



# Relatório Técnico de Pesquisa

Impactos financeiros e à saúde  
devidos à alimentação inadequada  
e ao excesso de peso no Brasil e  
Unidades Federativas

**Ouro Preto - MG  
2024**



**CESAR**

Carga Econômica e de  
Saúde Atribuível a  
Fatores de Risco

**Relatório Técnico de Pesquisa**  
**Chamada Ministério da Saúde**  
**Departamento de Ciência e Tecnologia da Secretaria de Ciência,**  
**Tecnologia e Insumos Estratégicos - SCTIE-Decit**  
**Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**  
**CNPq: N° 26/2019**  
**Pesquisas em Alimentação e Nutrição**

**Programa de Pós-graduação em Saúde e Nutrição**  
**Universidade Federal de Ouro Preto - UFOP**

Impactos financeiros e à saúde devidos à  
alimentação inadequada e ao excesso  
de peso no Brasil e Unidades Federativas

**Ouro Preto - MG**  
**2024**

# FICHA TÉCNICA

## Coordenadora

### Ísis Eloah Machado

Professora e pesquisadora da Escola de Medicina da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)  
<http://lattes.cnpq.br/0150005556742996>

## Pesquisadores

### Mariana Carvalho de Menezes

Professora e pesquisadora da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)  
<http://lattes.cnpq.br/8894598416587453>

### Adriana Lúcia Meireles

Professora e pesquisadora da Escola de Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)  
<http://lattes.cnpq.br/5415462090135377>

### Mariana Santos Felisbino Mendes

Professora e Pesquisadora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
<http://lattes.cnpq.br/5074825535350952>

### Deborah Carvalho Malta

Professora e Pesquisadora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
<http://lattes.cnpq.br/3261263738543724>

### Jorge Gustavo Velásques Meléndez

Professor e Pesquisador da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
<http://lattes.cnpq.br/8406550065682773>

## Pesquisadores

### Eliseu Verly Junior

Professor e Pesquisador do Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ)  
<http://lattes.cnpq.br/9014880928943124>

### Letícia de Oliveira Cardoso

Pesquisadora da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz - Manguinhos)  
<http://lattes.cnpq.br/7425850404169766>

### Luísa Sorio Flor

Pesquisadora do Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) na Universidade de Washington  
<http://lattes.cnpq.br/8883026435305801>

## Pesquisadores Pós-doc

### Aline Siqueira Fogal Vegi

Programa de Pós-graduação em Saúde e Nutrição da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)  
<http://lattes.cnpq.br/3807473363338251>

### Renato Azeredo Teixeira

Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)  
<http://lattes.cnpq.br/2666515683002219>

## Discentes Pós-graduação

### Magda do Carmo Parajára

Doutoranda em Saúde e Nutrição na Universidade Federal de Ouro Preto  
<http://lattes.cnpq.br/4042133418405830>

# FICHA TÉCNICA

## Discentes Pós-graduação

### Larissa Fernanda Fonseca Guedes

Mestranda em Saúde e Nutrição na  
Universidade Federal de Ouro Preto  
<http://lattes.cnpq.br/4992158369678870>

### Joice Silva Vieira Leal

Mestranda em Saúde e Nutrição na  
Universidade Federal de Ouro Preto  
<http://lattes.cnpq.br/0140843661461134>

### Luane Pinheiro Rocha

Mestranda em Enfermagem na linha de  
pesquisa de Saúde Coletiva na  
Universidade Federal de Minas Gerais  
<http://lattes.cnpq.br/7594791803691153>

### Carla Eduarda Faustino Rocha

Mestranda em Saúde e Nutrição na  
Universidade Federal de Ouro Preto  
<http://lattes.cnpq.br/6357170308305576>

## Agradecimentos

### Fomento

CNPq - Conselho Nacional de  
Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico

### Bolsas

CAPES - Coordenação de  
Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível  
Superior

FAPEMIG - Fundação de Amparo à  
Pesquisa do Estado de Minas Gerais

PROPP - Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-  
Graduação e Inovação

### Instituições parceiras

Rede GBD Brasil

DECIT - Departamento de Ciência e  
Tecnologia/Ministério da Saúde

## Elaboração Técnica

Larissa Fernanda Fonseca Guedes

Aline Siqueira Fogal Vegi

Ísis Eloah Machado

# SUMÁRIO

06.

Apresentação

08.

Produtos - Artigos publicados

19.

Conclusão

Este relatório apresenta resultados do projeto **“Impactos financeiros e à saúde devidos à alimentação inadequada e ao excesso de peso no Brasil e Unidades Federativas,”** contemplado pela Chamada MS-SCTIE-Decit/CNPq N° 26/2019 - Pesquisas em Alimentação e Nutrição.

Nossas pesquisas culminaram com a criação do grupo de pesquisa **Carga Econômica e em Saúde Atribuível a fatores de Risco (CESAR)**, registrado no CNPq. O Estudo CESAR investiga o impacto dos comportamentos alimentares e de outros fatores de risco na saúde da população brasileira, por meio da estimativa dos óbitos, incapacidades e gastos em saúde que poderiam ser evitados caso esses fatores fossem reduzidos ou eliminados.

Para calcular esses valores, foram utilizadas diversas fontes de dados, como: inquéritos em saúde, dados administrativos do setor saúde, o sistema de informação sobre mortalidade, artigos científicos e relatórios publicados.

O cálculo do impacto dos fatores de risco na saúde da população é realizado por meio da obtenção da Fração Atribuível Populacional (FAP), disponibilizada pelo estudo *Global Burden of Disease*, (GBD), 2019. Essa medida leva em consideração a distribuição do fator de risco na população, o valor de exposição cujo risco seria minimizado, e os riscos relativos dos pares risco-desfecho obtidos por revisões da literatura.

