

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO**  
**Mestrado Profissional de Nutrição do Nascimento à Adolescência**

**Marianna da Silva Braga**

**QUALIDADE ALIMENTAR E A PRESENÇA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR EM  
LARES DE CRIANÇAS NA ZONA RURAL DO SUL DE MINAS GERAIS**

**São Paulo**  
**2024**

**Marianna da Silva Braga**

**QUALIDADE ALIMENTAR E A PRESENÇA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR EM  
LARES DE CRIANÇAS NA ZONA RURAL DO SUL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Mestrado de  
Nutrição do Nascimento à Adolescência do  
Centro Universitário São Camilo, orientada  
pela Prof<sup>a</sup> Dra. Adriana Garcia Peloggia de  
Castro e coorientado pela Prof<sup>a</sup> Dra.  
Tatiana Sadalla Collese para obtenção do  
título de Mestre.

**São Paulo**

**2024**

Ficha catalográfica elaborada pelas Bibliotecas São Camilo

Braga, Marianna da Silva

Qualidade alimentar e a presença de insegurança alimentar em lares de crianças na zona rural do Sul de Minas Gerais / Marianna da Silva Braga. -- São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2024.  
84 p.

Orientação de Adriana Garcia Peloggia de Castro.

Dissertação de Mestrado em Nutrição: do nascimento à adolescência, Centro Universitário São Camilo, 2024.

1. Criança 2. Estudantes 3. Ingestão de alimentos 4. Nutrição da criança 5. Zona rural I. Castro, Adriana Garcia Peloggia de II. Centro Universitário São Camilo III. Título

CDD: 613.2

**MARIANNA DA SILVA BRAGA**

**QUALIDADE ALIMENTAR E A PRESENÇA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR EM  
LARES DE CRIANÇAS NA ZONA RURAL DO SUL DE MINAS GERAIS**

---

Profª Dra. Adriana Garcia Peloggia de Castro

---

Profª Dra. Tatiana Sadalla Collese

---

Fernanda Ferreira Correa

---

Andreia Alexandra Machado Miranda

## **DEDICATÓRIA**

Àqueles que sempre me deram asas para voar e raízes para me manter firme no chão. Aos meus pais, que sempre acreditaram no meu potencial, me apoiaram e investiram em todas as etapas da minha jornada acadêmica. Este trabalho é um reflexo do amor, sacrifício e apoio inabaláveis que vocês me proporcionaram ao longo dos anos. Obrigado por serem minha inspiração e por moldarem o meu caminho com valores, sabedoria e amor incondicional. Esta conquista é tão de vocês quanto minha. Com todo o meu amor e gratidão.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao longo desta jornada de pesquisa e aprendizado, fui privilegiado por contar com o apoio e orientação de duas professoras excepcionais. Agradeço de coração à Adriana Garcia Peloggia de Castro e Tatiana Sadalla Collese por sua paciência, orientação perspicaz e todo incentivo constante ao longo da elaboração desta tese. Suas orientações sábias, feedbacks construtivos e encorajamento foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço por compartilharem seus conhecimentos e experiências comigo. Sou imensamente grato pela oportunidade de aprender com vocês e por todo o apoio e orientação que me proporcionaram.

## RESUMO

A qualidade da alimentação é influenciada por diversos fatores, entre eles fatores econômicos e geográficos. As áreas rurais são caracterizadas por grande diversidade no padrão socioeconômico. A população dessas regiões está mais próxima aos plantios de frutas e hortaliças, entretanto, nem sempre quem produz os alimentos tem acesso a eles. Trata-se de um estudo transversal, que objetivou avaliar o consumo alimentar de crianças que frequentam escolas públicas das áreas rurais dos municípios de Tocos do Moji e Pouso Alegre, Sul de Minas Gerais. Participaram desse estudo 60 pais/responsáveis por crianças de 5 a 10 anos, matriculados em seis escolas da região. Foi aplicado, via entrevista telefônica, o questionário de marcadores de consumo alimentar do SISVAN, um questionário sobre fatores socioeconômicos, dados antropométricos relatados e a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. Os fatores associados a insegurança alimentar foram avaliados pelo teste Qui-quadrado de Pearson e Exato de Fisher. Os escores de consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis foram investigados pelo teste T de Student, comparando a média entre duas categorias ou por meio da Análise de Variância (ANOVA), adotando-se significância de 5%. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética sob nº 6.429.963. Apenas 26,67% da amostra consumiu os três tipos de alimentos saudáveis (frutas; legumes e verduras; feijão) no dia anterior. Por outro lado, 81,67% dos escolares consumiram bebidas açucaradas e mais da metade consumiram doces. O menor consumo de alimentos saudáveis se associou a menor escolaridade dos responsáveis e menor renda familiar. Observou-se que as crianças, cujos responsáveis são agricultores, apresentam menor consumo de alimentos *in natura em relação* às demais crianças. Um ponto de preocupação é a prevalência de excesso de peso (41,93%) entre as crianças. 28 famílias enfrentam algum grau de insegurança alimentar, e a maioria dessas famílias são de agricultores, com renda inferior a um salário-mínimo. O baixo consumo de alimentos saudáveis e o alto consumo de bebidas açucaradas e doces pelas crianças e da zona rural sul mineira destaca desafios nas escolhas alimentares e ressalta a necessidade de intervenções para promover hábitos mais saudáveis desde cedo. Mais estudos abrangentes sobre a alimentação das crianças rurais são necessários para melhor compreensão do problema.

**Palavras-chave:** Ingestão de Alimentos; Nutrição da Criança; Zona rural; Criança; Escolares.

## ABSTRACT

The quality of food is influenced by various factors, including economic and geographical factors. Rural areas are characterized by significant diversity in socioeconomic patterns. The population in these regions is closer to fruit and vegetable crops; however, those who produce the food do not always have access to it. This is a cross-sectional study aimed at evaluating the food consumption of children attending public schools in rural areas of the municipalities of Tocos do Moji and Pouso Alegre, in southern Minas Gerais. The study included 60 parents/guardians of children aged 5 to 10 years, enrolled in six schools in the region. The SISVAN food consumption markers questionnaire, a socioeconomic factors questionnaire, reported anthropometric data, and the Brazilian Food Insecurity Scale were administered via telephone interview. Factors associated with food insecurity were assessed using Pearson's Chi-square test and Fisher's Exact Test. Scores for healthy and unhealthy food consumption were investigated using the student's t-test, comparing means between two categories, or through Analysis of Variance (ANOVA), with a significance level of 5%. The project was approved by the Ethics Committee under number 6,429,963. Only 26.67% of the sample consumed all three types of healthy foods (fruits; vegetables and greens; beans) the day before. On the other hand, 81.67% of the children consumed sugary drinks and more than half consumed sweets. Lower consumption of healthy foods was associated with lower education levels of the guardians and lower family income. It was observed that children whose guardians are farmers have lower consumption of fresh foods compared to other children. A point of concern is the prevalence of overweight (41.93%) among the children. Twenty-eight families face some degree of food insecurity, and most of these families are farmers with incomes below minimum wage. The low consumption of healthy foods and high consumption of sugary drinks and sweets among children from southern Minas Gerais highlights challenges in food choices and underscores the need for interventions to promote healthier habits from an early age. More comprehensive studies on rural children's food consumption are needed to better understand the problem.

**Keywords:** Food Intake; Child Nutrition; Rural Area; Child; Schoolchildren.



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características dos escolares de 5 a 10 anos matriculados em escolas rurais do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.....	36
Tabela 2. Hábito alimentar, estado nutricional e segurança alimentar de crianças da zona rural do sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.....	37
Tabela 3. Marcadores de consumo alimentar de crianças de 5 a 10 anos de escolas rurais do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.....	38
Tabela 4- . Comparação dos escores de consumo saudável e não saudável segundo características socioeconômicas dos participantes, Brasil, 2024.....	40
Tabela 5 Fatores socioeconômicos e Insegurança Alimentar de famílias de crianças da Zona Rural do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.....	42

## LISTA DE SIGLAS

DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
FLV	Frutas, Legumes e Verduras
SISVAN	Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
SUS	Sistema Único de Saúde
EBIA	Escala Brasileira de Insegurança Alimentar
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	8
2 JUSTIFICATIVA .....	11
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	12
3.1 A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA IDADE ESCOLAR .....	12
3.2 OS PERIGOS DA OBESIDADE PARA A SAÚDE INFANTIL.....	13
3.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) .....	14
3.4 ALIMENTAÇÃO NA ZONA RURAL.....	16
3.5 INSEGURANÇA ALIMENTAR .....	17
4 OBJETIVOS.....	19
4.1 OBJETIVO GERAL .....	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5 MÉTODOS.....	20
5.1 DELINEAMENTO E LOCAL DO ESTUDO .....	20
5.2 CASUÍSTICA.....	20
5.2.1 Critérios de inclusão.....	20
5.2.2 Critérios de Exclusão .....	21
5.3 COLETA DE DADOS .....	21
5.3.1 Convite.....	21
5.3.2 Instrumentos.....	21
5.4 ESTATÍSTICA .....	23
5.4.1 Variáveis do estudo.....	23
5.4.2 Tabulação e processamento de dados .....	24
6 ASPECTOS ÉTICOS .....	25
6.1 RISCOS E BENEFÍCIOS .....	25
6.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	25
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	27
REFERÊNCIAS .....	52

## 1 INTRODUÇÃO

A nutrição adequada é elemento fundamental para o desenvolvimento do ser humano durante a infância. Essa fase é caracterizada pelo crescimento acelerado, maturação intensa e pela formação de hábitos alimentares que tendem a perpetuar ao longo da vida (DELLA TORRE et al., 2022). Portanto, o consumo alimentar saudável deve ser estimulado desde a introdução alimentar (KARNOPP et al., 2017; MOSS, 2020).

O Guia Alimentar para a População Brasileira orienta que a alimentação deve ter como base alimentos *in natura* (aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais, como frutas, legumes e verduras sem nenhuma adição de outros ingredientes ou processos industriais) e minimamente processados (aqueles que foram submetidos a alterações mínimas, como grãos secos que passam por polimento e empacotamento, farinhas, grãos moídos, raízes e tubérculos lavados, carnes embaladas resfriadas ou congeladas e leite pasteurizado) (BRASIL, 2014). O consumo predominante desse grupo alimentar é indicado para manutenção da saúde, e durante a infância, para ganho de peso e de altura adequados para cada faixa etária (ROSÁRIO et al., 2021), enquanto o consumo de alimentos industrializados e ultraprocessados tem sido relacionado ao sobrepeso e à obesidade (SOUZA et al., 2022).

O baixo consumo de frutas, legumes e verduras (FLV) na infância está diretamente relacionado ao risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e câncer (MOSS et al., 2003).

Observa-se no Brasil, o processo e transição alimentar e nutricional, fenômeno caracterizado pelo aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, ricos em açúcares e gordura e conseqüente a isso, uma mudança significativa no estado nutricional da população, com aumento do sobrepeso e obesidade (BARROS et al., 2021). O Ministério da Saúde estima que em 2019, 6,4 milhões de crianças brasileiras apresentavam sobrepeso e cerca de 3,1 milhões já se encontravam em obesidade (BRASIL, 2021).

A qualidade da alimentação vai além das preferências pessoais, o que se come é resultado de diversas influências, por exemplo, culturais, sociais, econômicas e geográficas (WOICHIK et al., 2013).

A geografia e as questões socioeconômicas caracterizam áreas rurais como regiões de grande diversidade de ocupações. Encontram-se nelas fazendeiros, agricultores familiares, meeiros, assalariados, pessoas que se deslocam diariamente para trabalhar em centros urbanos e trabalhadores assentados, ocupações distintas que diversificam o padrão socioeconômico da região (ALVES; BOOG, 2008). O conjunto de características naturais das áreas rurais como, solos, climas, relevos, vegetação e hidrografia, favorecem as práticas agrícolas (MARAFON; DAVID, 2021). Portanto, a população que reside nas áreas rurais do país, teoricamente, teria mais possibilidade de consumir alimentos *in natura* e/ou minimamente processados (COSTA et al., 2021), uma vez que essas famílias estão próximas a agricultura, onde encontra-se colheitas de variados alimentos.

Entretanto, algumas questões têm impactado negativamente o consumo alimentar dessa população, como questões econômicas e políticas. O acesso à alimentação saudável está relacionado ao custo de alimentos mais nutritivos em relação à renda das pessoas e pelo custo dos alimentos nutritivos em relação aos menos nutritivos (FAO, IFAD, UNICEF, WFP AND WHO, 2023). Devido à falta de intersetorialidade de políticas públicas ou pelas diversas limitações orçamentárias nos planos governamentais de saúde, a oferta de bens e serviços de saúde para as populações rurais ainda enfrenta desafios (COSTA et al., 2021).

A segurança alimentar é descrita por “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” conforme a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2006).

Um estudo espanhol de Anjos e Caldas (2024), observou a alimentação escolar entre 2019 e 2020 e identificou que a situação de pobreza, obesidade e insegurança alimentar são resultado de problemas estruturais da sociedade, e se agravaram após pandemia da Covid-19. A fome não é a única mazela ligada à alimentação, ela

coexiste com a epidemia de sobrepeso e obesidade, deficiências nutricionais e mudanças climáticas, chamada de “Sindemia Global”. Essa situação é resultado de diversos fatores, especialmente a baixa qualidade dos alimentos consumidos. As causas incluem os interesses comerciais que influenciam o modelo do sistema agroalimentar global, a hesitação das lideranças políticas e a falta de ação eficaz por parte da sociedade em geral. Portanto, é essencial abordar esses problemas de maneira conjunta e prioritária (SWINBURN et al., 2019).

O agronegócio e as grandes indústrias alimentícias desempenham papéis fundamentais nesse cenário. Superar esse paradigma implica em reequilibrar as forças que promovem dietas saudáveis e desencorajam o consumo de alimentos ultraprocessados. Isso inclui priorizar o uso da terra para uma agricultura justa, sustentável e ecologicamente responsável, além de reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa. Essas ações são cruciais para enfrentar a Sindemia Global e suas complexas ramificações na saúde pública e no meio ambiente (ALIMENTANDO POLÍTICAS, 2019)

De acordo com Sonati (2009), crianças que não recebem uma alimentação adequada, não alcançando as necessidades nutricionais necessárias, estão sujeitas a diversos riscos, incluindo retardo no crescimento, anemia por deficiência de ferro, baixo desempenho acadêmico, dificuldades de interação social, além de um aumento no risco de desenvolver doenças crônicas na vida adulta. Por outro lado, uma dieta inadequada, caracterizada principalmente pelo consumo excessivo de alimentos ricos em açúcares, gorduras e calorias, tem contribuído significativamente para a prevalência de sobrepeso e obesidade na população (CHANG et al., 2021).

## 2 JUSTIFICATIVA

A infância é um período de grande oportunidade para intervenção nutricional. Durante os primeiros anos de vida os hábitos estão sendo formados e a qualidade desses hábitos se mostram importantes para a saúde no decorrer da vida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Devido ao aumento das doenças metabólicas entre crianças, atribuído a hábitos alimentares inadequados, diversos estudos têm investigado o padrão de alimentação infantil. Isso é evidenciado na revisão realizada por Carvalho et al. (2015), que examinou 16 estudos e constatou que o consumo alimentar das crianças brasileiras é caracterizado por altas frequências de inadequação, não apenas em termos de deficiências, mas também por excessos, como destacado no elevado consumo energético consumido.

