.

6. Caso sejam necessários a suspensão, interrupção ou o cancelamento da pesquisa, em decorrência dos riscos imprevisíveis aos participantes da pesquisa, por causas diretas ou indiretas, caberá aos investigadores a submissão de notificação para apreciação do Sistema CEP/Conep.

7. É permitida, excepcionalmente, a tramitação de emendas concomitantes à implementação de modificações/alterações no protocolo de pesquisa, visando a segurança do participante da pesquisa, assim como dos demais envolvidos no contexto da pesquisa, evitando-se, ainda, quando aplicável, a interrupção no tratamento dos participantes da pesquisa.

8. Eventualmente, na necessidade de modificar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o pesquisador deverá proceder com o novo consentimento, o mais breve possível. Nas situações em que o consentimento não for possível de forma presencial, poderá ser realizado, excepcionalmente, por meio eletrônico, mantendo-se o registro do processo de consentimento livre e esclarecido.

9. Os documentos submetidos ao Sistema CEP/Conep que necessitam de assinatura dos responsáveis devem ser encaminhados, preferencialmente, com certificação digital ou por documento digitalizado. Será aceita, em caráter excepcional, a dispensa das assinaturas nos documentos necessários para a submissão dos protocolos de pesquisa, durante o período em que estiverem instaladas as medidas de segurança para a saúde pública. A devida retificação deverá

**Endereço:** Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 35.400-000  
**UF:** MG **Município:** OURO PRETO  
**Telefone:** (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 4.046.719

ser submetida ao sistema CEP/CONEP, assim que possível.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

O projeto após a avaliação por este comitê foi aprovado do ponto de vista ético.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

O Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFOP, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e/ou Res. CNS 510/16, manifesta-se pela APROVAÇÃO deste protocolo de pesquisa. Ressalta-se ao pesquisador responsável pelo projeto o compromisso de envio ao CEP/UFOP, um ano após o início do projeto, do relatório final ou parcial de sua pesquisa, encaminhado por meio da Plataforma Brasil, informando, em qualquer tempo, o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1548486.pdf	18/05/2020 18:47:21		Aceito
Outros	cartas_anuencia.pdf	18/05/2020 18:46:48	RAQUEL DE DEUS MENDONCA	Aceito
Folha de Rosto	Folharosto_SAN.pdf	18/05/2020 18:43:48	RAQUEL DE DEUS MENDONCA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_SAN_ESCOLAS_OP_e_Mariana.pdf	15/05/2020 10:12:10	NATALIA DE FREITAS TAVARES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	carta_dispensa_TCLE.pdf	15/05/2020 10:00:09	NATALIA DE FREITAS TAVARES	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência

**Bairro:** Campus Universitário

**CEP:** 35.400-000

**UF:** MG

**Município:** OURO PRETO

**Telefone:** (31)3559-1368

**Fax:** (31)3559-1370

**E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
OURO PRETO



Continuação do Parecer: 4.046.719

OURO PRETO, 25 de Maio de 2020

---

**Assinado por:**  
**EVANDRO MARQUES DE MENEZES MACHADO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Morro do Cruzeiro-Centro de Convergência  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 35.400-000  
**UF:** MG **Município:** OURO PRETO  
**Telefone:** (31)3559-1368 **Fax:** (31)3559-1370 **E-mail:** cep.propp@ufop.edu.br