Após obter a FAP de um par risco-desfecho específico, multiplicamo-la pela carga de doença daquele desfecho, também disponibilizada pelo GBD. A carga de doença é mensurada pelo número de óbitos, anos perdidos por mortalidade prematura, anos vividos com incapacidades, e os valores gastos pelo serviço de saúde.

Por fim, foi possível obter a estimativa de óbitos, incapacidades e valores monetários gastos que poderiam ser evitados caso os fatores de risco nutricionais estudados tivessem sido reduzidos ou eliminados no passado. Essas medidas são úteis no planejamento e gestão em saúde, com foco nas medidas regulatórias para prevenção da obesidade e demais condições crônicas, para que possamos investir em políticas e ações mais custo-efetivas.

# PRODUTOS

## ARTIGOS PUBLICADOS

O desenvolvimento do projeto resultou em um editorial e nove artigos publicados, sendo dois em revista brasileira e sete em revistas internacionais, e ainda há dois submetidos em revistas internacionais.

---

Além disso, dados das pesquisas foram apresentados e os resumos publicados, entre os anos de 2020 e 2023, em Congressos Nacionais (Congresso de Nutrição e Saúde; Congresso Nacional de Alimentos e Nutrição; Congresso Brasileiro de Epidemiologia; Congresso Brasileiro de Nutrição – Conbran; Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva;) e Internacionais (*16th World Congress on Public Health, 2020; 66th Annual Scientific Meeting, 2022; 17th World Congress on Public Health, 2023*). Ainda há resultados que serão apresentados em congressos ao longo de 2024. Destacamos que foram produzidos vídeos em formato *pitch*, apresentados em eventos acadêmicos (WebCisen e Cisen – UFOP) das instituições federais (IF) vinculadas ao projeto. Também foram realizadas palestras sobre métodos do estudo *Global Burden of Disease* (GBD), fatores de risco dietéticos, e dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2017-2018, ministradas por professores que conduzem pesquisas do projeto. Para além da comunidade acadêmica, houve a divulgação dos resultados das pesquisas dos discentes de pós-graduação em *posts* do *Instagram* do [@GPENSC](#) (Grupo de Pesquisa e Ensino em Nutrição e Saúde Coletiva - UFOP) e [matéria do site UOL®](#) contendo entrevistas com a coordenadora e uma das mestrandas do projeto. Nossos produtos podem ser conferidos integralmente no endereço do Estudo CESAR ([estudocesar.org.br](http://estudocesar.org.br)).



# BURDEN OF NON-COMMUNICABLE DISEASES ATTRIBUTABLE TO DIETARY RISKS IN BRAZIL, 1990-2019: AN ANALYSIS OF THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY 2019

Revista: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 55, suppl 1, p. 1-10, 2022

<https://doi.org/10.1590/0037-8682-0282-2021>

Autor correspondente: Ísis Eloah Machado

e-mail: isiseloah@gmail.com

MACHADO, Ísis Eloah; PARAJÁRA, Magda do Carmo; GUEDES, Larissa Fernanda Fonseca; MEIRELES, Adriana Lúcia; MENEZES, Mariana Carvalho de; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos; VERLY-JUNIOR, Eliseu; MALTA, Deborah Carvalho.

As doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e neoplasias foram as principais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) atribuíveis a uma alimentação não saudável. A mortalidade padronizada por idade e as taxas de DALYs atribuíveis à dieta não saudável diminuíram entre 1990-2019 (-51,5% e -48,8, respectivamente). Dieta rica em carne vermelha e sódio, bem como a pobre em grãos integrais foram os três principais fatores de risco que contribuíram para a carga de DCNTs em 1990 e 2019. A carga de DCNTs foi maior entre os homens na população de meia-idade (cerca de 50 anos) e nos estados do Maranhão, Rio de Janeiro e Alagoas.

1990		Age-standardized mortality rate (95%UI)	2019		Age-standardized mortality rate (95%UI)	% change 1990-2019
1	Diet low in whole grains	29.8 (14.7–38.2)	1	Diet high in red meat	17.1 (12.1–21.8)	-19.3
2	Diet high in sodium	28.0 (1.6–74.6)	2	Diet low in whole grains	14.4 (7.8–18.4)	-51.7
3	Diet high in red meat	21.2 (12.7–29.9)	3	Diet high in sodium	13.4 (0.9–36.6)	-52.1
4	Diet low in vegetables	20.0 (13.6–25.9)	4	Diet low in vegetables	7.6 (4.8–10.3)	-62.0
5	Diet low in fiber	16.9 (9.4–24.4)	5	Diet low in fiber	5.9 (3.3–8.7)	-65.1
6	Diet low in fruits	14.5 (9.2–19.8)	6	Diet high in trans fatty acids	5.5 (0.5–7.3)	-58.0
7	Diet low in legumes	13.6 (1.4–22.8)	7	Diet low in fruits	5.0 (3.2–7.0)	-65.5
8	Diet high in trans fatty acids	13.1 (1.2–17.3)	8	Diet high in sugar-sweetened beverages	3.3 (2.2–4.2)	-35.3
9	Diet low in seafood omega-3 fatty acids	5.6 (3.3–6.9)	9	Diet low in seafood omega-3 fatty acids	2.6 (1.7–3.2)	-53.6
10	Diet high in sugar-sweetened beverages	5.1 (3.6–6.4)	10	Diet high in processed meat	2.4 (1.2–4.1)	-7.7
11	Diet low in nuts and seeds	3.2 (1.2–5.9)	11	Diet low in legumes	1.7 (0.2–3.3)	-87.5
12	Diet high in processed meat	2.6 (1.2–5.2)	12	Diet low in milk	1.5 (0.8–2.3)	0
13	Diet low in calcium	1.6 (1.2–2.2)	13	Diet low in calcium	1.2 (0.7–1.9)	-25.0
14	Diet low in milk	1.5 (0.8–2.2)	14	Diet low in polyunsaturated fatty acids	0.7 (0.2–1.5)	-46.2
15	Diet low in polyunsaturated fatty acids	1.3 (0.4–2.8)	15	Diet low in nuts and seeds	0.4 (0.2–0.7)	-87.5
Dietary risks		134.7 (108.2–169.9)	Dietary risks		65.3 (51.9–83.9)	-51.5