Entretanto, há uma lacuna significativa na compreensão dessa questão em crianças que residem em áreas rurais, onde as condições geográficas e socioeconômicas são distintas. Estudos recentes, como os de Costa et al. (2021) e Silveira; Susin; Meucci (2020), abordaram o consumo alimentar na população rural, mas focaram em adultos, assim como o estudo de Oliveira, Peter e Muniz (2021), que se concentrou em adolescentes.

A análise da qualidade da alimentação infantil nas áreas rurais é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de saúde eficazes diante dos desafios contemporâneos, como a obesidade infantil e a insegurança alimentar. No entanto, até o momento, não foram identificados estudos que avaliem esses fatores especificamente em crianças menores de 10 anos matriculadas em escolas rurais no Brasil.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

Segundo o Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN, até meados de setembro de 2022, mais de 340 mil crianças de 5 a 10 anos de idade, acompanhadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS), foram diagnosticadas com obesidade no Brasil, sendo 10,41% destas da região sudeste do país (SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL - SISVAN, 2023).

Os hábitos alimentares saudáveis, como o consumo regular de FLV, estão associados a escolares com peso saudável e menos propícios a desenvolver doenças crônicas, enquanto o baixo consumo desses alimentos e o excesso de alimentos gordurosos, de alto teor energético e sobretudo ultraprocessados foi identificado em escolares com alterações de peso, como sobrepeso e obesidade (DAMASSINI; BRUCH-BERTANI, 2023).

#### 3.1 A IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NA IDADE ESCOLAR

A nutrição desempenha um papel crucial na idade escolar, pois é um período de crescimento e desenvolvimento físico e cognitivo rápido. Alves e Bandeira (2022) contextualizam em sua pesquisa algumas razões pelas quais a nutrição é importante durante a idade escolar: crescimento e desenvolvimento; desempenho acadêmico; saúde mental e emocional; prevenção de doenças; desenvolvimento de hábitos alimentares saudáveis; energia e disposição.

Durante a infância e a adolescência, o corpo está em constante crescimento e desenvolvimento, uma nutrição adequada fornece os nutrientes essenciais necessários para o crescimento ósseo, desenvolvimento muscular e maturação do sistema nervoso central (ROQUE, 2018). A nutrição adequada está correlacionada com melhor desempenho acadêmico; pois as crianças bem-nutridas tendem a ter melhor concentração, memória e habilidades cognitivas, o que pode ajudá-las a ter um desempenho melhor na escola (ALVES; BANDEIRA, 2022).

Estar bem nutrido é importante para a saúde mental e emocional das crianças; uma dieta equilibrada pode ajudar a regular o humor, reduzir o estresse e promover um comportamento mais equilibrado. A alimentação saudável durante a infância pode ajudar a prevenir uma série de doenças crônicas, como obesidade, diabetes tipo 2, doenças cardíacas e certos tipos de câncer (SANTOS, 2017).



Segundo Silva (2020), estabelecer hábitos alimentares saudáveis desde cedo pode reduzir o risco de desenvolver essas doenças mais tarde na vida. Expor as crianças a uma variedade de alimentos nutritivos e ensiná-las sobre a importância de escolhas alimentares saudáveis pode ajudá-las a tomar decisões alimentares conscientes à medida que crescem.

Alves e Bandeira (2022) afirmaram que uma alimentação adequada fornece a energia necessária para enfrentar as demandas físicas e mentais da escola e das atividades extracurriculares; crianças bem-nutridas tendem a ter mais energia e uma disposição melhor para aprender e se envolver em atividades físicas. Nessa abordagem, pode-se afirmar que a nutrição desempenha um papel fundamental na idade escolar, sendo essencial garantir que as crianças tenham acesso a uma dieta equilibrada e nutritiva para promover seu bem-estar geral.

### 3.2 OS PERIGOS DA OBESIDADE PARA A SAÚDE INFANTIL

A obesidade infantil é um problema tão grave quanto a desnutrição, pois apresenta uma série de perigos para o desenvolvimento físico, emocional e social das crianças. As crianças com obesidade têm um maior risco de desenvolver uma série de problemas de saúde física, incluindo diabetes tipo 2, pressão alta, doenças cardíacas, problemas respiratórios, distúrbios do sono e problemas ortopédicos, como osteoartrite e dores nas articulações; tais condições, podem afetar significativamente a qualidade de vida e aumentar o risco de complicações graves a longo prazo (ROBINSON, 2017).

A obesidade pode afetar negativamente o desenvolvimento psicossocial das crianças, que podem enfrentar estigma, discriminação e *bullying* devido ao seu peso, o que pode levar a problemas de autoestima, ansiedade, depressão e isolamento social, podendo ter um impacto duradouro na saúde mental e no bem-estar emocional das crianças (PEDRONI, 2013).

Patel et al., (2018) sugerem que a obesidade na infância pode estar associada a problemas de desenvolvimento cognitivo, incluindo dificuldades de aprendizagem, comprometimento da memória e habilidades cognitivas reduzidas; sendo assim, isso pode afetar o desempenho acadêmico e o sucesso escolar das crianças.

As crianças com obesidade frequentemente têm padrões alimentares prejudiciais, como consumo excessivo de alimentos processados, ricos em gordura

saturada, açúcares adicionados e calorias vazias unido ao baixo consumo de frutas, legumes e verduras. Esses padrões alimentares podem levar a deficiências nutricionais, além de contribuir para o ganho de peso excessivo e problemas de saúde relacionados à dieta pouco saudável.

Nesse contexto, pode-se afirmar que ela representa uma séria ameaça ao desenvolvimento físico, emocional e social das crianças, e é crucial abordar esse problema com intervenções eficazes que promovam hábitos de vida saudáveis desde cedo; isso inclui uma dieta equilibrada, atividade física regular e apoio emocional para ajudar as crianças a alcançarem e manterem um peso saudável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014)

### 3.3 PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE)

Os dados obtidos no inquérito do VIGISAN (2022), mostraram que mais de 60% dos lares nas áreas rurais sofrem de insegurança alimentar. Dentro desse grupo, 18,6% das famílias enfrentam a fome, uma proporção que supera a média nacional. A pobreza que assola as comunidades rurais, combinada com a desestruturação das políticas de suporte para essas populações, seja no campo, floresta ou nas regiões ribeirinhas, continua a alimentar o ciclo da fome (REDE PENSSAN, 2022).

Apesar de ainda insuficientes, o comportamento alimentar na infância tem tido maior destaque na criação de programas e políticas públicas, sobretudo nas populações mais vulneráveis (MAGALHÃES et al., 2020), como a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (PNSAN), que concebe e executa políticas e estratégias para garantir a segurança alimentar e nutricional. Fomenta a colaboração entre o governo e a sociedade civil para promover o direito à alimentação e supervisiona de perto a situação da segurança alimentar e nutricional no país por meio de acompanhamento, monitoramento e avaliação (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2024), e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) vinculado ao Ministério da Educação, beneficia estudantes de toda a rede pública de ensino básico, oferecendo refeições e promovendo a educação alimentar e nutricional. Essa iniciativa visa impulsionar o crescimento, desenvolvimento, aprendizado e desempenho escolar dos alunos, além de cultivar hábitos alimentares saudáveis.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma iniciativa do governo brasileiro que visa garantir a alimentação adequada e saudável aos alunos matriculados na rede pública de educação básica, desde a educação infantil até o ensino médio, incluindo também a educação de jovens e adultos, além de escolas indígenas e quilombolas. O principal objetivo do PNAE é contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, promovendo assim a segurança alimentar e nutricional (ROQUE, 2017; CESAR et al., 2018).

O programa é financiado pelo governo federal e tem caráter suplementar, ou seja, deve complementar as ações de alimentação e nutrição realizadas pelas famílias, escolas e demais políticas públicas. A gestão do PNAE é descentralizada, executada em parceria entre o governo federal, os estados, os municípios e o Distrito Federal. Os recursos são repassados diretamente aos estados e municípios, que são responsáveis pela operacionalização do programa (RODRIGUES et al., 2021).

Esse programa tem por intuito erradicar a fome, oferecendo ações de Educação Alimentar e Nutricional (EAN), nutrir, avaliar o estado nutricional e verificar a saúde dos educandos; possibilitando a identificação da existência de possíveis problemas nutricionais, auxiliando na formação de hábitos alimentares saudáveis (RODRIGUES et al., 2021). Nesse propósito, tende a reduzir a evasão escolar e aumentar o desempenho do aluno dentro da sala de aula (FERREIRA; ALVES; MELLO, 2019).

Os cardápios do PNAE devem ser elaborados por nutricionistas, levando em consideração as necessidades nutricionais dos alunos, as preferências regionais, a sazonalidade dos alimentos e as diretrizes alimentares estabelecidas pelo Ministério da Saúde. Os recursos repassados pelo governo federal devem ser utilizados para a compra de alimentos destinados à alimentação escolar, priorizando a aquisição de alimentos produzidos pela agricultura familiar e pelo empreendedor familiar rural ou de suas organizações, fortalecendo assim a economia local e promovendo o desenvolvimento sustentável (CESAR et al., 2018).

O PNAE prevê mecanismos de monitoramento e controle para garantir a qualidade e a efetividade das ações desenvolvidas, incluindo a realização de visitas técnicas, avaliação da execução do programa, acompanhamento da oferta e do consumo alimentar, entre outras medidas (ROQUE, 2017); desempenhando assim,

um papel fundamental na promoção da alimentação saudável, na redução da desigualdade social e na melhoria da qualidade da educação no Brasil, garantindo que os alunos tenham acesso a refeições nutritivas e adequadas durante o período escolar.

O Artigo 14 da Lei nº 11.947/2009 determina que pelo menos 30% dos recursos federais do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), administrado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), devem ser usados para comprar alimentos diretamente da agricultura familiar. Isso ajuda a promover o desenvolvimento econômico e sustentável das comunidades locais, conforme as diretrizes de alimentação saudável e desenvolvimento sustentável.

Além disso, a lei prioriza a compra de alimentos de assentamentos da reforma agrária, comunidades indígenas, comunidades quilombolas e grupos de mulheres, tanto formais quanto informais (BRASIL,2009).

Uma nova alteração, introduzida pela Lei nº 14.660 em 24 de agosto de 2023, estabelece que quando os alimentos são adquiridos de famílias rurais individuais, pelo menos 50% do valor deve ser registrado no nome da mulher da família (BRASIL,2023)

### 3.4 ALIMENTAÇÃO NA ZONA RURAL

A análise da Pesquisa Nacional de Saúde (2013) feita por Costa et al. (2021) identificou que os brasileiros em idade de 18 a 60 anos, que residem nas áreas rurais, consomem predominantemente alimentos minimamente processados, porém, o consumo de frutas abaixo da recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Em 2017 foi realizada uma pesquisa com mulheres da zona rural, utilizando os marcadores de consumo alimentar do SISVAN, e o resultado mostrou maior prevalência de consumo de marcadores de alimentação saudável, como consumo de feijão, frutas e legumes em relação aos marcadores de alimentação não saudável (SILVEIRA; SUSIN; MEUCCI, 2020).

Oliveira, Peter e Muniz (2021) estudaram adolescentes da zona rural, e evidenciaram que a maior parte das calorias ingeridas por eles é proveniente de alimentos *in natura* ou minimamente processados, característica favorável a alimentação saudável.

### 3.5 INSEGURANÇA ALIMENTAR

O relatório denominado “Estado da Segurança Alimentar e Nutrição no Mundo (SOFI)”, realizado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), indicou piora dos indicadores de fome e insegurança alimentar no Brasil. Em 2022, segundo o relatório, 70,3 milhões de pessoas estiveram em estado de insegurança alimentar moderada e 21,1 milhões de pessoas passaram por insegurança alimentar grave.

Em 2023, 56,7 milhões de domicílios particulares brasileiros (72,4%) estavam em situação de segurança alimentar, o que indica acesso permanente à alimentação adequada, mas 21,6 milhões (27,6%) ainda tinham dificuldade na aquisição de alimentos.

A incidência de insegurança alimentar moderada ou grave nos lares brasileiros foi de 9,4% em 2023, representando uma redução de 3,3 pontos percentuais em relação ao registrado pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, que era de 12,7%. No entanto, permanece 1,6 ponto percentual acima do índice da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2013, que era de 7,8% (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023).

Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI, 2019) constatou que 47,1% dos lares brasileiros com crianças menores de cinco anos vivem em algum grau de insegurança alimentar, nesse inquérito, 96,2% das crianças viviam em domicílios situados em áreas urbanas.

A insegurança alimentar, foi identificada em 60% dos domicílios da zona rural brasileira entre novembro de 2021 e abril de 2022 no II VIGISAN. Esse dado levantou um alerta sobre essa população, pois mostrou que, nem sempre, quem produz o alimento (agricultores) tem acesso a ele (REDE PENSSAN, 2022).

Considerando as evidências acerca da alta prevalência de excesso de peso resultante de hábitos alimentares inadequados, em conjunto com a presença de insegurança alimentar, e os prejuízos que tal condição acarreta todas as esferas da vida e do desenvolvimento infantil, torna-se imperativo investigar se as crianças residentes em áreas rurais adotam uma alimentação saudável, com predominância de consumo de frutas, legumes e verduras.



## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GERAL**

Avaliar o consumo alimentar de crianças que frequentam as escolas públicas, das áreas rurais dos municípios de Tocos do Moji e Pouso Alegre, localizadas no Sul de Minas Gerais.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Avaliar o nível de segurança alimentar dos domicílios das crianças da zona rural do Sul de Minas Gerais.
- Avaliar o estado nutricional e qualidade da alimentação de crianças da zona rural do Sul de Minas Gerais.
- Avaliar fatores socioeconômicos da população rural do Sul de Minas Gerais.

## **5 MÉTODOS**

### **5.1 DELINEAMENTO E LOCAL DO ESTUDO**

Foi realizado um estudo transversal com coleta de dados primários em dois municípios do Sul de Minas Gerais do Brasil, Pouso Alegre e Tocos do Moji. Essa região escolhida, compõe-se de 162 municípios, e apresenta, aproximadamente, 2.970.325 habitantes. Tal região mineira se destaca pela proximidade entre duas grandes capitais do país (São Paulo e Belo Horizonte), pelas grandes estradas que permitem escoamento da produção industrial e agrícola, e pelo importante desenvolvimento do agronegócio (Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL).

Pouso Alegre é uma cidade com a população estimada em 154.293 habitantes. Neste município, participaram do estudo todas as quatro escolas rurais que contemplam crianças de 5 a 10 anos de idade. Tocos do Moji, tem população aproximada de 3.826 habitantes e apresenta duas escolas rurais que fizeram parte desse estudo, já que ambas atendem a população da faixa etária estudada (IBGE, 2022).

Caracteriza-se como escola rural, aquelas localizadas em áreas geográficas consideradas rurais. Em ambos os municípios onde a pesquisa foi realizada, as escolas rurais são municipais.

### **5.2 CASUÍSTICA**

A amostra foi de conveniência e não probabilística. Foram convidadas seis escolas, totalizando 434 pais/responsáveis de alunos, com idade entre 5 e 10 anos. Desses, 90 pais eram do município de Tocos do Moji e 344 do município de Pouso Alegre. Após o convite, 122 pais declararam aceite a participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), entretanto participaram efetivamente da entrevista 60 responsáveis.

#### **5.2.1 Critérios de inclusão**

Foram incluídos pais ou responsáveis de crianças matriculadas no 1º ao 4º ano das escolas rurais, com idade entre 5 e 10 anos e que tinham acesso à internet, celular ou telefone.



### 5.2.2 Critérios de Exclusão

Seriam excluídos da amostra questionários de pais ou responsáveis que informassem que a criança apresentava restrição alimentar advinda de doença/condição crônica de saúde, como Diabetes mellitus tipo 1, seletividade alimentar decorrente de transtornos do espectro autista, doença celíaca, disfagia, entre outras condições que interferissem no consumo alimentar. Entretanto, nenhum participante relatou nenhuma dessas condições especificadas acima.

## 5.3 COLETA DE DADOS

### 5.3.1 Convite

A pesquisadora responsável pelo presente estudo contatou o departamento de nutrição das prefeituras de Pouso Alegre e Tocos do Moji, a fim de convidar as instituições municipais a coparticipar do estudo. Essas instituições autorizaram a realização da pesquisa nas escolas de Pouso Alegre e Tocos do Moji **(ANEXO A)**.

Foi realizado um convite presencial durante a reunião de pais das escolas, onde foi divulgada a pesquisa a ser executada, os passos, seus objetivos e sua importância e como as entrevistas telefônicas seriam conduzidas. A fim de reforçar o convite e estendê-lo aos pais que não compareceram à reunião, a coordenação da escola enviou um vídeo, gravado pela pesquisadora, no grupo de pais no aplicativo de comunicação (WhatsApp®) **(APENDICE B)**. Em seguida, foram enviados na agenda de todos os alunos, duas vias do TCLE assinadas e rubricadas pela pesquisadora (uma via para devolução pela agenda e uma via para ficar com o participante). Optou-se por enviar o TCLE via agenda para garantir todos os pais recebessem. Aqueles pais que tiveram interesse em participar da entrevista devolveram também por meio da agenda uma via do TCLE assinado.

### 5.3.2 Instrumentos

Os dados de interesse nesse estudo foram obtidos por meio de entrevista conduzida pela pesquisadora responsável. As entrevistas com os participantes foram realizadas via telefone ou aplicativo de comunicação (WhatsApp®) com um responsável de cada criança participante da pesquisa de novembro de 2023 a janeiro de 2024.

Nessa entrevista, foi aplicado o formulário de Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que já é utilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) nos serviços da Atenção Básica (BRASIL, 2015). Esse formulário dispõe de marcadores do consumo alimentar saudáveis e não saudáveis. É uma ferramenta de triagem prática para identificar ingestão de grupos alimentares, que contempla perguntas referentes a alimentação do dia anterior (BRASIL, 2023; RICCI et al., 2023). São considerados marcadores de hábitos alimentares saudáveis o consumo de “feijão”, “frutas frescas”, “verduras e/ou legumes”. Já o consumo de “hambúrguer e/ou embutidos”, “bebidas adoçadas”, “macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados” e “biscoito recheado, doces ou guloseimas” e o hábito descrito por “costume de realizar as refeições assistindo a TV, mexendo no computador e/ou celular” são considerados marcadores de hábitos não saudáveis.

Além disso, foi perguntado sobre: sexo, condições especiais de saúde que impactem diretamente a alimentação, data de nascimento e raça da criança, renda familiar, nível de escolaridade dos pais, ocupação dos pais, e local onde os alimentos consumidos no dia a dia são adquiridos, último peso e altura aferidos da criança **(APENDICE A)**.

Também foi aplicada a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar - EBIA, instrumento de rápida e fácil aplicação e possibilita identificar a presença de fome e insegurança alimentar nos lares (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME, 2014).

A plataforma Google Forms® foi utilizada para o preenchimento do formulário da entrevista.

Inicialmente, foi estipulado um limite de três tentativas de contato com cada participante. Uma tentativa no horário sugerido pelo mesmo e outras duas, em horários diferentes. Entretanto, devido à baixa adesão, a pesquisadora optou por realizar novas tentativas, com objetivo de aumentar o tamanho amostral da pesquisa.

A fim de garantir o anonimato dos dados coletados, para cada participante foi gerado um código numérico de identificação (ID), contendo as iniciais da escola conforme descrito abaixo, seguido de um número, e somente este código foi utilizado na transferência das informações para o banco de dados.

- E.M Sabina de Barros: SBM
- E.M Benedito Faria: BF
- E.M Maria Barbosa: MB
- E.M São Benedito: SB
- E.M Santo Antônio: SA
- E.M Ambrosina Maria: AM

## 5.4 ESTATÍSTICA

### 5.4.1 Variáveis do estudo

Fizeram parte dessa pesquisa as seguintes variáveis:

- Sexo da criança: feminino ou masculino
- Raça da criança: branca, negra, indígena, parda ou amarela
- Consumo de feijão, frutas frescas, verduras e/ou legumes, hambúrguer e/ou embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados e “biscoito recheado, doces ou guloseimas.
- Ocupação do responsável: Agricultor, fazendeiro, pequeno produtor, funcionário público, assalariado (indústria/comércio), empresário ou funcionário autônomo;
- Onde costuma adquirir os alimentos: Em hipermercados de regiões centrais, em supermercados ou mercearia do bairro ou nas lavouras.
- Segurança alimentar, Insegurança Alimentar Leve, Insegurança Alimentar Moderada, Insegurança Alimentar Grave: segundo quadro 1.

#### Quadro 1. Escala de nível de segurança/insegurança alimentar

	Número de respostas “sim”
Segurança Alimentar	0
Insegurança Alimentar Leve	1-5
Insegurança Alimentar Moderada	6-9
Insegurança Alimentar Grave	10-14

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, 2014

- Idade das crianças: em anos inteiros;
- Renda familiar mensal: Até 1 salário-mínimo (até R\$1.320,00);  
De 1 a 3 salários-mínimos (R\$1.320,00 a 3.960,00);  
De 3 a 6 salários-mínimos (R\$3.960,00 a R\$7.920,00);

De 6 a 10 salários-mínimos (R\$7.920,00 a R\$13.200,00);

De 10 a 15 salários-mínimos (R\$13.200,00 a R\$19.800) ou

Mais de 15 salários-mínimos (Mais de R\$19.800)

- Quais refeições realiza no dia: café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e ceia.
- Consumo alimentar saudável e não saudável. É um marcador saudável o consumo de frutas, verduras e feijão; e não saudável o consumo de embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo e biscoitos salgados, bem como o consumo de doces, guloseimas e biscoitos recheados. Este foi avaliado conforme o próprio material “Orientações para Avaliação de Marcadores de Consumo Alimentar na Atenção Básica”

#### 5.4.2 Tabulação e processamento de dados

Foi utilizado o Excel® para tabulação dos dados, e o software STATA 14 (Stata Corp., College Station, TX, USA) para análise estatística dos dados obtidos. Em todos os testes adotou-se nível de 5% de significância.

Os dados contínuos foram descritos por meio de média e desvio padrão e os dados categóricos com distribuição de frequência simples.

Os fatores associados a insegurança alimentar foram avaliados por meio do Qui-quadrado de Pearson e para amostras pequenas utilizou-se o Teste de Fisher para amostras pequenas.

Calculou-se o escore do consumo de marcadores saudáveis e não saudáveis, por meio da soma do consumo dos alimentos. Desta forma o escore de consumo saudável variou de 0 a 3 pontos, sendo composto por: feijão (sim=1; não=0) +frutas (sim=1; não=0) +verduras/legumes (sim=1; não=0), já o escore de consumo não saudável variou de 0 a 4 pontos, composto por: embutidos(sim=1; não=0) +salgadinhos(sim=1; não=0) +doces(sim=1; não=0) +bebidas açucaradas(sim=1; não=0).

As comparações das médias do escore de consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis, segundo características da amostra estudada foram realizadas por meio do teste T de Student (para comparação de duas médias) e por meio da Análise

de Variância- ANOVA (para comparação de 3 ou mais médias), seguido pelo teste post hoc de bonferroni.

Nos testes de associações, foram unificadas as variáveis raça como “branco” e “não branco”; as variáveis de escolaridade, foram resumidas em “Médio/Superior completos” e “Fundamental completo”; as variáveis de renda familiar mensal foram resumidas em “≥1 salário-mínimo e <1 salário-mínimo”.

## **6 ASPECTOS ÉTICOS**

O presente projeto de pesquisa foi realizado de forma a assegurar o bem-estar dos participantes seguindo a Resolução 466/2012.

O projeto foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo e aprovado conforme parecer consubstanciado nº 6.429.963 (**ANEXO B**). A coleta de dados só iniciou após aprovação que ocorreu em 17 de outubro de 2023.

### **6.1 RISCOS E BENEFÍCIOS**

O risco dessa investigação consistiu no possível desconforto com o tempo concedido para a entrevista. Portanto, como manejo desses riscos, foi esclarecido que em qualquer momento o participante poderia desistir da participação sem nenhum prejuízo. Caso houvesse desistência, os dados coletados não foram utilizados.

O benefício decorrente da participação voluntária nessa pesquisa foi indireto aos participantes. O conhecimento sobre os hábitos alimentares da população pode implicar em novas políticas e estratégias que beneficiem toda a população.

### **6.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O TCLE (**APENDICE C**) descreve todos os procedimentos da coleta de dados, bem como os riscos e benefícios citados acima e todos os aspectos descritos na Resolução 466/12. Duas vias desse documento foram enviadas na agenda escolar de todos os alunos para assinatura, caso os responsáveis optassem pela participação.

## 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disposição estrutural do presente trabalho segue uma nova tendência da pós-graduação na área de saúde, a qual destaca a confecção de artigos científicos a serem publicados em periódicos especializados. Assim, os resultados e discussões da presente dissertação foram compostos por um artigo científico submetido a revista indexada Ciência & Saúde Coletiva (**ANEXO C**). Na expectativa de ter elaborado um documento que satisfaça o novo modelo de dissertação que vem se compondo e que tem como ponto central o artigo científico, espera-se possibilitar uma leitura completa e satisfatória e ao mesmo tempo divulgar o presente trabalho na comunidade nacional e internacional, conforme apresentado abaixo.

## **Alimentação Infantil na Zona Rural do Sul de Minas: Uma Análise Associada a Fatores Socioeconômicos e a Insegurança Alimentar**

Braga, Marianna da Silva\*; (<https://orcid.org/0009-0002-4449-1369>)

[Collese, Tatiana Sadalla](https://orcid.org/0000-0002-9357-6070); (<https://orcid.org/0000-0002-9357-6070>)

Castro, Adriana Garcia Peloggia; (<https://orcid.org/0000-0002-7737-4356>)

\* Centro Universitário São Camilo – Mestrado Profissional em Nutrição – do Nascimento à Adolescência

### **RESUMO**

A fim de avaliar o consumo alimentar das crianças das zonas rurais Sul-mineiras do Brasil e associá-lo aos fatores sociais, econômicos e a insegurança alimentar, realizou-se estudo transversal com 60 responsáveis por crianças de 5-10 anos em seis escolas públicas. Os dados foram coletados via entrevista telefônica utilizando o questionário de marcadores de alimentação do SISVAN, Escala Brasileira de Insegurança Alimentar e questões socioeconômicas. Os dados foram analisados descritivamente. 26,67% das crianças consumiram os marcadores de alimentos saudáveis (feijão, frutas, legumes e verduras), enquanto 90% consumiram pelo menos um tipo de alimento não saudável (embutidos, salgadinhos, bebidas açucaradas e/ou doces) no dia anterior. Quase metade dos domicílios estão em situação de insegurança alimentar (46,66%), sendo que 71,43% das famílias nessas condições são de agricultores. Apesar da proximidade agrícola, o baixo consumo de alimentos saudáveis e alta ingestão de não saudáveis revelam desafios na educação nutricional. Desigualdades socioeconômicas influenciam diretamente os padrões alimentares das crianças, exigindo políticas públicas e intervenções educacionais específicas para melhorar a saúde e segurança alimentar.

**Palavras-chave:** Ingestão de Alimentos; Nutrição da Criança; Zona rural; Criança.

## ABSTRACT

To assess the dietary intake of children from rural areas of Southern Minas Gerais, Brazil, and to associate it with food insecurity, and social, and economic factors. This cross-sectional study was conducted with 60 caregivers of children aged 5-10 years in six public schools. Data were collected through telephone interviews using the SISVAN food markers questionnaire, the Brazilian Food Insecurity Scale, and socioeconomic questions. The data were analyzed descriptively, applying statistical tests with a 5% significance level. 26.67% of children consumed healthy food markers (beans, fruits, and vegetables), while 90% consumed at least one type of unhealthy food (processed meat, snacks, sugary beverages, and/or sweets) the previous day. 53.33% of households were experiencing food insecurity, with 71.43% of families in these conditions being farmers. Despite children's proximity to agriculture, they showed low consumption of healthy foods and high intake of unhealthy ones, revealing challenges in nutritional education. Socioeconomic inequalities influence children's dietary patterns, demanding specific public policies and educational interventions to improve health and food security.

**Keywords:** Eating; Child Nutrition; Rural Areas; Food insecurity.

## Introdução

A nutrição adequada é um elemento fundamental para o desenvolvimento do ser humano durante a infância. Essa é a fase da vida caracterizada pelo crescimento acelerado, maturação intensa e pela formação de hábitos alimentares que tendem a perpetuar ao longo da vida <sup>1</sup>. Portanto, o consumo alimentar saudável deve ser estimulado desde o início da alimentação<sup>2</sup>, a fim de promover a saúde, garantir um desenvolvimento saudável e prevenir o surgimento de doenças como as Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) <sup>3</sup>.



O Guia Alimentar para a População Brasileira recomenda uma dieta baseada em alimentos *in natura* e minimamente processados, como frutas, legumes, verduras, grãos secos, farinhas, raízes, tubérculos, carnes embaladas resfriadas ou congeladas e leite pasteurizado<sup>4</sup>. O consumo predominante desse grupo alimentar é indicado para manutenção da saúde, e durante a infância, para ganho de peso e de altura adequados para cada faixa etária<sup>5</sup>, enquanto o consumo de alimentos industrializados e ultraprocessados tem sido relacionado ao desenvolvimento de sobrepeso e à obesidade<sup>4</sup>.

Em 2019, o Ministério da Saúde estimou, que aproximadamente 6,4 milhões de crianças brasileiras estavam com sobrepeso e cerca de 3,1 milhões já estavam em estado de obesidade<sup>6</sup>.

A qualidade da alimentação vai além das preferências pessoais, o que se come é resultado de diversas influências, por exemplo, culturais, sociais, econômicas e geográficas<sup>7</sup>.

A geografia e as questões socioeconômicas caracterizam áreas rurais como regiões de grande diversidade de ocupações. O conjunto de características naturais das áreas rurais como, solos, climas, relevos, vegetação e hidrografia, favorecem as práticas agrícolas<sup>8</sup>. Portanto, a população que reside nas áreas rurais do país, teoricamente, teria mais possibilidade de consumir alimentos *in natura* e/ou minimamente processados<sup>9</sup>, uma vez que essas famílias estão próximas a agricultura, onde encontra-se colheitas de variados alimentos.

Porém, fatores econômicos e políticos têm impactado negativamente o consumo alimentar dessa população. O acesso a uma alimentação saudável é afetado pelo custo dos alimentos mais nutritivos em relação à renda das pessoas e pelo custo desses alimentos em relação aos menos nutritivos<sup>10</sup>. Devido à falta de intersetorialidade de políticas públicas ou pelas diversas limitações orçamentárias nos planos governamentais de saúde, a oferta de bens e serviços de saúde para as populações rurais ainda enfrenta desafios<sup>11</sup>.