# HEALTH IMPACTS CAUSED BY EXCESSIVE SODIUM CONSUMPTION IN BRAZIL: RESULTS OF THE GBD 2019 STUDY

Revista: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 55, suppl 1, p. 1-11, 2022

<https://doi.org/10.1590/0037-8682-0266-2021>

Autor correspondente: Ísis Eloah Machado

e-mail: isiseloah@gmail.com

GUEDES, Larissa Fernanda Fonseca; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos; VEGI, Aline Siqueira Fogal; MEIRELES, Adriana Lúcia; MENEZES, Mariana Carvalho de; MALTA, Deborah Carvalho; MACHADO, Ísis Eloah

Em 2019, o consumo excessivo de sódio foi responsável por 30.814 óbitos, número consideravelmente maior entre os homens (19.480 óbitos) do que entre as mulheres (11.334 óbitos). Foram observadas taxas de mortalidade padronizadas por idade mais elevadas no Nordeste, especialmente, no Maranhão e Alagoas, enquanto Minas Gerais e Mato Grosso apresentaram as menores. Doenças cardiovasculares, com destaque para a doença isquêmica cardíaca, acidente vascular cerebral e cardiopatia hipertensiva, foram as principais doenças crônicas não transmissíveis atribuídas ao consumo excessivo de sódio, seguidas da doença renal crônica e câncer de estômago.

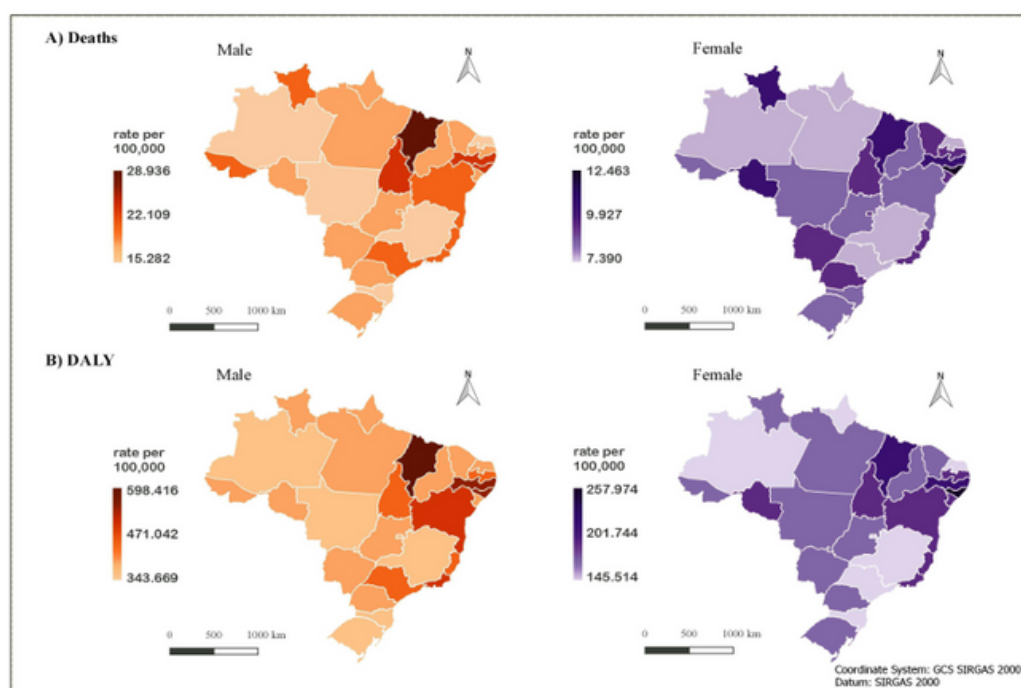


FIGURE 3: Age-standardized mortality rates and DALYs attributable to the excessive consumption of sodium, according to sex and Brazilian states, Brazil, 2019.

# BURDEN OF NON-COMMUNICABLE CHRONIC DISEASES ATTRIBUTABLE TO THE CONSUMPTION OF SUGAR-SWEETENED BEVERAGE, 1990-2019

Revista: Clinical Nutrition Espen, v. 51, p. 253-261, 2022

<https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.08.019>

Autor correspondente: Mariana Carvalho de Menezes

e-mail: mariana.menezes@ufop.edu.br

LEAL, Joice Silva Vieira; VEGI, Aline Siqueira Fogal; MEIRELES, Adriana Lúcia; MACHADO, Ísis Eloah; MENEZES, Mariana Carvalho de

Nas últimas três décadas, a taxa padronizada por idade diminuiu nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, enquanto permaneceu estável nas regiões Nordeste e Norte. Entretanto, as taxas brutas de DALY aumentaram devido ao consumo de bebidas adoçadas com açúcar (SSB) nas cinco macrorregiões brasileiras. O diabetes mellitus tipo 2 (DM-2) e a doença isquêmica cardíaca (DIC) foram os principais desfechos relacionados ao consumo de SSB, com as DICs apresentando maiores taxas de mortalidade e YLL em 1990 e 2019 em comparação com o DM-2, que revelou maiores taxas de YLD.

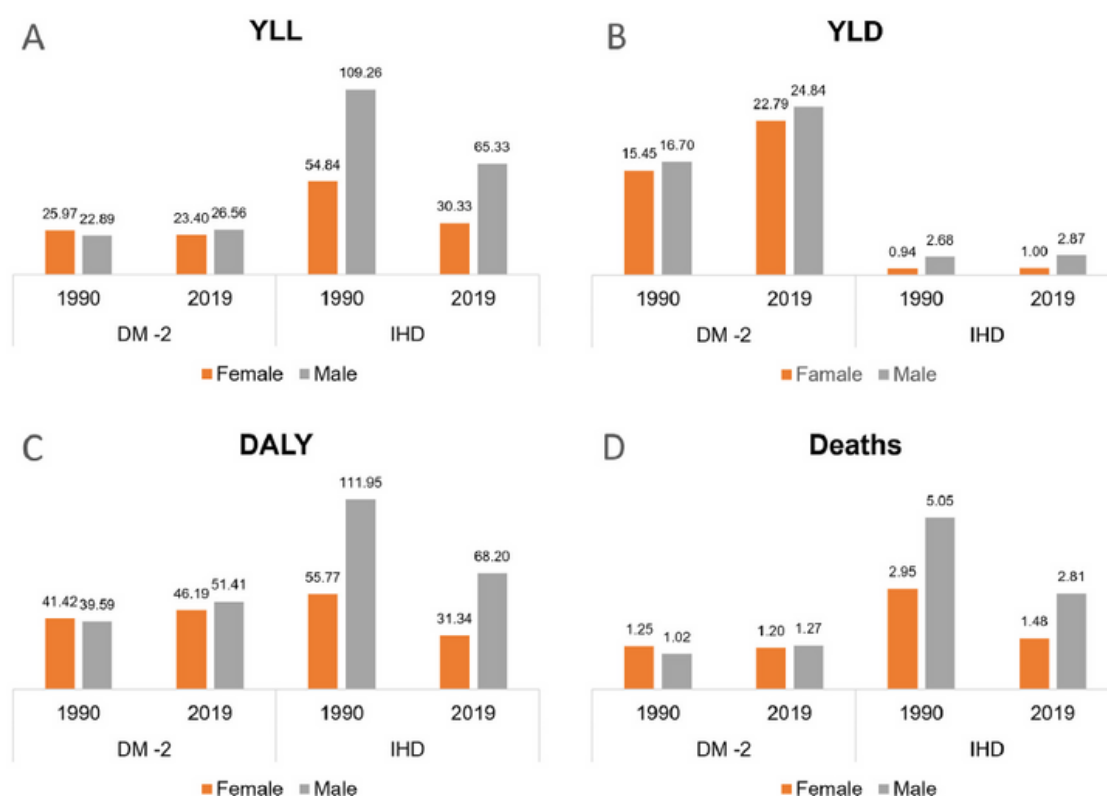


Fig. 5. Age-standardized rates for YLL, YLD, DALY and deaths from DM-2 and IHD attributed to consumption of SSBs, sex, Brazil, 1990 and 2019

# HEALTH ECONOMIC IMPACTS ASSOCIATED WITH THE CONSUMPTION OF SUGAR-SWEETENED BEVERAGES IN BRAZIL

Revista: Frontiers in Nutrition, v. 9, p. 1-12, 2022

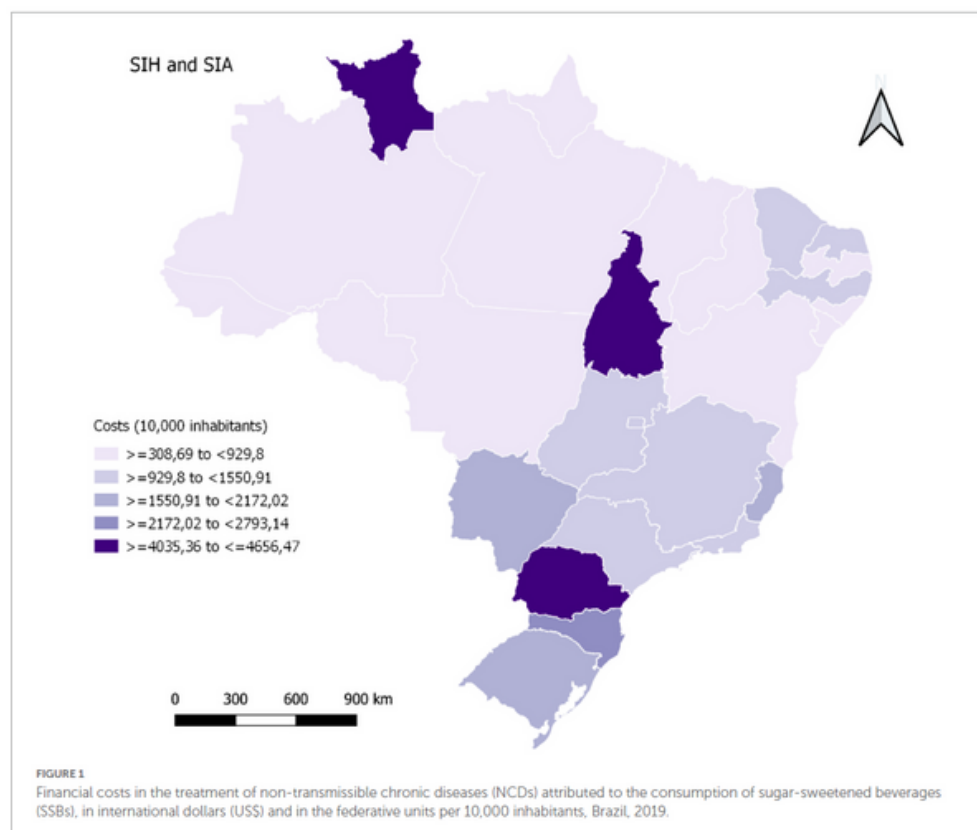
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1088051>