A segurança alimentar é descrita por “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” conforme a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional <sup>12</sup>.

De acordo com a pesquisa mais recente, divulgada em abril de 2024, a incidência de insegurança alimentar moderada ou grave nos lares brasileiros em 2023 foi de 9,4%. Isso representa uma redução de 3,3 pontos percentuais em comparação com o registrado pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, que era de 12,7% <sup>13</sup>.

O II VIGISAN identificou que a insegurança alimentar foi encontrada em 60% dos domicílios na zona rural brasileira entre novembro de 2021 e abril de 2022. Esse dado ressalta a preocupação com essa população, evidenciando que nem sempre os agricultores, responsáveis pela produção de alimentos, têm acesso adequado a eles<sup>14</sup>.

Conhecer a qualidade da alimentação infantil nas zonas rurais se mostra relevante para elaborar estratégias de saúde para os atuais desafios, como a obesidade infantil e a insegurança alimentar. Entretanto, não foi encontrado nenhum estudo realizado em crianças menores de 10 anos, na região rural do Sul de Minas.

O presente estudo tem por objetivo avaliar o consumo alimentar de crianças que frequentam as escolas públicas, das áreas rurais dos municípios de Tocos do Moji e Pouso Alegre, localizadas no Sul de Minas Gerais, avaliar o nível de segurança alimentar e fatores socioeconômicos dos domicílios da população estudada e o estado nutricional dessas crianças.

### **Metodologia**

Trata-se de estudo transversal realizado em seis escolas localizadas em áreas geográficas consideradas rurais. Ambos os municípios, Pouso Alegre e Tocos do Moji, estão localizados no Sul de Minas Gerais, região Sudeste do Brasil. Essa região compõe-se de 162 municípios,

aproximadamente 2.970.325 habitantes e se destaca pela proximidade entre duas grandes capitais do país (São Paulo e Belo Horizonte), pelas estradas que permitem escoamento da produção industrial e agrícola, e pelo importante desenvolvimento do agronegócio<sup>15</sup>.

A amostra foi de conveniência e não probabilística, composta por 60 pais de alunos com idade entre 5 e 10 anos. O convite foi feito em outubro de 2023, durante a reunião de pais e por meio de um vídeo no grupo de WhatsApp® para 434 pais de alunos, desses, 122 declararam aceite a participação, e foi efetivado contato com 60 participantes.

A elegibilidade incluiu pais ou responsáveis de crianças matriculadas no 1º ao 4º ano das escolas rurais, com idade entre 5 e 10 anos e que tinham acesso à internet, celular ou telefone e que declaram aceite a participar dessa pesquisa pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nenhum participante relatou condições médicas que afetam o consumo alimentar, como Diabetes mellitus tipo 1, seletividade alimentar por Transtornos do Espectro Autista, doença celíaca ou disfagia. Portanto, nenhum questionário foi excluído da amostra.

Os dados foram obtidos por meio de entrevista conduzida pela pesquisadora responsável pelo presente estudo, realizada via telefone ou aplicativo de comunicação (WhatsApp®) com um responsável de cada criança participante de novembro de 2023 a janeiro de 2024.

Foi aplicado o formulário de Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), um instrumento que já é utilizado na Atenção Básica de Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse formulário dispõe de marcadores do consumo alimentar saudáveis e não saudáveis, sendo saudáveis o consumo de feijão, frutas frescas, verduras e/ou legumes e não saudáveis consumo de hambúrguer e/ou embutidos, bebidas adoçadas, macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoitos salgados e biscoito recheado, doces ou guloseimas. Esse formulário, é uma ferramenta de triagem prática para identificar ingestão de grupos alimentares, que contempla perguntas referentes a alimentação

do dia anterior <sup>16</sup>. Além disso, por meio de um questionário de autoria própria foi perguntado sobre: sexo, condições especiais de saúde que impactem diretamente a alimentação, idade e raça da criança, renda familiar, ocupação dos pais, e local onde os alimentos consumidos no dia a dia são adquiridos e último peso e altura aferidos da criança, para estimativa de estado nutricional utilizando dados relatados pelos responsáveis. Para o cálculo do índice de massa corporal (IMC) utilizou-se peso em kg, dividido pela altura ao quadrado, e o estado nutricional foi definido de acordo com as curvas da Organização Mundial da Saúde <sup>17</sup> de IMC para idade de Meninos e Meninas, classificado segundo escore-Z.

Utilizou-se a Escala Brasileira de Insegurança Alimentar buscando identificar a presença de fome e insegurança alimentar nos lares <sup>18</sup>. A plataforma Google Forms® foi utilizada para o preenchimento do formulário da entrevista.

Para a análise dos dados contínuos, foram empregadas medidas descritivas, como média e desvio padrão, dada a distribuição normal dos dados, confirmada pelo teste de Shapiro-Wilk. Já os dados categóricos foram apresentados por meio de frequências simples, considerando a natureza concisa do formulário utilizado, que consiste predominantemente de respostas dicotômicas.

Os fatores associados a insegurança alimentar foram avaliados por meio do Qui-quadrado de Pearson e para amostras inferiores a n=5 utilizou-se o Teste de Fisher.

Calculou-se o escore do consumo de marcadores saudáveis e não saudáveis, por meio da soma do consumo dos alimentos. Desta forma o escore de consumo saudável variou de 0 a 3 pontos, sendo composto por: feijão (sim=1; não=0) +frutas (sim=1; não=0) +verduras/legumes (sim=1; não=0), já o escore de consumo não saudável variou de 0 a 4 pontos, composto por: embutidos (sim=1; não=0) +salgadinhos (sim=1; não=0) +doce s(sim=1; não=0) +bebidas açucaradas (sim=1; não=0).

As comparações das médias do escore de consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis, segundo características da amostra estudada, foram realizadas por meio do teste T de Student (para comparação de duas médias) e por meio da Análise de Variância- ANOVA (para comparação de 3 ou mais médias), seguido pelo teste *post hoc* de Bonferroni.

Os dados foram processados no software Stata 14.0 (Stata Corp., College Station, TX, USA). Em todos os testes adotou-se nível de 5% de significância.

O presente estudo foi realizado de forma a assegurar o bem-estar dos participantes seguindo a Resolução 466/2012. O projeto foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário São Camilo e aprovado conforme parecer 6.429.963.

## **Resultados**

A maioria dos escolares era do sexo feminino, de pele branca, e frequentava a escola apenas meio período. Cerca de 40% das famílias tinham uma renda inferior a um salário-mínimo. A maioria dos responsáveis tinha educação até o ensino médio, e 31,7% trabalhavam na agricultura, entretanto apenas 3% dos responsáveis compravam alimentos na lavoura (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características dos escolares de 5 a 10 anos matriculados em escolas rurais do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	35	58,33
Masculino	25	41,67
<b>Idade</b>		
Média (DP)	7,9 (1,36)	
5-6 anos	11	18,33
7-8 anos	28	46,67
9-10 anos	21	35,00
<b>Cor da pele</b>		
Branca	39	65,0
Negra	3	5,00
Parda	18	30,00
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental completo e incompleto	19	31,67
Médio completo e incompleto	29	48,33
Superior completo e incompleto	12	20,00
<b>Renda</b>		
<1 SM	23	38,33
1 a 3 SM	27	45,00
≥3 SM	10	16,67
<b>Local de aquisição dos alimentos</b>		
Hipermercado fora da cidade	10	16,67
Hipermercado na cidade	32	53,33
Mercados locais	16	26,67
Lavoura	2	3,33
<b>Período de Estudo*</b>		
Meio período	41	68,33
Integral	18	30,00
<b>Ocupação</b>		
Agricultor/Lavrador	19	31,67
Assalariado	12	20,00
Autônomo	9	15,00
Beneficiário INSS	1	1,67
Diarista	4	6,67
Dona de casa	13	21,67
Empresário	1	1,67
Funcionário Público	1	1,67

\*1 criança sem informação para o período de estudo; DP: Desvio Padrão; SM: Salário-Mínimo

O hábito e a rotina alimentar das crianças estão apresentados na tabela 2, possibilitando uma ampla abordagem do estilo alimentar, cujo foco é a temática da pesquisa.

**Tabela 2.** Hábito alimentar, estado nutricional e segurança alimentar de crianças da zona rural do sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.

Variável	n	%
<b>Uso de TV/celular/tablet durante as refeições</b>		
Sim	32	53,33
Não	28	46,67
<b>Refeições que realiza</b>		
Café-da-manhã	57	95,00
Lanche da manhã	19	31,67
Almoço	60	100,00
Lanche da tarde	57	95,00
Jantar	56	93,33
Ceia	12	20,00
<b>Realiza as 3 principais refeições/dia</b>		
Sim	53	88,33
Não	7	11,67
<b>Presença de insegurança alimentar</b>		
Sim	0	00,00
Não	60	100,00
<b>Número de refeições/dia</b>		
3	6	10,00
4	31	51,67
5	19	31,67
6	4	6,67
<b>Estado Nutricional*</b>		
Escore z IMC (mediana, IQ25-75)	0,47 (-0,55; 1,89)	
Baixo IMC ( $z < -2$ )	2	6,45
Eutrofia ( $\geq -2$ $z < +1$ )	16	51,61
Sobrepeso ( $\geq +1$ $z < +2$ )	7	22,58
Obesidade ( $z \geq +2$ )	6	19,35
<b>EBIA</b>		
Segurança Alimentar	32	53,33
Insegurança leve	23	38,33
Insegurança moderada	3	5,00
Insegurança grave	2	3,33

\*29 crianças (48,33%) sem informação para escore z IMC; IMC: Índice de Massa Corporal; EBIA: Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

A maioria das crianças se alimenta assistindo TV/celular/tablet, realiza as três principais refeições do dia (Café da manhã + Almoço + Jantar). O excesso de peso esteve presente em 41,93% das crianças e o baixo peso em 6,45%.

Destaca-se que 48,33% dos responsáveis não souberam fornecer os parâmetros antropométricos da criança.

A condição de insegurança alimentar foi identificada em quase metade das famílias avaliadas (46,66%) (Tabela 2).

Os marcadores de consumo alimentar saudável e não saudável foram contextualizados a partir dos resultados encontrados na Tabela 3.

**Tabela 3.** Marcadores de consumo alimentar de crianças de 5 a 10 anos de escolas rurais do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.

<b>Variável</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SAUDÁVEL</b>		
<b>Feijão</b>		
Sim	45	75,00
Não	15	25,00
<b>Frutas</b>		
Sim	43	71,67
Não	17	28,33
<b>Verduras e legumes</b>		
Sim	23	38,33
Não	37	61,67
<b>Score de Consumo de alimentos saudáveis</b>		
0 (não consumiu nenhum dos 3 tipos de alimentos saudáveis)	5	8,33
1 (consumiu 1 tipo de alimento saudável)	15	25,00
2 (consumiu 2 tipos de alimentos saudáveis)	24	40,00
3 (consumiu 3 tipos de alimentos (feijão + fruta+ Legumes)	16	26,67
<b>NÃO SAUDÁVEL</b>		
<b>Embutidos</b>		
Sim	22	36,67
Não	38	63,33
<b>Salgadinhos</b>		
Sim	12	20,00
Não	48	80,00
<b>Bebidas açucaradas</b>		
Sim	49	81,67
Não	11	18,33
<b>Doces</b>		
Sim	33	55,00
Não	27	45,00
<b>Score de Consumo de alimentos não saudáveis</b>		
0 (não consumiu nenhum dos 4 tipos de alimentos não saudáveis)	6	10,00
1 (consumiu 1 tipo de alimento não saudável)	14	23,33
2 (consumiu 2 tipos de alimentos não saudáveis)	24	40,00
3 (consumiu 3 tipos de alimentos não saudáveis)	10	16,67
4 (consumiu 4 tipos de alimentos não saudáveis)	6	10,00



Apesar da proximidade desta população ao cultivo de alimentos *in natura*, uma grande parcela (61,67%) não havia consumido verduras e legumes no dia anterior à pesquisa, e aproximadamente  $\frac{1}{4}$  das crianças não haviam consumido feijão e frutas. O escore de consumo saudável indica que somente 26,67% consumiram os três tipos de alimentos (feijão, frutas e hortaliças).

Quanto aos marcadores de consumo não saudável, observou-se alta frequência de bebidas açucaradas (81,67%) e doces (55,00%). O escore de consumo não saudável indica que 90% das crianças consumiram pelo menos um tipo de alimento não saudável no dia anterior a pesquisa; os marcadores de alimentos não saudáveis compõem-se sobretudo de ultraprocessados. A comparação entre o consumo saudável e não saudável dos alunos podem ser observadas a partir dos indícios da tabela 4.

**Tabela 4.** Comparação dos escores de consumo saudável e não saudável. Brasil, 2024.

Variável	n (%)	Escore Alimentos Saudáveis (0 a 3)		Escore Alimentos Não Saudáveis (0 a 4)	
		Média (DP)	p*	Média (DP)	p*
<b>EBIA</b>					
Segurança alimentar	32 (53,33)	1,88 (0,98)	0,823	1,90 (1,14)	0,841
Insegurança alimentar	28 (46,67)	1,82 (0,86)		1,96 (1,07)	
<b>Sexo</b>					
Feminino	35 (58,33)	1,89 (0,99)	0,725	1,89 (1,05)	0,696
Masculino	25 (41,67)	2,00 (0,82)		2,00 (1,19)	
<b>Idade</b>					
5-6 anos	11 (18,33)	2,18 (0,75)	0,056	2,00 (1,26)	0,463
7-8 anos	28 (46,67)	2,00 (0,81)		1,75 (0,88)	
9-10 anos	21 (35,00)	1,48 (1,03)		2,14 (1,28)	
<b>Cor da pele</b>					
Não branca	21 (35,00)	1,62 (0,97)	0,154	1,52 (1,03)	<b>0,033</b>
Branca	39 (65,00)	1,97 (0,87)		2,15 (1,09)	
<b>Escolaridade***</b>					
Fundamental (a)	19 (31,67)	1,36 (0,95)	<b>0,002</b>	1,68 (1,15)	0,442
Médio (b)	29 (48,33)	1,89 (0,86)	<i>ac=0,002</i>	2,10 (0,97)	
Superior (c)	12 (20,00)	2,50 (0,52)		1,91 (1,31)	
<b>Renda</b>					
<1 salário-mínimo	23 (38,33)	1,52 (0,89)	<b>0,027</b>	1,61 (0,98)	0,071
≥1 salário-mínimo	37 (61,67)	2,05 (0,88)		2,13 (1,13)	
<b>Realiza as 3 principais refeições</b>					
Não	7 (11,67)	1,14 (0,69)	<b>0,028</b>	2,00 (1,00)	0,866
Sim	53 (88,33)	1,94 (0,90)		1,92 (1,12)	
<b>Compra de alimentos</b>					
Hipermercados	42 (70,00)	1,92 (0,89)	0,315	2,02 (1,09)	0,335
Mercados locais/lavoura	18 (30,00)	1,67 (0,97)		1,72 (1,12)	
<b>Período de Estudo**</b>					
Meio período	41 (69,49)	1,90 (0,92)	0,495	2,09 (1,09)	0,084
Integral	18 (30,51)	1,72 (0,96)		1,55 (1,09)	
<b>Ocupação***</b>					
Agricultor (a)	19 (31,67)	1,21 (0,78)	<b>0,001</b>	1,73 (1,15)	0,443
Assalariado/ funcionário público/INSS (b)	14 (23,33)	2,21 (0,89)	<i>ab=0,006</i> <i>ac=0,020</i>	1,71 (1,20)	
Diarista/dona casa (c)	10 (16,67)	2,20 (0,79)	<i>ad=0,019</i>	2,30 (1,25)	
Empresário/autônomo (d)	17 (28,33)	2,05 (0,82)		2,11 (0,85)	
<b>Excesso de peso</b>					
Não (z imc <+1)	18 (58,06)	1,55 (0,98)	0,211	2,00 (1,13)	0,403
Sim (z imc ≥+1)	13 (41,93)	2,00 (0,91)		2,30 (0,75)	

\*Teste T Student \*\*1 ausência de resposta; \*\*\*ANOVA, com teste post hoc bonferroni. IMC: IMC: Índice de Massa Corporal

Verifica-se que o menor consumo de alimentos saudáveis, se associou ao menor nível educacional dos responsáveis (ensino fundamental completo) e à renda familiar inferior a um salário-mínimo. As crianças que não realizaram as três principais refeições ao dia também apresentaram menor consumo de alimentos saudáveis.