Autor correspondente: Mariana Carvalho de Menezes

e-mail: mariana.menezes@ufop.edu.br

LEAL, Joice Silva Vieira; VEGI, Aline Siqueira Fogal; MEIRELES, Adriana Lúcia; CARDOSO, Letícia de Oliveira; MACHADO Ísis Eloah; MENEZES, Mariana Carvalho de

Em 2019, no Brasil, US\$ 14.116.240,55 foram os custos com internações e procedimentos de alta e média complexidade no tratamento de doenças crônicas não transmissíveis atribuíveis ao consumo de bebidas adoçadas com açúcar. Esses valores foram maiores para o sexo masculino (US\$ 8.469.265,14) e nas regiões Sudeste e Sul, principalmente, no estado de São Paulo. Porém, ao avaliar esses resultados utilizando uma taxa por 10.000 habitantes, observou-se que os estados do Paraná, Tocantins e Roraima apresentaram maiores custos por 10.000 habitantes. Em relação às faixas etárias, foram observados maiores custos nas faixas etárias mais avançadas.



# EDITORIAL: ECONOMIC AND HEALTH IMPACTS OF DIETARY INTERVENTIONS

Revista: Frontiers in Nutrition, v. 10, p. 1-2, 2023  
<https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1114766>

Correspondência: Eliseu Verly-Jr, [eliseujunior@gmail.com](mailto:eliseujunior@gmail.com); Ísis Eloah Machado, [isiseloah@gmail.com](mailto:isiseloah@gmail.com); Eduardo Augusto Fernandes Nilson, [edunilson@gmail.com](mailto:edunilson@gmail.com)

VERLY-JR, Eliseu;  
MACHADO, Ísis Eloah;  
NILSON, Eduardo Augusto Fernandes

Foram alcançados muitos progressos na compreensão do efeito dos alimentos e dos nutrientes na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis. As intervenções e políticas dietéticas visam melhorar os hábitos alimentares da população, tendo em conta as relações baseadas em evidências entre os fatores de risco alimentares e a carga de doenças. Em resumo, diferentes metodologias para modelar o impacto econômico e na saúde dos fatores de risco e das intervenções podem contribuir para a produção de evidências para os gestores, a fim de apoiar políticas de saúde mais eficazes e rentáveis em diferentes países que enfrentam desafios comuns no controlo e prevenção da dieta.



## OPEN ACCESS

EDITED AND REVIEWED BY  
Donato Angelino,  
Department of Bioscience and Technology for  
Food Agriculture and Environment, Italy

## \*CORRESPONDENCE

Eliseu Verly-Jr  
✉ [eliseujunior@gmail.com](mailto:eliseujunior@gmail.com)  
Ísis Eloah Machado  
✉ [isiseloah@gmail.com](mailto:isiseloah@gmail.com)  
Eduardo Augusto Fernandes Nilson  
✉ [edunilson@gmail.com](mailto:edunilson@gmail.com)

RECEIVED 25 August 2023  
ACCEPTED 07 September 2023  
PUBLISHED 19 September 2023

## CITATION

Verly-Jr E, Machado IE and Nilson EAF (2023)  
Editorial: Economic and health impacts of  
dietary interventions. *Front. Nutr.* 10:1283108.  
doi: 10.3389/fnut.2023.1283108

## Editorial: Economic and health impacts of dietary interventions

Eliseu Verly-Jr<sup>1\*</sup>, Isis Eloah Machado<sup>2\*</sup> and  
Eduardo Augusto Fernandes Nilson<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Epidemiology, Rio de Janeiro State University, Rio de Janeiro, Brazil, <sup>2</sup>Medicine School, Federal University of Ouro Preto, Ouro Preto, Brazil, <sup>3</sup>Núcleo de Pesquisas Epidemiológicas em Nutrição e Saúde, São Paulo, Brazil

## KEYWORDS

diet cost, Burden of Diseases, dietary interventions, cost-effectiveness, health impacts

## Editorial on the Research Topic

Economic and health impacts of dietary interventions

# CHRONIC DISEASES ATTRIBUTABLE TO A DIET RICH IN PROCESSED MEAT IN BRAZIL: BURDEN AND FINANCIAL IMPACT ON THE HEALTHCARE SYSTEM

Revista: Frontiers in Nutrition, v. 10, p. 1-10, 2023

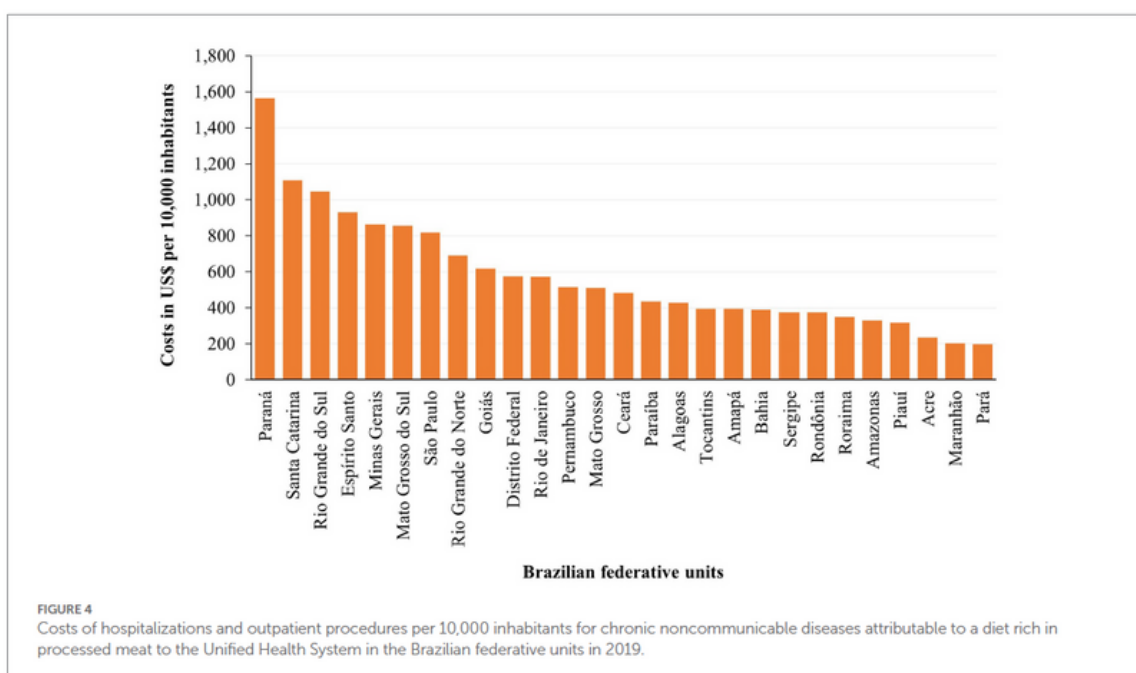
<https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1114766>