As crianças cujo responsáveis são agricultores ou lavradores, ou seja, trabalham diretamente com a terra e com os alimentos *in natura*, apresentaram menor consumo desses alimentos. A média do escore de consumo saudável corresponde a aproximadamente a metade do valor médio observado nos demais participantes (agricultores/lavradores=1,21, demais=2,14).

Quanto aos alimentos não saudáveis, a única associação significativa foi ter a pele autodeclarada na cor branca.

**Tabela 5.** Fatores socioeconômicos e Insegurança Alimentar de famílias de crianças da Zona Rural do Sul de Minas Gerais, Brasil, 2024.

<b>Variável</b>	<b>Segurança (SA) n=32</b>	<b>Insegurança (ISA) n=28</b>	<b>RP (ISA)</b>
<b>Renda Familiar</b>			
≥1SM	24 (64,86)	13 (35,14)	1,00 (ref)
<1SM	8 (34,78)	15 (65,22)	1,86
<b>Escolaridade responsável</b>			
Médio/Superior	25 (60,98)	16 (39,02)	1,00 (ref)
Fundamental	7 (36,84)	12 (63,16)	1,62
<b>Cor da pele</b>			
Branco	24 (61,54)	15 (38,46)	1,00 (ref)
Não branco	8 (38,10)	13 (61,90)	1,61
<b>Estado Nutricional**</b>			
Com excesso de peso	7 (53,85)	6 (46,15)	1,00 (ref)
Sem excesso de peso	9 (50,00)	9 (50,00)	1,08
<b>Ocupação***</b>			
Agricultor	9 (47,37)	10 (52,63)	1,00 (ref)
Assalariado/Func Publico/INSS	8 (57,14)	6 (42,86)	0,81
Dona de casa/diarista	7 (41,18)	10 (58,82)	1,12
Autônomo/empresário	8 (80,00)	2 (20,00)	0,38
<b>Consumo Saudável</b>			
<b>Feijão</b>			
Sim	22 (48,89)	23 (51,11)	1,00
Não	10 (66,67)	5 (33,33)	0,65
<b>Frutas</b>			
Sim	23 (53,49)	20 (46,51)	1,00
Não	9 (52,94)	8 (47,06)	1,01
<b>Verduras e legumes</b>			
Sim	15 (65,22)	8 (34,78)	1,00
Não	17 (45,95)	20 (54,05)	1,55
<b>Consumo Não Saudável</b>			
<b>Embutidos</b>			
Sim	11 (50,00)	11 (50,00)	1,00
Não	21 (55,26)	17 (44,74)	0,89
<b>Salgadinhos</b>			
Sim	7 (58,33)	5 (41,67)	1,00
Não	25 (52,08)	23 (47,92)	1,15
<b>Bebidas açucaradas</b>			
Sim	26 (53,06)	23 (46,94)	1,00
Não	6 (54,55)	5 (45,45)	0,97
<b>Doces</b>			
Sim	17 (51,52)	16 (48,48)	1,00
Não	15 (55,56)	12 (44,44)	0,92

RP=razão de prevalência; \* teste Chi Quadrado de Pearson; \*\*29 crianças sem informação para escore z IMC; Quadrado de Fisher; SM: Salário-Mínimo;

\*\*\* Qui

A maior parte dos lares em condição de insegurança alimentar são de agricultores e donas de casa (Tabela 5). Sobre as associações de consumo saudável e não saudável a presença ou não da insegurança alimentar no lar, observou-se que a renda inferior a um salário-mínimo se associou a maior prevalência de insegurança alimentar, sendo 86% maior que a prevalência de insegurança alimentar observada entre as famílias com renda menor a um salário-mínimo.

### **Discussão**

O presente estudo destacou baixo consumo de alimentos saudáveis por crianças da zona rural, onde apenas 26,67% consumiram os três marcadores de alimentação saudável no dia anterior. Sobretudo, as verduras e legumes, as quais não foram consumidas por mais de 60% da amostra. De acordo com o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI) de 2019, no Brasil, a proporção de não consumo de frutas e hortaliças entre crianças foi de 22,2%, sendo menor em centros urbanos (21,8%) do que nos municípios rurais (30,4%)<sup>19</sup>. Esses dados destacam uma preocupante tendência nos hábitos alimentares na infância. O consumo regular de frutas, legumes e verduras (FLV) está associado a escolares com peso saudável e menos propícios a desenvolver doenças crônicas, enquanto o baixo consumo desses alimentos foi identificado em escolares com alterações de peso, como sobrepeso e obesidade<sup>20</sup>.

Identificou-se que mais de 80% das crianças consumiram bebidas adoçadas, enquanto 55% consumiram doces e guloseimas, os quais são alimentos ultraprocessados, associados a hábitos alimentares não saudáveis, especialmente devido ao alto teor de açúcar e ao baixo conteúdo nutricional<sup>4</sup>. Uma revisão sistemática de 2022, demonstrou a preferência desses alimentos pela população infantil<sup>21</sup>. O processamento excessivo de alimentos industrializados, resultam em produtos altamente rentáveis às grandes empresas, extremamente atrativos, altamente palatáveis, e mais práticos de serem consumidos, contribuindo para escolhas alimentares menos saudáveis<sup>22</sup>. As causas dessas escolhas alimentares, também incluem os interesses comerciais que influenciam o modelo do sistema agroalimentar global, a hesitação das lideranças políticas e a falta de ação eficaz por parte da sociedade em geral<sup>23</sup>.

Os alimentos ultraprocessados devem ser evitados pelas crianças devido à sua composição predominantemente rica em açúcares adicionados, gorduras saturadas, sódio e aditivos, os quais podem contribuir para complicações de saúde a longo prazo, como obesidade, diabetes e doenças cardíacas<sup>24</sup>.

Este padrão alimentar está correlacionado com ganho excessivo de peso e, conseqüentemente, o desenvolvimento de condições metabólicas adversas<sup>25</sup>. Uma pesquisa que investigou o consumo de alimentos ultraprocessados, desde a infância até o início da vida adulta, revelou que os indivíduos que consumiam quantidades elevadas desses produtos durante a infância apresentavam piores indicadores de obesidade na idade adulta<sup>26</sup>.

Neste estudo, hábitos alimentares caracterizados por escolhas predominantemente menos saudáveis, sobretudo no baixo consumo de legumes e verduras, são ainda mais prevalentes em contextos familiares associados à atividade agrícola ou rural. A cultura alimentar de alguns agricultores tem influência na qualidade alimentar de seus filhos. Uma pesquisa apontou que o baixo consumo de FLV por parte desses agricultores ocorria devido à percepção dessa população de que esses alimentos não são essenciais para eles, mas sim apenas fontes de renda e subsistência para suas famílias<sup>27</sup>.

Apesar do Brasil possuir cerca de 20% da biodiversidade global, isso não se traduz em uma variedade de alimentos na dieta da população. Em 2023, uma análise revelou um consumo ainda menor de FLV. De uma média diária de 1.092g de alimentos disponíveis por pessoa, apenas 7,09g eram provenientes de alimentos *in natura* da biodiversidade brasileira. Isso é atribuído à predominância do cultivo de *commodities* agrícolas, como milho e soja, para a produção de alimentos ultraprocessados<sup>28</sup>.

O entendimento da nutrição por meio da educação alimentar e nutricional tem o potencial de impactar os hábitos alimentares. Portanto, é recomendado que a educação nutricional seja integrada ao currículo escolar, envolvendo ativamente professores, a comunidade escolar e as famílias. Esse enfoque visa fornecer informações sobre nutrição e

aspectos relacionados aos alimentos, visando assim promover uma mudança positiva nos hábitos alimentares<sup>29</sup>. Evidências sugerem que educar as crianças sobre nutrição e escolhas alimentares saudáveis pode capacitá-las a fazer decisões mais conscientes sobre sua alimentação ao longo do tempo<sup>30</sup>.

Os pais e cuidadores também desempenham um papel fundamental ao modelar hábitos alimentares saudáveis. Oferecer uma variedade de alimentos saudáveis em casa e comer refeições em família pode ajudar as crianças a desenvolverem preferências alimentares saudáveis. As porções adequadas são importantes para garantir que as crianças estejam recebendo calorias suficientes para suas necessidades energéticas, mas não em excesso, o que pode levar ao ganho de peso indesejado<sup>31</sup>, como foi identificado nessa pesquisa.

Com base nos dados antropométricos relatados pelos pais/responsáveis, foi constatado que 41,93% das crianças estudadas apresentavam excesso de peso pelo IMC por idade. Esta prevalência excede a média de excesso de peso encontrada no Brasil, em 2022, de 14,2% para crianças de até cinco anos, e 31,2% para adolescentes<sup>32</sup>. O elevado índice de excesso de peso encontrado neste estudo pode estar relacionado a diversos fatores também identificados, que se associam ao estilo de vida, entre eles, o alto consumo de alimentos não saudáveis e o baixo consumo de verduras e legumes.

Ressalta-se que quase metade dos responsáveis (48,33%) não souberam informar os dados antropométricos das crianças participantes, o que pode interferir nos resultados encontrados. A falta de conhecimento dos responsáveis sobre o estado nutricional das crianças pode indicar uma baixa adesão às consultas de acompanhamento do desenvolvimento. Esse cenário sugere a possibilidade de que os responsáveis não estão frequentando essas consultas ou, se comparecem, não atribuem a devida importância às informações fornecidas.

Segundo Rezer, Souza e Faustino 2020, as famílias, em sua maioria, têm conhecimento da importância do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças, no

entanto, deparam-se com dificuldades para aderir as consultas por conta da baixa flexibilidade de horários<sup>33</sup>. O monitoramento do crescimento e desenvolvimento infantil é de suma importância para preservar a saúde da criança<sup>34</sup>.

No que concerne aos índices de Insegurança Alimentar, identificamos que 53,33% de domicílios estavam em situação de insegurança alimentar, proporção superior à média nacional, de 44,8% nas zonas rurais em 2017-2018<sup>13</sup>. Entretanto, mesmo em lares impactados por tal condição, as crianças mantêm a prática das três refeições diárias fundamentais. No Brasil, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) destina-se aos estudantes da rede pública de ensino de todo país. O programa preconiza que no turno de meio período, a alimentação escolar forneça no mínimo 20% (vinte por cento) das necessidades nutricionais diárias quando ofertada uma refeição e no mínimo 30% (trinta por cento) das necessidades nutricionais diárias, quando ofertadas duas ou mais refeições. Nas escolas participantes, são ofertadas pelo menos duas refeições, mesmo aos alunos de meio período. No período integral, a merenda provê, no mínimo 70% (setenta por cento) das necessidades nutricionais, distribuídas em, no mínimo, três refeições<sup>35</sup>.

Este estudo apresenta pontos fortes, por exemplo, abranger uma amostra homogênea, composta por meninos e meninas, entre 5 e 10 anos, de todas as escolas rurais dos municípios participantes. Apesar do número limitado de participantes, estratégias de coleta de dados online em pesquisas da área da saúde podem ser interessantes, incluindo a possibilidade de acesso a grandes amostras e ampla cobertura geográfica<sup>36</sup>. Já nessa pesquisa, a utilização de questionários via WhatsApp limitou o alcance aos pais que consentiram em participar da pesquisa, devido às restrições de conectividade de sinal telefônico e internet. Sugere-se que, para análises futuras, as entrevistas sejam realizadas pessoalmente.

Entretanto, o estudo também possui limitações. O desenho transversal empregado não permite estabelecer uma relação causal entre a insegurança alimentar domiciliar e o consumo



alimentar das crianças. Recomenda-se que pesquisas futuras adotem uma abordagem longitudinal para uma compreensão mais precisa da relação temporal entre esses fatores.

O número de respostas sobre peso e altura para a análise do estado nutricional das crianças foi inferior ao número total de participantes do estudo, o que pode comprometer as análises de associação. Portanto, estudos futuros, devem considerar a incorporação de medidas objetivas de peso e altura das crianças na escola, em vez de depender de dados relatados pelos responsáveis.

Além disso, é importante considerar a limitação associada à potencial ocorrência de relatos improváveis de dados dietéticos das crianças, assim como a falta de especificidade e precisão em relação aos alimentos ingeridos. O instrumento de avaliação, marcadores de alimentação saudável, utilizado pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) leva em conta os grupos de alimentos consumidos no dia anterior à entrevista, o que pode não representar o consumo alimentar habitual das crianças<sup>16</sup>.

São necessários estudos adicionais envolvendo a população infantil de áreas rurais, especialmente abrangendo uma área geográfica mais extensa e amostra representativa.

### **Conclusão**

O baixo consumo de alimentos saudáveis das crianças da zona rural sul mineira, apesar da proximidade dos domicílios dessas crianças com atividades agrícolas, enfatiza a complexidade no processo de escolhas alimentares. Além disso, o elevado consumo de alimentos como bebidas açucaradas e doces, ressalta a necessidade de intervenções voltadas para a promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e para a recuperação do estado nutricional logo no início da vida.

As associações identificadas entre níveis educacionais mais baixos, renda familiar reduzida e menor consumo de alimentos saudáveis apontam para desigualdades socioeconômicas que influenciam diretamente nos padrões alimentares das crianças. Da mesma

forma, a relação entre a condição de insegurança alimentar e a renda familiar reforça a importância de políticas públicas voltadas para a redução da desigualdade social e promoção da educação nutricional voltadas para as crianças e responsáveis.

### **Agradecimentos**

O estudo em questão foi conduzido com o suporte das professoras doutoras Adriana Garcia Peloggia de Castro e Tatiana Sadalla Collese, do Centro Universitário São Camilo, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestrado no programa de Nutrição, com foco estrito desde o nascimento até a adolescência. Gostaria de expressar meu sincero agradecimento pelo apoio recebido.

### **Declaração de conflito de interesse**

Os autores declaram não possuir nenhum conflito de interesse.

### **Financiamento**

O presente estudo não contou com nenhum financiamento.

### **Referências**

1. DELLA TORRE, Ana Clara et al. Consumo alimentar na primeira infância: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional. *Journal Of Human Growth and Development*, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 193-203, 31 out. 2022. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v32.10249>.
2. MOSS, Katrina M.; DOBSON, Annette J.; TOOTH, Leigh; MISHRA, Gita D. Associations between feeding practices in infancy and fruit and vegetable consumption in childhood. *British Journal of Nutrition*, [S.L.], v. 124, n. 12, p. 1320-1328, 30 jun. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s000711452000238x>.
3. MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das

- metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000100016&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100016&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 23 de agosto de 2023.
4. BRASIL. Ministério da Saúde (MS). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília: MS; 2014.
  5. ROSÁRIO, Rafaela; HÄNDEL, Mina Nicole; ROHDE, Jeanett Friis; OLSEN, Nanna Julie; HEITMANN, Berit Lilienthal. Longitudinal Associations between Intake of Fruit and Vegetables and Height Attainment from Preschool to School Entry. *International Journal Of Environmental Research and Public Health*, [S.L.], v. 18, n. 11, p. 6106, 5 jun. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18116106>.
  6. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil*. Brasília: MS; 2021.
  7. Verrengia EC, Kinoshita SAT, Amadei JL. Medicamentos Fitoterápicos no Tratamento da Obesidade. *UNICIÊNCIAS* [Internet]. 2013 [cited 2021 Dec 18];17(1). Available from: <https://www.revista.pgskroton.com/index.php/uniciencias/article/view/519>
  8. Marafon GJ, David CD. geografia rural e agrária no Brasil. *Revista Campo-Território*. 2021 Dec 29;16(43 Dez.):01-21.
  9. Costa DV de P, Lopes MS, Mendonça R de D, Malta DC, Freitas PP de, Lopes ACS. Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde. *Ciência saúde coletiva* [Internet]. 2021; 26:3805–13. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.26752019>
  10. The state of Food Security and Nutrition in the World 2023 [Internet]. [www.fao.org](http://www.fao.org). [cited 2024 May 23]. Available from: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/c121526c-9c63-4e3b-a145-64a391255984/download>

11. Costa LA da, Marques A de A, Sampaio JRF, Santana WJ de, Rocha EMB. Insegurança alimentar em agricultores: violação do direito humano à alimentação adequada. Cad saúde colet [Internet]. 2021Jan;29(1):122–32. Available from: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129010471>
12. BRASIL. Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - SISAN e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 15 set. 2006. Seção 1, p. 1.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Análise da Segurança Alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2019.
14. II VIGISAN. Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil. [Internet]. 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 29 mai. 2023.
15. UNIFAL-MG. A identidade sul-mineira: diagnóstico cultural, social e político do sul de minas gerais. Diagnóstico cultural, social e político do Sul de Minas Gerais. 2023. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/aidentidadesulmineira/aspectos-do-sul-de-minas/>. Acesso em: 07 maio 2023.
16. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Coordenação-Geral de Alimentação e Nutrição. Marcadores do Consumo Alimentar para o Atenção Básica: Manual de Orientação. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [citado em 28 de maio de 2024]. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores\\_consumo\\_alimentar\\_atencao\\_basica.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/marcadores_consumo_alimentar_atencao_basica.pdf)
17. Organização Mundial da Saúde. Curvas de crescimento da OMS: padrões de crescimento de lactentes e crianças. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 10 de maio de 2024. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/924154693X>.

- 18 Ministério Do Desenvolvimento Social E Combate À Fome (Brasil). Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.
19. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI). Relatório 5: ENANI 2019 - Alimentação Infantil [Internet]. 2019 [citado em 27 de maio de 2024]. Disponível em: <https://enani.estudiomassa.com.br/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio-5-ENANI-2019-Alimentacao-Infantil.pdf>
20. Damassini L, Bruch-Bertani JP. Consumo alimentar e estado nutricional de escolares: revisão integrativa. Arco. Saúde. Ciência [Internet]. 30 de março de 2023 [citado em 27 de maio de 2024];30. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/164>
21. De Amicis R, Mambrini SP, Pellizzari M, Foppiani A, Bertoli S, Battezzati A, Leone. Alimentos ultraprocessados e parâmetros de obesidade e adiposidade em crianças e adolescentes: uma revisão sistemática. Eur J Nutr. Agosto de 2022; 61(5):2297-2311. DOI: 10.1007/s00394-022-02873-4. Epub 2022 Mar
22. Monteiro CA. Ultra-processed foods: what they are and how to identify them. Public health nutrition [Internet]. 2019 Feb 12;22(5):936–41. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30744710>
23. Alimentando Políticas. A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas: relatório da comissão the lancet. relatório da Comissão The Lancet. 2019. Disponível em: [https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the\\_lancet-sumario\\_executivo-baixa.pdf](https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the_lancet-sumario_executivo-baixa.pdf). Acesso em: 10 maio 2024.
24. Silva, M.A; et al., O consumo de produtos ultraprocessados está associado ao melhor nível socioeconômico das famílias das crianças Ciência & Saúde Coletiva, 24(11):4053-4060, 2017

25. Gearhardt AN, Bragg MA, Pearl RL, Schvey NA, Roberto CA, Brownell KD. Obesity and public policy. *Annu Rev Clin Psychol.* 2012; 8:405-30. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032511-143129. Epub 2012 Jan 3. PMID: 22224839.
26. Chang K, Khandpur N, Neri D, et al. Associação entre consumo infantil de alimentos ultraprocessados e trajetórias de adiposidade no estudo longitudinal de pais e filhos na coorte de nascimentos. *JAMA Pediatr.* 2021;175(9):e211573. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1573
27. Maria Cristina Faber BOOG, Hayda Josiane ALVES. Representações sobre o consumo de frutas, verduras e legumes entre fruticultores da zona rural. *Revista de Nutrição.* 2008 Dez;
28. Silva MAL, Rodrigues LB, Domene SM, Louzada MLC. Household availability of foods from Brazilian biodiversity. *Cadernos de Saúde Pública* 2023; 39(6):e00206222 doi: 10.1590/0102
29. Bertin RL, Malkowski J, Zutter LCI, Ulbrich AZ. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev paul pediatr [Internet].* 2010Sep;28(3):303–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0103-05822010000300008>
30. Secretaria de Educação. Alimentação na Educação Infantil: mais que cuidar, educar, brincar e interagir. Disponível em: <[https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/Guia\\_Projeto\\_Alimentacao.pdf](https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/07/Guia_Projeto_Alimentacao.pdf)>. Acesso em: 10 de maio de 2024.
31. Vilarta, R. Alimentação saudável e atividade física para a qualidade de vida / Roberto Vilarta (organizador); Roberto Vilarta et. al. - Campinas, IPES Editorial, 2007. 229p.: il
32. Fiocruz. Obesidade em crianças e jovens cresce no Brasil na pandemia [Internet]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/obesidade-em-criancas-e-jovens-cresce-no-brasil-na-pandemia>. Acesso em: 20 de abril de 2024.
33. Dificuldades dos responsáveis por crianças na adesão a puericultura. *J. Health NPEPS [Internet].* 1º de junho de 2020 [citado 23º de maio de 2024];5(1):338-50. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/4301>

34. Carneiro VG. A puericultura realizada pelo enfermeiro: importância na estratégia saúde da família [trabalho de conclusão de curso]. Corinto: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Corinto, 2010.
35. Santos KSS, editor. PLAN PNAE. <https://www.gov.br/fnde/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pnae/manuais-e-cartilhas>: [publisher unknown]
36. Salvador PTC de O, Alves KYA, Rodrigues CCFM, Oliveira LV e. Estratégias de coleta de dados on-line utilizadas em pesquisas qualitativas na área da saúde: uma revisão de escopo. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2020; 41:e20190297. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2020.20190297>

## REFERÊNCIAS

- ALIMENTANDO POLÍTICAS. **A sindemia global da obesidade, desnutrição e mudanças climáticas**: relatório da comissão the lancet. relatório da Comissão The Lancet. 2019. Disponível em: [https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the\\_lancet-sumario\\_executivo-baixa.pdf](https://alimentandopoliticas.org.br/wp-content/uploads/2019/08/idec-the_lancet-sumario_executivo-baixa.pdf). Acesso em: 10 maio 2024.
- ALVES, Hayda Josiane; BOOG, Maria Cristina Faber. Representações sobre o consumo de frutas, verduras e legumes entre fruticultores de zona rural. **Revista de Nutrição**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 705-715, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732008000600009>
- ALVES, Stefany Thays Correia. BANDEIRA, Dina Carla da Costa. **Nutrição Escolar**: Influência da alimentação no processo de ensino e aprendizagem de crianças e adolescentes em escolas públicas do Brasil. Instituto Federal Goiano, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/3277/1/Artigo-Stefany.pdf>
- ANJOS, Flávio Sacco dos; CALDAS, Nádia Velleda. O menu da controvérsia: situação atual e perspectivas da alimentação escolar em espanha. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, [S.L.], v. 62, n. 2, p. 1-21, 2024. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9479.2022.274542>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/CkjCqfDZBXF7Ffhht8TmFC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- BARROS, Dayane de Melo et al. A INFLUÊNCIA DA TRANSIÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL SOBRE O AUMENTO DA PREVALÊNCIA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. **Brazilian Journals Of Development**, [S.L.], v. 7, n. 7, p. 74647-74664, 21 out. 2021. South Florida Publishing LLC. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n7-579>.
- BORTOLINI, Gisele Ane; GUBERT, Muriel Bauermann; SANTOS, Leonor Maria Pacheco. Consumo alimentar entre crianças brasileiras com idade de 6 a 59 meses. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 28, n. 9, p. 1759-1771, set. 2012. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2012000900014>.
- BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de Junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola [...]. Brasília, DF, [2009]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm). Acesso em: 14/05/2024
- BRASIL. Lei Orgânica nº 11346, 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. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília, 15 set. 2006. Disponível em:



[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm). Acesso em: 29 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Obesidade infantil afeta 3,1 milhões de crianças menores de 10 anos no Brasil. Brasília: MS; 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Orientações para avaliação de marcadores de consumo alimentar na atenção básica. Brasília: MS; 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília: MS; 2014.

BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), 2023. Disponível em: <<http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>>.

CARVALHO, Carolina Abreu de et al. Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, [S.L.], v. 33, n. 2, p. 211-221, jun. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2015.03.002>.

CESAR, J. T. et al. Alimentação escolar no Brasil e Estados Unidos: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 991-1007, 2018.

Chang K , Khandpur N , Neri D, et al. Associação entre consumo infantil de alimentos ultraprocessados e trajetórias de adiposidade no estudo longitudinal Avon de pais e filhos na coorte de nascimentos. **JAMA Pediatr**. 2021;175(9):e211573. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.1573

COSTA, Danielle Vasconcellos de Paula et al. Diferenças no consumo alimentar nas áreas urbanas e rurais do Brasil: pesquisa nacional de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 2, p. 3805-3813, 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.26752019>.

COSTA, Lucas Alves da et al. Insegurança alimentar em agricultores: violação do direito humano à alimentação adequada. **Cadernos Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 29, n. 1, p. 122-132, mar. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x202129010471>

DAMASSINI, L.; BRUCH-BERTANI, J. P. Consumo alimentar e estado nutricional de escolares: revisão integrativa. **Archives of Health Sciences**, [S. l.], v. 30, n. 1, 2023. Disponível em: <https://ahs.famerp.br/index.php/ahs/article/view/164>. Acesso em: 25 jul. 2023.

DELLA TORRE, Ana Clara et al. Consumo alimentar na primeira infância: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional. **Journal Of Human Growth And Development**, [S.L.], v. 32, n. 3, p. 193-203, 31 out. 2022. Faculdade de Filosofia e Ciências. <http://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v32.10249>.

FAO, FIDA, UNICEF, PMA e OMS. 2023. O Estado da Segurança Alimentar e Nutricional no Mundo 2023. Urbanização, transformação dos sistemas agroalimentares e dietas saudáveis no continuum rural-urbano. Roma, FAO.

FERREIRA, H. G. R.; ALVES, R. G.; MELLO, S. C. R. P. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): alimentação e aprendizagem. **Revista da SJRJ**, v. 22, n. 44, p. 90-113, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias 2017**. Brasília, DF: IBGE, 2017.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: Avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE; 2020.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2023**. Brasília, DF: IBGE, 2024.

KARNOPP, Ediana Volz Neitzke *et al.* Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. **Jornal de Pediatria**, [S.L.], v. 93, n. 1, p. 70-78, jan. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2016.04.007>.

LEÃO, M. (ed.). O direito humano à alimentação adequada e o sistema nacional de segurança alimentar e nutricional. Brasília: ABRANDH, 2013. Disponível em: [http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca\\_alimentar/DHAA\\_SAN.pdf](http://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/seguranca_alimentar/DHAA_SAN.pdf). Acesso em: 30 Abr. 2024.

MARAFON, Gláucio José; DAVID, Cesar de. Geografia rural e agrária no Brasil. **Revista Campo-Território**, [S.L.], v. 16, n. 43, p. 01-21, 29 dez. 2021. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <http://dx.doi.org/10.14393/rct164301>.

MAGALHÃES, M. R. et al. “Socorro! Meu Filho Come Mal”: uma análise do comportamento alimentar infantil. **Perspectivas em Análise de o Comportamento**, v. 11, n. 1, p. 079-091, 2020.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JR, Jarbas Barbosa da. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 151-164, 2013. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000100016&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100016&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 23 de agosto de 2023.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA. Conheça o Sisan, sistema que assegura o direito humano à alimentação adequada no Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/conheca-o-sisan-sistema-que-assegura-o-direito-humano-a-alimentacao-adequada-no-brasil#:~:text=Seguran%C3%A7a%20Alimentar->

,Conhe% C3%A7a%20o%20Sisan%2C%20sistema%20que%20assegura%20o%20d ireito,%C3%A0%20alimenta%C3%A7%C3%A3o%20adequada%20no%20Brasil&tex t=O%20Sistema%20Nacional%20de%20Seguran%C3%A7a,PNSAN)%2C%20regul amentada%20em%202010.. Acesso em: 20 de mai., 2024.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL E COMBATE À FOME (Brasil). **Escala Brasileira de Insegurança Alimentar – EBIA: análise psicométrica de uma dimensão da Segurança Alimentar e Nutricional**. Brasília: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação, 2014. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/acervosocial/wp-content/uploads/sites/7/2017/08/328.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BRASIL). Cadernos de Atenção Básica - Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica: Obesidade. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

MOREIRA, Lília Maria de Azevedo. Desenvolvimento e crescimento humano: da concepção à puberdade. In: MOREIRA, Lília Maria de Azevedo. **Algumas abordagens da educação sexual na deficiência intelectual**. 3. ed. Salvador: Edufba, 2011. p. 113-122. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/7z56d/pdf/moreira-9788523211578.pdf> Acesso em: 30 maio 2023.

MOSS, Katrina M.; DOBSON, Annette J.; TOOTH, Leigh; MISHRA, Gita D.. Associations between feeding practices in infancy and fruit and vegetable consumption in childhood. **British Journal Of Nutrition**, [S.L.], v. 124, n. 12, p. 1320-1328, 30 jun. 2020. Cambridge University Press (CUP). <http://dx.doi.org/10.1017/s000711452000238x>.

OLIVEIRA, Riceli Rodeghiero; PETER, Nathalia Brandão; MUNIZ, Ludmila Correa. Consumo alimentar segundo grau de processamento entre adolescentes da zona rural de um município do sul do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 1105-1114, mar. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232021263.06502019>.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE: **Doenças crônico-degenerativas e obesidade: Estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 48 p. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca\\_cronico\\_degenerativas\\_obesida\\_de\\_estrategia\\_mundial\\_alimentacao\\_atividade\\_fisica.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_cronico_degenerativas_obesida_de_estrategia_mundial_alimentacao_atividade_fisica.pdf). Acesso em: 09 maio 2023

PATEL, C. et al. Food Parenting Practices Among Parents With Overweight and Obesity: A Systematic Review. **Nutrients**, v. 10, n. 12, p. 1966-1967, dez. 2018.