Autor correspondente: Adriana Lúcia Meireles

e-mail: [adriana.meireles@ufop.edu.br](mailto:adriana.meireles@ufop.edu.br)

ROCHA, Carla Eduarda Faustino; PARAJÁRA, Magda do Carmo; MACHADO, Ísis Eloah; VEGI, Aline Siqueira Fogal; MENEZES, Mariana Carvalho de; MEIRELES, Adriana Lúcia

As taxas de DALY padronizadas por idade atribuíveis a uma dieta rica em carne processada aumentaram entre 1990 (75,31/100.000 [II95%: 34,92–139,65]) e 2019 (79,35/100.000 [II95%: 42,84–126,25]); enquanto as taxas de mortalidade permaneceram estáveis entre 1990 (2,64/100.000 [II95%: 1,17–5,21]) e 2019 (2,36/100.000 [II95%: 1,22–4,09]). O custo de hospitalização e procedimentos ambulatoriais no Brasil para doenças crônicas não transmissíveis atribuíveis ao consumo de carne processada foi de aproximadamente US\$ 9,4 milhões, dos quais US\$ 6,1 milhões foram gastos em doenças isquêmicas cardíaca, US\$ 3,1 milhões em doenças colorretais câncer e US\$ 200 mil para diabetes mellitus tipo 2.



# AVOIDABLE DIET-RELATED DEATHS AND COST-OF-ILLNESS WITH CULTURALLY OPTIMIZED MODIFICATIONS IN DIET: THE CASE OF BRAZIL

Revista: PLoS ONE, 18(7): e0288471, 2023

<https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1114766>

Autor correspondente: Eliseu Verly Jr

e-mail: [eliseujunior@gmail.com](mailto:eliseujunior@gmail.com)

VERLY-JR, Eliseu; MACHADO, Ísis Eloah; MEIRELES, Adriana Lúcia;  
NILSON, Eduardo Augusto Fernandes

Os fatores de risco dietéticos têm um impacto importante nas mortes prematuras e incapacidades devido a doenças crônicas não transmissíveis. Neste estudo, realizamos a otimização da dieta para projetar diferentes cenários alimentares levando em conta os preços e preferências dos alimentos e avaliamos o número de mortes que seriam evitadas, bem como a carga econômica e os custos do sistema de saúde que seriam salvos no Brasil.

**PLOS ONE**

PUBLISHABOUTBROWSE

 OPEN ACCESS

 PEER-REVIEWED

RESEARCH ARTICLE

**Avoidable diet-related deaths and cost-of-illness with culturally optimized modifications in diet: The case of Brazil**

Eliseu Verly Jr , Ísis Eloah Machado, Adriana Lúcia Meireles, Eduardo A. F. Nilson

Published: July 11, 2023 • <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288471>



# BURDEN OF ISCHEMIC HEART DISEASE ATTRIBUTABLE TO TRANS FATTY ACIDS, 1990–2019

Revista: Clinical Nutrition Espen, v. 57, p. 272-280, 2023

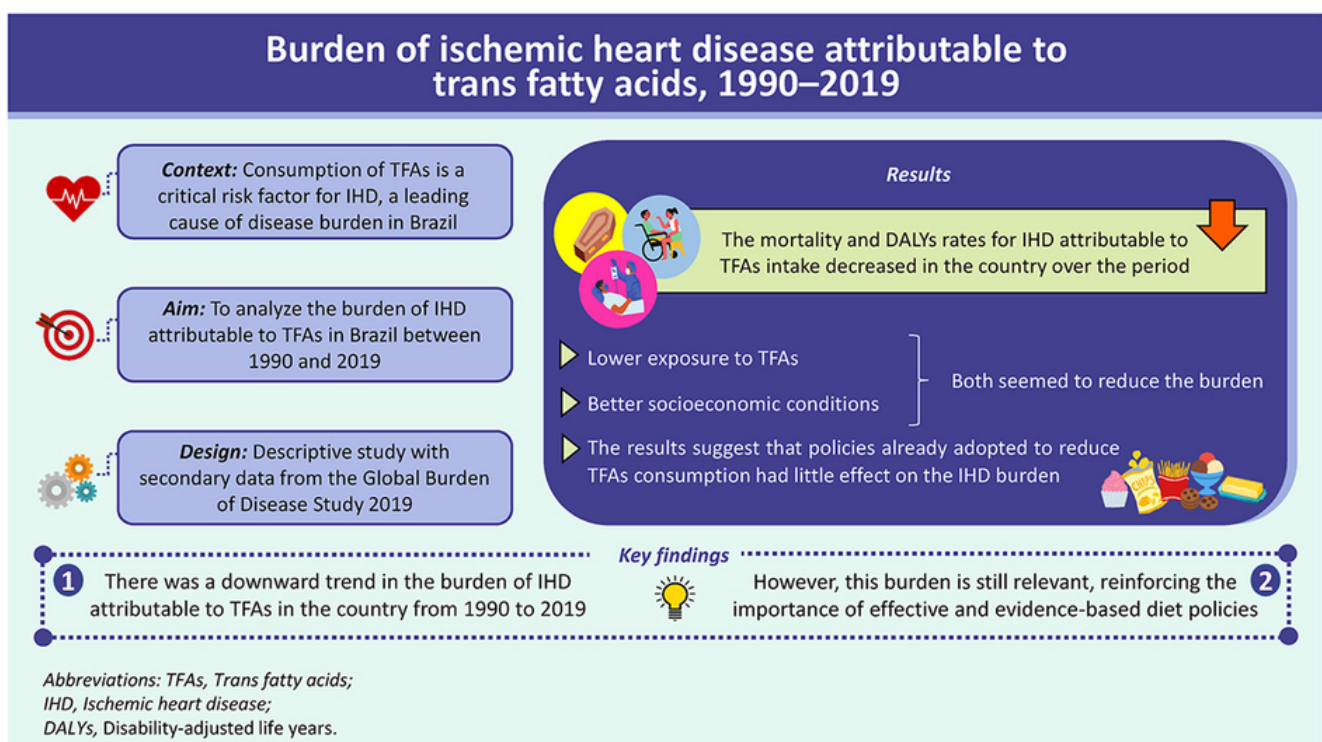
<https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1114766>

Autor correspondente: Adriana Lúcia Meireles

e-mail: [adriana.meireles@ufop.edu.br](mailto:adriana.meireles@ufop.edu.br)

PARAJÁRA, Magda do Carmo; MACHADO, Ísis Eloah; VERLY-JR, Eliseu;  
MENEZES, Mariana Carvalho de; NILSON, Eduardo Augusto Fernandes  
MEIRELES, Adriana Lúcia

Embora tenha sido observada uma tendência de queda na doença isquêmica cardíaca (DIC) atribuível aos ácidos graxos trans (AGT) e uma redução na exposição aos AGT, essa carga ainda é relevante no Brasil, reforçando a importância de políticas alimentares, como a proibição dos AGT.





# MORTALITY ATTRIBUTABLE TO DIETS LOW IN FRUITS, VEGETABLES, AND WHOLE GRAINS IN BRAZIL IN 2019: EVIDENCING REGIONAL HEALTH INEQUALITIES

Revista: Public Health, v. 224, p. 123-130, 2023

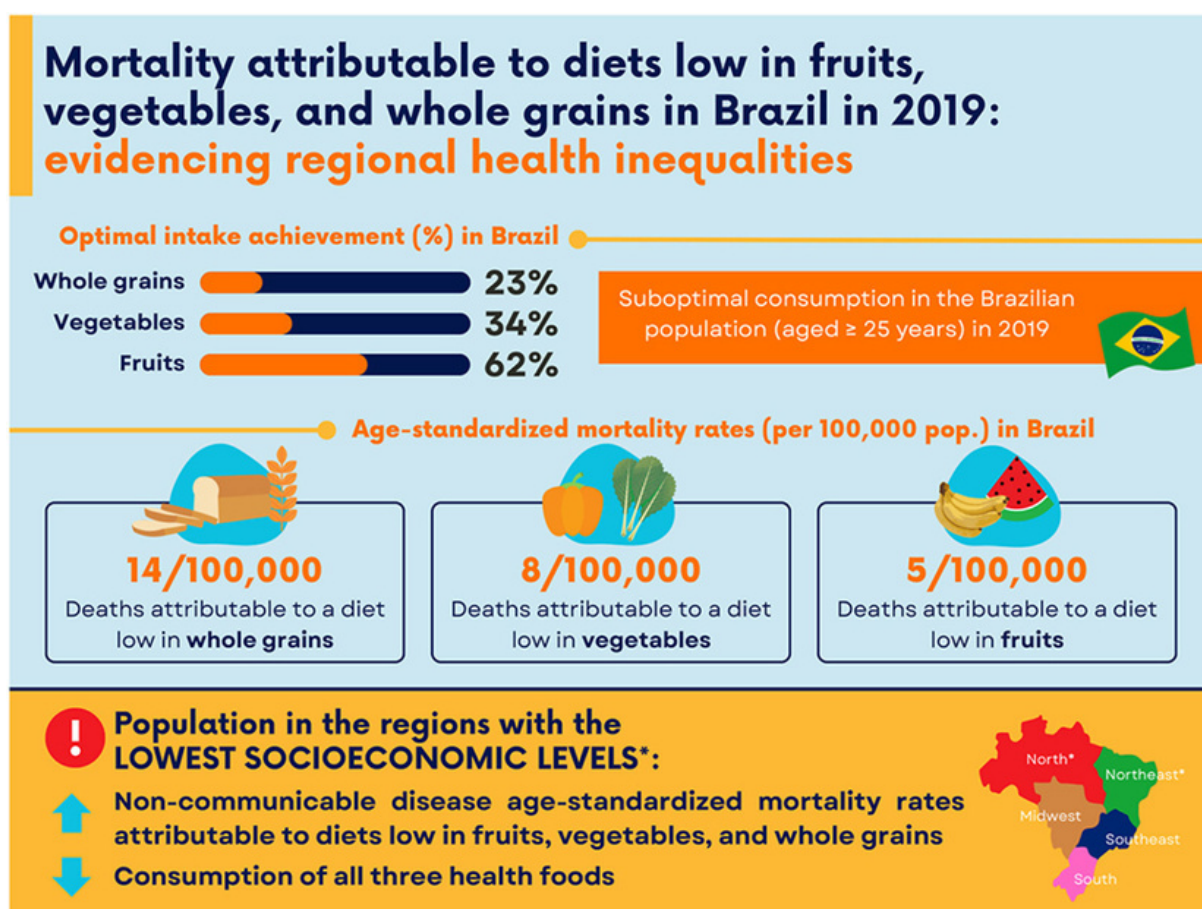
<https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1114766>