PEDRONI, Josué Luís et al. Prevalência de obesidade abdominal e excesso de gordura em escolares de uma cidade serrana no sul do Brasil. **Revista Ciên.Saúde Colet.**, v. 18, n. 5, p. 1417-1425, Caxias do sul, jul. 2013

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**. 2022. Disponível em: < <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf> >. Acesso em: 29 mai. 2023.

RICCI, Joanna Manzano Strabeli *et al.* Marcadores do consumo alimentar do Sisvan: tendência temporal da cobertura e integração com o e-sus aps, 2015-2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 28, n. 3, p. 921-934, mar. 2023. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232023283.10552022>.

ROBINSON, T. N. et al. Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. **Official Journal Of The American Academy Of Pediatrics**, v. 140, n. 2, p. 97-101, nov. 2017

RODRIGUES, R. L. S. et al. A educação alimentar e nutricional nas escolas no combate à fome e a desnutrição infantil: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. 1-7, 2021.

ROQUE, E. M. **Alimentação em escolas públicas do Maciço de Baturité: desafios da Segurança Alimentar e Nutricional**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, 2017.

ROSÁRIO, Rafaela; HÄNDEL, Mina Nicole; ROHDE, Jeanett Friis; OLSEN, Nanna Julie; HEITMANN, Berit Lilienthal. Longitudinal Associations between Intake of Fruit and Vegetables and Height Attainment from Preschool to School Entry. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [S.L.], v. 18, n. 11, p. 6106, 5 jun. 2021. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18116106>.

ROSSI, Alessandra; MOREIRA, Emília Addison Machado; RAUEN, Michelle Soares. Determinantes do comportamento alimentar: uma revisão com enfoque na família. **Revista de Nutrição**, [S.L.], v. 21, n. 6, p. 739-748, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-52732008000600012>.

SANTOS, D. M. **A alimentação escolar como estratégia de Educação Alimentar e Nutricional**: uma revisão da literatura. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

SILVA, F. P. **A importância da merenda escolar no desenvolvimento das crianças na educação infantil**. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Santa Maria, 2020

SILVEIRA, Fernanda de Castro; SUSIN, Lulie Rosane Odeh; MEUCCI, Rodrigo Dalke. Marcadores de consumo alimentar em mulheres da zona rural de Rio Grande, Rio Grande do Sul, 2017. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n.1, e2018381, 2020. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000100027&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000100027&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 26 jun. 2023. Epub 06-Abr-2020. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000100023>.

SISVAN (Brasil). **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN):**

relatórios de acesso público. Relatórios de Acesso Público. 2023. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/sisvan/relatoriopublico/index>. Acesso em: 07 maio 2023.

SONATI, Jaqueline Girnos. **A Alimentação e a Saúde do Escolar**. In: Alimentação, atividade física e qualidade de vida dos escolares do município de Vinhedo/SP / Estela Marina Alves Boccaletto, Roberto Teixeira Mendes (organizadores). -- Campinas: IPES Editorial, 2009. 196p.: il.

SOUZA, Sineide Freitas de *et al.* Degree of food processing and association with overweight and abdominal obesity in adolescents. **Einstein (São Paulo)**, [S.L.], v. 20, p. 1-8, 2022. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira Hospital Albert Einstein. [http://dx.doi.org/10.31744/einstein\\_journal/2022ao6619](http://dx.doi.org/10.31744/einstein_journal/2022ao6619).

STEELE, Eurídice Martínez *et al.* Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. **Bmj Open**, [S.L.], v. 6, n. 3, p. 1-8, jan. 2016. BMJ. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009892>.

SWINBURN, Boyd A *et al.* The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet*, [S.L.], v. 393, n. 10173, p. 791-846, fev. 2019. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32822-8. Erratum em: *Lancet*. 2019 Feb 23;393(10173):746. PMID: 30700377.

UNIFAL-MG. **A identidade sul-mineira**: diagnóstico cultural, social e político do sul de minas gerais. Diagnóstico cultural, social e político do Sul de Minas Gerais. 2023. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/aidentidadesulmineira/aspectos-do-sul-de-minas/>. Acesso em: 07 maio 2023.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Características sociodemográficas: aspectos demográficos, socioeconômicos e de insegurança alimentar 2: ENANI 2019. - Documento eletrônico. - Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, 2021. (104 p.). Coordenador geral, Gilberto Kac. Disponível em: <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>. Acesso em: 09 fevereiro 2024.

WOICHIK, Carolina *et al.* Consumo Alimentar de Adolescentes: Comparação Entre a Área Rural e Urbana de Prudentópolis, Paraná. **Uniciências**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 25-31, dez. 2013.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Questionário elaborado para a coleta de dados.

Análise do consumo alimentar de crianças da zona rural do Sul de Minas Gerais

- 1- ID \_\_\_\_\_
- 2- Idade (em anos inteiros) \_\_\_\_\_
- 3- A criança possui alguma doença ou condição que necessite ou propicie alguma restrição alimentar? (ex: diabetes melittus, doença celíaca, alergias ou intolerâncias, transtorno do espectro autista etc.)
  - ( ) Sim, \_\_\_\_\_
  - ( ) Não \_\_\_\_\_
- 4- Qual o último peso aferido da criança? \_\_\_\_\_
- 5- Qual a última altura aferida da criança? \_\_\_\_\_
- 6- Qual o sexo da criança
  - ( )Feminino
  - ( )Masculino
- 7- Qual é a raça da criança?
  - ( ) Branca
  - ( ) Indígena
  - ( ) Negra
  - ( ) Amarela
  - ( ) Parda
  - ( ) Outra \_\_\_\_\_
- 8- Qual a sua ocupação (profissão)?
  - ( ) Agricultor
  - ( ) Fazendeiro
  - ( ) Pequeno produtor
  - ( ) Funcionário Público
  - ( ) Assalariado (indústria/comércio)
  - ( ) Empresário
  - ( ) Autônomo
  - ( ) Outra \_\_\_\_\_
- 9- Qual é a média de renda mensal da sua família?
  - ( ) Até 1 salário-mínimo (até R\$1.320,00)
  - ( ) De 1 a 3 salários-mínimos (R\$1.320,00 a 3.960,00)
  - ( ) De 3 a 6 salários-mínimos (R\$3.960,00 a R\$7.920,00)
  - ( ) De 6 a 10 salários-mínimos (R\$7.920,00 a R\$13.200,00)
  - ( ) De 10 a 15 salários-mínimos (R\$13.200,00 a R\$19.800)
  - ( ) Mais de 15 salários-mínimos (Mais de R\$19.800)
- 10- Qual a escolaridade do responsável da sua família?
  - ( ) Ensino fundamental incompleto
  - ( ) Ensino fundamental completo

- Ensino médio incompleto
  - Ensino médio completo
  - Ensino superior incompleto
  - Ensino superior completo
- 11-Onde você e sua família costumam comprar os alimentos?
- Em hipermercados de outra cidade;
  - Em hipermercados do centro da própria cidade;
  - Em mercados e mercearias do próprio bairro;
  - Na lavoura
- 12-Ontem foi um dia típico na alimentação da criança?
- Sim
  - Não
- 13-A criança tem costume de realizar as refeições assistindo a TV, mexendo no celular e/ou celular?
- Sim
  - Não
- 14-Quais as refeições que a criança realiza no dia?
- Café da Manhã
  - Lanche da Manhã
  - Almoço
  - Lanche da tarde
  - Jantar
  - Ceia
- 15- Ontem a criança consumiu feijão?
- Sim
  - Não
- 16-Ontem a criança consumiu fruta (não considerando suco de fruta)?
- Sim
  - Não
- 17-Ontem a criança consumiu verduras e/ou legumes (não considerar batata, mandioca, aipim, macaxeira, cará e inhame)?
- Sim
  - Não
- 18-Ontem a criança consumiu hambúrguer e/ou embutidos (presunto, mortadela, salame, linguiça, salsicha)
- Sim
  - Não
- 19-Ontem a criança consumiu bebidas adoçadas (refrigerante, suco de caixinha, suco em pó, água de coco em caixinha, xaropes de guaraná/groselha, suco de fruta com adição de açúcar)?
- Sim
  - Não

20-Ontem a criança consumiu macarrão instantâneo, salgadinhos de pacote ou biscoito salgados.

( ) Sim

( ) Não

21-Ontem a criança consumiu biscoito recheado, doces ou guloseimas (balas, pirulito, chiclete, caramelo, gelatina)

( ) Sim

( ) Não

Questionário EBIA (Escala Brasileira de Insegurança alimentar):

1- Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio tiveram preocupação de que os alimentos acabassem antes de poderem comprar ou receber mais comida?

( ) Sim

( ) Não

2 - Nos últimos três meses, os alimentos acabaram antes que os moradores deste domicílio tivessem dinheiro para comprar mais comida?

( ) Sim

( ) Não

3 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio ficaram sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

( ) Sim

( ) Não

4 - Nos últimos três meses, os moradores deste domicílio comeram apenas alguns alimentos que ainda tinham por que o dinheiro acabou?

( ) Sim

( ) Não

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?

( ) Sim

( ) Não

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?

( ) Sim

( ) Não

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?

( ) Sim

( ) Não



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?

- Sim  
 Não

9 - Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, deixou de ter uma alimentação saudável e variada porque não havia dinheiro para comprar comida?

- Sim  
 Não

10 - Nos últimos três meses, algum morador com menos de 18 anos de idade, alguma vez, não comeu quantidade suficiente de comida porque não havia dinheiro para comprar comida?

- Sim  
 Não

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?

- Sim  
 Não

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?

- Sim  
 Não

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?

- Sim  
 Não

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?

- Sim  
 Não

“Olá, pais e responsáveis! Espero encontrá-los bem e com saúde.

Meu nome é Marianna, sou nutricionista e faço mestrado no Centro Universitário São Camilo-SP. Minha pesquisa tem por objetivo conhecer mais sobre a alimentação das crianças que vivem nas áreas rurais aqui do Sul de Minas. Convido vocês a colaborarem com a nossa pesquisa que será feita por telefone ou WhatsApp®. Serão feitas 35 perguntas simples, e o tempo para respondê-las é de aproximadamente 30 minutos.

Para participação, basta preencher e reenviar assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido através da agenda do aluno.

Conto a participação de todos para futuramente desenvolvermos novos projetos e políticas de alimentação saudável da população.

Até breve!”

## APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Marianna da Silva Braga, nutricionista e aluna do Mestrado Profissional em Nutrição “Do Nascimento à Adolescência” do Centro Universitário São Camilo gostaria de convidá-lo(a) para participar de minha dissertação cujo tema é: “Consumo alimentar de escolares da zona rural do Sul de Minas Gerais”.

Participarão desse estudo pais ou responsáveis de escolares matriculados em escolas rurais, com idade de 6 e 10 anos que tenham acesso à internet ou telefone.

O objetivo do trabalho é avaliar o consumo alimentar dos escolares que residem em áreas rurais do Sul de Minas Gerais.

A sua participação consiste em responder uma entrevista com algumas perguntas feitas pela pesquisadora ou alguém da equipe de pesquisa, via ligação por WhatsApp® ou por chamada telefônica, como for melhor para você. Você precisará disponibilizar de cerca de 30 minutos, no horário que preferir. Sua participação gerará um código de identificação garantindo anonimato, confidencialidade e sigilo de todas as suas informações, ou seja, em nenhum momento haverá sua identificação ou da criança que você é responsável, e os resultados de todos os questionários serão utilizados somente para essa pesquisa e de publicações científicas.

Sua participação é voluntária, sem nenhuma remuneração ou gasto financeiro. Em casos eventuais de gastos decorrentes desta pesquisa, será feito o devido ressarcimento.

Você tem plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase dessa pesquisa, sem nenhum prejuízo, é só comunicar a pesquisadora responsável ou alguém da equipe de pesquisa. Caso você desista, seu filho ou criança pelo qual você é responsável não terá nenhum tipo de problema na escola em que ele está matriculado.

Se você deixar de participar, seus dados não serão utilizados. Em casos de danos decorrentes dessa pesquisa, você terá direito de solicitar indenização.

Esta pesquisa visa trazer mais conhecimento sobre os hábitos alimentares na população rural, e com essas informações poderemos traçar novas estratégias para incentivo a alimentação saudável e promoção de saúde na comunidade. Por isso o benefício é indireto a você participante.

Essa pesquisa oferece possíveis desconfortos, como o tempo despendido para responder às questões ou não se sentir confortável para responder alguma questão, mas você é livre para deixar de responder sem nenhum prejuízo.

Em caso de dúvida da ética dessa pesquisa, em qualquer momento, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética do Centro Universitário São Camilo pelo telefone (11) 3465-2654, localizado na Rua Raul Pompeia, 144, sala no piso mezanino às terças e quartas das 9h às 16h presencial ou e-mail [coep@saocamilo-sp.br](mailto:coep@saocamilo-sp.br) para esclarecimentos 9h-16h.

RUBRICA DO PARTICIPANTE:_____
-------------------------------

RUBRICA DA PESQUISADORA:_____
-------------------------------

RUBRICA DO PARTICIPANTE:_____
-------------------------------

RUBRICA DA PESQUISADORA:_____
-------------------------------

Se tiver outras dúvidas sobre a pesquisa, pode falar com a pesquisadora responsável Marianna pelo celular (35) 997610867 ou e-mail nutri.mariannabraga@outlook.com. Você poderá ter acesso aos resultados dessa pesquisa quando quiser, é só entrar em contato com a pesquisadora responsável.

Você está recebendo duas vias desse documento assinadas e rubricadas pela pesquisadora. Caso aceite participar dessa pesquisa, você deverá rubricar as duas vias, assinar no local do responsável. Uma dessas vias você deverá devolver pela agenda da criança pela qual você é responsável, e a outra deverá ficar com você.

Após essa leitura, você concorda em participar da pesquisa?

Sim  Não

---

Assinatura do responsável

Nome:\_\_\_\_\_

Telefone e/ou WhatsApp ®:\_\_\_\_\_

Possui acesso à internet? Sim  Não

Qual o melhor horário para entrarmos em contato? \_\_\_\_\_

Deixar seu e-mail aqui caso prefira receber uma via deste  
Termo por e-mail ao invés do WhatsApp ®:

---

Assinatura da pesquisadora  
Marianna da Silva Braga

Agradeço sua disponibilidade e colaboração com a pesquisa.