Autor correspondente: Adriana Lúcia Meireles

e-mail: [adriana.meireles@ufop.edu.br](mailto:adriana.meireles@ufop.edu.br)

PARAJÁRA, Magda do Carmo; COLOMBET, Zoe; MACHADO, Ísis Eloah; MENEZES, Mariana Carvalho de; VERLY-JR, Eliseu; O'FLAHERTY, Martin; MEIRELES, Adriana Lúcia

Dietas pobres em frutas, vegetais e principalmente grãos integrais contribuíram substancialmente para a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, especialmente, em estados com baixo índice sociodemográfico. As nossas conclusões apoiam a necessidade de direcionar as intervenções alimentares para reduzir as desigualdades regionais em saúde no país.



# ECONOMIC BURDEN FOR THE UNIFIED HEALTH SYSTEM ATTRIBUTABLE TO EXCESSIVE SODIUM CONSUMPTION IN BRAZIL

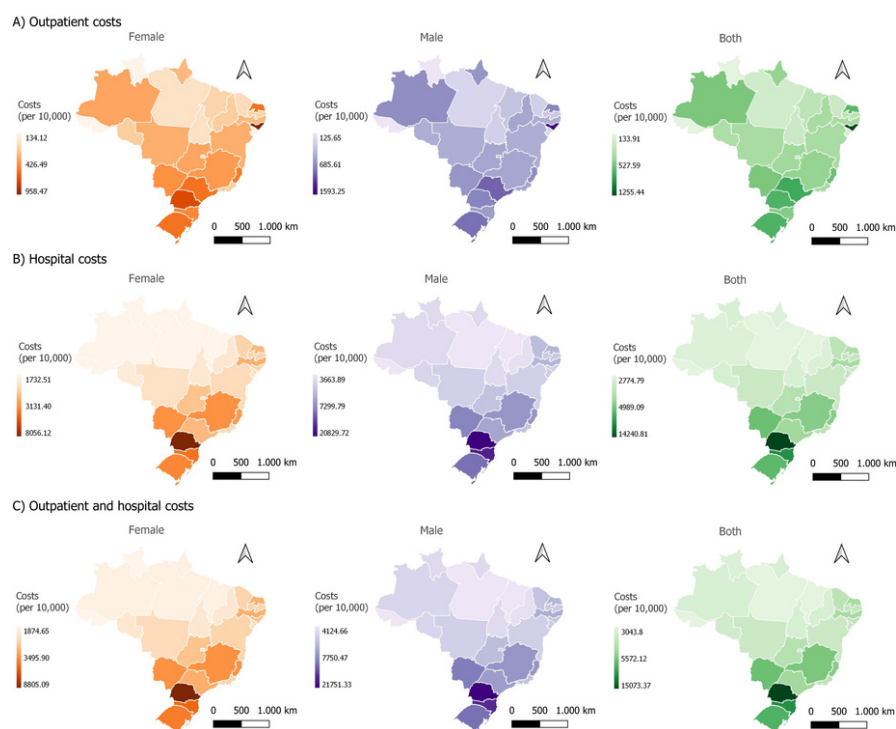
Artigo aceito para publicação na Revista: Public Health -09/01/2024

Autor correspondente: Ísis Eloah Machado

e-mail: isiseloah@gmail.com

GUEDES, Larissa Fernanda Fonseca; FELISBINO-MENDES, Mariana Santos; VEGI, Aline Siqueira Fogal; MEIRELES, Adriana Lúcia; MENEZES, Mariana Carvalho de; MALTA, Deborah Carvalho; MACHADO, Ísis Eloah

Em 2019, o consumo excessivo de sódio resultou em mais de Int\$ 98 milhões gastos em internações e procedimentos de alta e média complexidade para o Sistema único de Saúde (SUS). O sexo masculino, a faixa etária de 55-69 anos e as doenças cardiovasculares foram os que mais contribuíram para os custos associados a esse risco. O consumo excessivo de sódio tem um ônus econômico significativo para o SUS, principalmente, nos estados do Sul e Sudeste. Isso reforça as desigualdades socioeconômicas e no acesso aos serviços de saúde em todo o país. Análises econômicas regionais podem subsidiar o planejamento de políticas públicas, a fim de definir as ações mais adequadas à realidade sociodemográfica da população.



# CONCLUSÃO

Contabilizar o custo e determinar quais são as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) atribuíveis aos fatores de risco nutricionais que mais afetam a população, aliado às informações epidemiológicas tradicionais, possibilita traçar estratégias que visam o direcionamento mais adequado de recursos e políticas públicas para a redução da morbimortalidade na população brasileira.

Nesse contexto, nossas pesquisas podem ser utilizadas para o acesso à informação baseada em evidências, de forma mais detalhada, não só aos pesquisadores, mas, principalmente, a gestores de saúde, auxiliando-os na tomada de decisão. Assim, a Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição (CGAN/DEPPROS/SAPS/MS), por exemplo, já utilizou nossos resultados para discussão sobre a tributação de bebidas adoçadas com açúcar no Brasil.

Em momento oportuno, esses resultados também poderão ser usados para subsidiar a tomada de decisão da área técnica em relação aos acordos ou medidas regulatórias de restrição de sódio e gorduras trans em produtos ultraprocessados e alimentos não saudáveis, bem como a recomendação quanto à frequência com que embutidos (carnes processadas) poderão ser consumidos em ambientes institucionais, limitação já existente no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).