RUBRICA DO PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

RUBRICA DA PESQUISADORA: \_\_\_\_\_

RUBRICA DO PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_


RUBRICA DA PESQUISADORA: \_\_\_\_\_

RUBRICA DO PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_

RUBRICA DA PESQUISADORA: \_\_\_\_\_

## **ANEXOS**

### **ANEXO A- Cartas de Autorização Escolas Coparticipantes**



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

**COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A coordenação autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Consumo Alimentar de Escolares da zona rural do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na Escola Municipal Sabina de Barros Mendonça. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Tânia Mara dos Santos Gavioli

Nome do responsável institucional

Diretora

Cargo

Gavioli

Assinatura e carimbo do responsável institucional

**Tânia Mara S. Gavioli**  
DIRETORA  
E.M. SABINA DE BARROS MENDONÇA  
Reg. 95 - Processo 2128/2010

Data: 14/09/2023



CENTRO UNIVERSITÁRIO  
SÃO CAMILO

CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

A coordenação autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Consumo Alimentar de Escolares da zona rural do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na Escola Municipal São Benedito. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Selma Maria Leite Arriero Amaral

Nome do responsável institucional

Diretor

Cargo

Selma M. L. Arriero Amaral  
Diretora Reg. Nº 35617

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Data: 14/09/2023



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

**COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A coordenação autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Consumo Alimentar de Escolares da zona rural do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na Escola Municipal Santo Antônio. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

*Selma Aparecida de Oliveira Mota*

Nome do responsável institucional

*Diretora*

Cargo

*Selma A. de Oliveira Mota*  
Escola Municipal Santo Antônio  
Diretora  
Reg: 21897

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Data: 18/09/2023





**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**  
**COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A coordenação autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Consumo Alimentar de Escolares da zona rural do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa na Escola Municipal Maria Barbosa. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

REGINA MAIA LEMES

Nome do responsável institucional

DIRETORA

Cargo

 - Portaria 2253

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Data: 18 / 09 / 2023



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA  
COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A Prefeitura Municipal de Tocos do Moji autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Avaliação do Consumo Alimentar de Escolares do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa nas escolas "Benedito Caetano Faria" e "Ambrosina Maria de Jesus".

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

*Aline Almeida da Silva*

Nome do responsável institucional

*Diretora Escolar*

Cargo

*Aline Almeida da Silva*  
Diretora Escolar  
Aut.: 02406

*A. Silva*

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Data: 13/06/2023



**CARTA DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO  
COPARTICIPANTE PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA**

**COEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

A Prefeitura Municipal de Tocos do Moji autoriza a realização da pesquisa intitulada: "Avaliação do Consumo Alimentar de Escolares do Sul de Minas Gerais" de responsabilidade do(s) pesquisador(res) Marianna da Silva Braga mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa nas escolas "Benedito Caetano Faria" e "Ambrosina Maria de Jesus".

Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutado, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

*Flávia de Fatima Nogueira Santos*

Nome do responsável institucional

*Diretora Escolar*

Cargo

**Flávia F. Nogueira Santos**  
DIRETORA ESCOLAR  
Reg. Nº 0002091

*Flávia F. Nogueira Santos*

Assinatura e carimbo do responsável institucional

Data: 12/06/2023

## ANEXOB- PARECER 6.429.963



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA****Título da Pesquisa:** Consumo Alimentar de Escolares da Zona Rural do Sul De Minas Gerais**Pesquisador:** Marianna da Silva Braga**Área Temática:****Versão:** 2**CAAE:** 73760223.4.0000.0062**Instituição Proponente:** Centro Universitário São Camilo**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio**DADOS DO PARECER****Número do Parecer:** 6.429.963**Apresentação do Projeto:**

A alimentação saudável na infância exerce papel fundamental na saúde durante todas as fases da vida. Recomenda-se o consumo predominante de alimentos in natura e minimamente processados para a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. Porém, observa-se um baixo consumo desses alimentos e o aumento do consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcares, gorduras e aditivos, o que tem resultado no aumento dessas doenças, mesmo nas faixa-etárias mais jovens. A qualidade da alimentação é influenciada por diversos fatores, entre eles fatores econômicos e geográficos. As áreas rurais são caracterizadas por grande diversidade no padrão socioeconômico e a população dessas regiões estão mais próximas aos plantios de frutas e hortaliças, entretanto, nem sempre quem produz os alimentos tem acesso a eles. Esse projeto tem por objetivo conhecer o consumo alimentar das crianças das zonas rurais dos municípios de Tocos do Moji e Pouso Alegre, ambos no sul de Minas Gerais, Brasil. Será realizado um estudo transversal com adultos responsáveis por escolares de 6 a 10 anos matriculados em 6 escolas públicas. Será aplicado, via entrevista telefônica, o questionário de marcadores de consumo alimentar do SISVAN, um questionário sobre fatores socioeconômicos e o questionário da EBIA. Para análise estatística dos resultados serão utilizados testes qui-quadrado considerando significância de 95%. O resultado esperado é que as crianças das escolas rurais apresentem mais marcadores de alimentação saudável do que marcadores de alimentação não saudável.

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144**Bairro:** Pompéia**UF:** SP**Telefone:** (11)3465-2654**Município:** SAO PAULO**CEP:** 05.025-010**E-mail:** coep@saocamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.429.963

**Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com as pesquisadoras:

Objetivo Primário: Avaliar o consumo alimentar de escolares que residem em áreas rurais do Sul de Minas Gerais.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

As pesquisadoras informam que:

Riscos: O risco dessa investigação consiste no possível desconforto com o tempo concedido para a entrevista. Portanto, como manejo desses riscos, será esclarecido que em qualquer momento o participante poderá desistir da participação sem nenhum prejuízo. Caso haja desistência, os dados coletados não serão utilizados.

Benefícios: O benefício decorrente da participação voluntária nessa pesquisa é indireto. O conhecimento sobre os hábitos alimentares da população pode implicar em novas políticas e estratégias que beneficiem toda a população.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

\*Instituição Proponente: Centro Universitário São Camilo, vinculado ao Mestrado de Nutrição do Nascimento à Adolescência.

\*Instituição Coparticipante: CAIXA ESCOLAR SAO BENEDITO; CAIXA ESCOLAR SANTO ANTONIO; CAIXA ESCOLAR MARIA; CAIXA ESCOLAR E. M. AMBROSINA MARIA DE JESUS; CAIXA ESCOLAR E. M. SABINA DE BARROS MENDONCA e CAIXA ESCOLAR E.M. BENEDITO CAETANO DE FARIA.

\*Tipo de pesquisa: Trata-se de um estudo transversal com coleta de dados primários em dois municípios do Sul de Minas Gerais do Brasil.

\*Critérios de Inclusão: "Serão incluídos pais ou responsáveis de crianças matriculadas no 1º ao 4º ano das escolas rurais, com idade entre 6 e 10 anos e que tenham acesso à internet, celular ou telefone e declarem aceite a participar dessa pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido."

\*Critérios de Exclusão: Serão excluídos da amostra questionários de pais ou responsáveis que informem que a criança apresente restrição alimentar advinda de doença/condição crônica de saúde, como Diabetes Mellitus tipo 1, seletividade alimentar decorrente de transtornos do espectro autista, doença celíaca, disfagia, entre outras condições que interfiram no consumo alimentar.

<b>Endereço:</b> Rua Raul Pompéia,144	<b>CEP:</b> 05.025-010
<b>Bairro:</b> Pompéia	
<b>UF:</b> SP	<b>Município:</b> SAO PAULO
<b>Telefone:</b> (11)3465-2654	<b>E-mail:</b> coep@saocamilo-sp.br



**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO  
CAMILO - UNISC**



Continuação do Parecer: 6.429.963

\*Recrutamento e Abordagem dos participantes: será realizado um convite presencial durante a reunião de pais das escolas. Nessa reunião será divulgada a pesquisa a ser realizada, passos, seus objetivos e sua importância, e como as entrevistas telefônicas serão conduzidas. A fim de reforçar o convite e estendê-lo aos pais que não comparecerem à reunião, a coordenação da escola enviará um vídeo no grupo de pais no aplicativo de comunicação (WhatsApp). Em seguida, serão enviadas na agenda de todos os alunos, duas vias do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) assinadas e rubricadas pela pesquisadora (uma para devolução através da agenda e uma para ficar com o participante).

\*Procedimento junto ao participante: Os dados serão obtidos por meio de entrevista conduzida pela pesquisadora responsável pelo presente estudo ou por um estudante de Nutrição futuramente, convidado, selecionado e posteriormente treinado. A entrevista com os participantes será realizada via telefone ou aplicativo de comunicação (WhatsApp) com um responsável de cada criança participante da pesquisa. Nessa entrevista, será aplicado o formulário de Marcadores de Consumo Alimentar do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), que já é utilizado na Atenção Básica de Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, será perguntado sobre: sexo, condições especiais de saúde que impactem diretamente a alimentação, data de nascimento e raça da criança, renda familiar, ocupação dos pais, e local onde os alimentos consumidos no dia a dia são adquiridos. Também será aplicado o questionário da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar. A plataforma Google Forms será utilizada para o preenchimento do formulário da entrevista.

\*Análise dos dados: Será utilizado o Excel para tabulação e análise estatística dos dados obtidos. Serão realizadas análises descritivas dos dados qualitativos e utilizados testes qui-quadrado para associações de interesse dos dados obtidos sobre consumo alimentar saudável e não saudável considerando significância de 95%.

\*Prazo para a Coleta de dados: outubro a novembro de 2023.

\*Orçamento: previsto em R\$ 883,00 a ser custeado pela pesquisadora principal.

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

Vide Campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Recomendações:**

Vide Campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144

**Bairro:** Pompéia

**CEP:** 05.025-010

**UF:** SP

**Município:** SAO PAULO

**Telefone:** (11)3465-2654

**E-mail:** coep@sacamillo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.429.963

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

Com relação as pendências elencadas no parecer nº 6.305.993 datado de 17/09/2023:

1) As pesquisadoras informam no item 6.4 do Projeto Detalhado que: "Além da pesquisadora responsável, e orientadoras, haverá colaboradores estudantes do curso de Nutrição da Universidade do Vale do Sapucaí, de Pouso Alegre- MG. (...). Contudo a instituição mencionada não foi vinculada à Plataforma Brasil como instituição coparticipante e não foi apresentada à carta de anuência. Segundo a Norma Operacional 001/2013 item 3.4 subitem 3.4.2 parágrafo ii - Protocolos com centros coparticipantes: elencar, além do centro proponente do estudo, os centros coparticipantes. Desta forma solicita-se a vinculação da instituição mencionada como coparticipante na Plataforma Brasil, bem como a apresentação da carta de anuência.

Resposta: pendência atendida.

2) No instrumento denominado como "Texto do convite via WhatsApp" (Apêndice B) as pesquisadoras mencionam que o participante terá de dispor de 20 minutos para responder a entrevista, contudo no TCLE apresentado as pesquisadoras informam que o tempo necessário para que o participante da pesquisa responda a entrevista é de 30 minutos. Desta forma solicita-se a adequação do tempo necessário à participação. Conforme prevê a Resolução CNS 466/2012 em seu item 3.4 parágrafo 8 – Método a ser utilizado: descrição detalhada dos métodos e procedimentos justificados com base em fundamentação científica; a descrição da forma de abordagem ou plano de recrutamento dos possíveis indivíduos participantes, os métodos que afetem diretamente ou indiretamente os participantes da pesquisa, e que possam, de fato, ser significativos para a análise ética.

Resposta: pendência atendida.

3) Esclarecer a parte que declara que irá ser feito teste estatístico com dado qualitativo. (Norma Operacional 001/2013 item 3.4 parágrafo 8).

Resposta: pendência atendida.

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144  
**Bairro:** Pompéia **CEP:** 05.025-010  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)3465-2654 **E-mail:** coep@saocamillo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.429.963

4) De acordo com a Resolução 466/2012, o aceite da participação do convidado é mediante a assinatura do TCLE. Desta forma, deve ser apresentada entre os critérios de inclusão o fato do convidado aceitar participar do estudo através da assinatura (presencial ou virtual) do TCLE.

Resposta: pendência atendida.

5) No instrumento denominado como "Texto do convite via WhatsApp" (Apêndice B) as pesquisadoras informam que serão feitas 17 perguntas, contudo são apresentados dois instrumentos de coleta de dados a serem aplicados um constante de 19 perguntas e outro constante de 14 perguntas. Desta forma, solicita-se a inclusão do total de perguntas a serem aplicadas ao participante de pesquisa no instrumento denominado como "Texto do convite via WhatsApp". (Norma Operacional 001/2013 item 3.4 parágrafo 8).

Resposta: Pendência atendida

6) Na carta de autorização das 4 escolas da cidade de Pouso Alegre apresentada, consta a assinatura da nutricionista no lugar da (s) coordenadora (s) pedagógica(s) ou diretora(s). Solicita-se a assinatura dos representantes legais das 4 escolas (diretora, coordenadora ou secretaria escolar). De acordo com a Norma Operacional 001/2013 em seu item 3 subitem 3.3 parágrafo h - Demonstrativo da existência de infraestrutura necessária e apta ao desenvolvimento da pesquisa e para atender eventuais problemas dela resultantes, com documento que expresse a concordância da instituição e/ou organização por meio de seu responsável maior com competência. Solicita que a carta apresentada seja assinada pela representante legal das instituições.

Resposta: pendência atendida.

Após análise da nova versão apresentada e das respostas às pendências elencadas, entende este Comitê que não foram encontrados óbices éticos para o desenvolvimento do estudo.

Endereço: Rua Raul Pompéia,144  
 Bairro: Pompéia CEP: 05.025-010  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)3465-2654 E-mail: coep@saocamilo-sp.br





Continuação do Parecer: 6.429.963

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Em conformidade com a Resolução CNS nº 466/12, para o desenvolvimento do estudo cabe ao pesquisador:

- a) desenvolver o projeto conforme delineado;
- b) elaborar e apresentar o relatório final;
- c) apresentar dados solicitados pelo CEP a qualquer momento;
- d) manter em arquivo, sob sua guarda, por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa, os seus dados, em arquivo físico ou digital;
- e) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto;
- f) justificar perante o CEP interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados, quando pertinente.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2205852.pdf	02/10/2023 19:07:48		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTAASPENDENCIAS_PB.pdf	02/10/2023 19:04:26	Marianna da Silva Braga	Aceito
Outros	CARTAS_coparticipantes_PB.pdf	02/10/2023 19:03:10	Marianna da Silva Braga	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_CORRIGIDO_PB.pdf	02/10/2023 19:02:46	Marianna da Silva Braga	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PB.pdf	30/08/2023 20:48:21	Marianna da Silva Braga	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderostoassinada.pdf	30/08/2023 20:47:27	Marianna da Silva Braga	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: Rua Raul Pompéia,144  
 Bairro: Pompéia CEP: 05.025-010  
 UF: SP Município: SAO PAULO  
 Telefone: (11)3465-2654 E-mail: coep@saocamilo-sp.br



Continuação do Parecer: 6.429.963


SAO PAULO, 17 de Outubro de 2023

---

**Assinado por:**  
**KAREN REGINA AMATO SAMOS**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Raul Pompéia,144  
**Bairro:** Pompéia **CEP:** 05.025-010  
**UF:** SP **Município:** SAO PAULO  
**Telefone:** (11)3465-2654 **E-mail:** coep@saocamilo-sp.br

## ANEXO C- CARTA DE SUBMISSÃO DO ARTIGO

 **Ciência & Saúde Coletiva**

[# Home](#)

[# Author](#)

---

## Submission Confirmation Print

---

Thank you for your submission

---

**Submitted to**  
Ciência & Saúde Coletiva

**Manuscript ID**  
CSC-2024-0982

**Title**  
Baixo consumo de alimentos saudáveis por crianças em contextos familiares associados à atividade agrícola

**Authors**  
Braga, Marianna  
Peloggia Castro, Adriana  
Collese, Tatiane Sadalla

**Date Submitted**  
10-Jun-2024

---

---

[Author Dashboard](#)



---

© Clarivate | © ScholarOne, Inc., 2024. All Rights Reserved.

ScholarOne Manuscripts and ScholarOne are registered trademarks of ScholarOne, Inc.

ScholarOne Manuscripts Patents #7,257,767 and #7,263,655.

[@Clarivate for Academia & Government](#) | [System Requirements](#) | [Privacy Statement](#) | [Terms of Use](#) | [Definições de cookies](#) | [Accessibility](#)