

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

MONICA CATTAFESTA

**PADRÕES ALIMENTARES, PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS E
OBESIDADE: UM ESTUDO EM TRABALHADORES RURAIS DO
SUDESTE BRASILEIRO**

**VITÓRIA
2021**

MONICA CATTAFESTA

**PADRÕES ALIMENTARES, PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS E
OBESIDADE: UM ESTUDO EM TRABALHADORES RURAIS DO
SUDESTE BRASILEIRO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para obtenção do título de doutora em Saúde Coletiva na área de concentração de Epidemiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Luciane Bresciani Salaroli.

VITÓRIA
2021

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de
Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

C368p Cattafesta, Monica, 1991-
Padrões alimentares, processamento de alimentos e obesidade: um estudo em
trabalhadores rurais do Sudeste brasileiro / Monica Cattafesta. - 2021.
343 f. : il.

Orientadora: Luciane Bresciani Salaroli.

Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal do Espírito Santo,
Centro de Ciências da Saúde.

1. Consumo de alimentos. 2. Produtos industrializados. 3. Obesidade. 4. Saúde
rural. 5. População rural. 6. Trabalhadores rurais. I. Salaroli, Luciane Bresciani. II.
Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências da Saúde. III. Título.

CDU: 614

MONICA CATTAFESTA

**PADRÕES ALIMENTARES, PROCESSAMENTO DE ALIMENTOS E OBESIDADE:
UM ESTUDO EM TRABALHADORES RURAIS DO SUDESTE BRASILEIRO**

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito para obtenção do título de doutora em Saúde Coletiva na área de concentração de Epidemiologia.

Aprovada em 23 de julho de 2021

COMISSÃO EXAMINADORA

Profa. Dra. Luciane Bresciani Salaroli
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Profa. Dra. Renata Moraes Bielemann
Universidade Federal de Pelotas
Membro titular externo

Profa. Dra. Fabíola Lacerda Pires Soares
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro titular externo

Prof. Dr. Edson Theodoro dos Santos Neto
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro titular interno

Profa. Dra. Elizabete R. Araújo de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo
Membro titular interno

A Deus, ao meu amor e à minha família. Também a todos os trabalhadores rurais, que assim como meus pais, sustentam suas famílias e a todos nós por meio de seu trabalho e esforço diário.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente e sobretudo, a Deus, que me protegeu em todos os momentos e que nas adversidades me surpreendeu com Seu amor e Suas soluções, sempre no tempo justo.

Meus agradecimentos mais ternos ao meu esposo, João Carlos Furlani, por todo companheirismo, suporte, carinho e parceria, tanto na vida quanto na nossa trajetória acadêmica. Sou grata por aprender com você todos os dias, por poder contar com você em todos os momentos e por ter a honra de ser sua esposa e amiga. Obrigada por ser luz na minha vida.

Agradeço à toda minha família, principalmente aos meus pais Liduína Maria Scheffer Cattafesta e Ezaldir José Cattafesta, às minhas irmãs Valkíria Cattafesta e Joelma do Carmo Cattafesta Fontana e às minhas sobrinhas Alice Fontana e Agnys Fontana, que provavelmente foram as pessoas que mais sentiram a minha ausência durante minha formação acadêmica. Agradeço pelo suporte, pois, mesmo sem entenderem todo o processo de doutoramento, respeitaram as minhas decisões e me auxiliaram em tudo o que podiam.

Agradeço aos meus amigos, que também entenderam a minha jornada e forneceram apoio, me valorizando como amiga e profissional, sobretudo Joana Bellumat Pedrini, Diego Pauli de Paula e Suélen Uhlig.

Meu agradecimento especial à minha também amiga e orientadora, Luciane Bresciani Salaroli. Uma mulher maravilhosa, exemplo de caráter, profissionalismo e cortesia. Agradeço por ter notado meu potencial e ter visto um pouco da sua história na minha. Obrigada, acima de tudo, pela caminhada lado a lado e pelo respeito que sempre teve por mim, tanto pessoalmente quanto profissionalmente. Obrigada, também, por nossos momentos leves e descontraídos, com boas risadas e uma linda parceria de vida.

À Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo pela bolsa de doutorado, que inegavelmente me deu suporte para maior dedicação à pesquisa. Também agradeço a essa mesma instituição pelo financiamento do projeto original (Condição de saúde e fatores associados: um estudo em agricultores do Espírito Santo – AgroSaúdeS), da qual minha investigação deriva.

Agradeço imensamente aos meus colegas de coleta de dados Glenda Blaser Petarli, Tamires Conceição da Luz, Monike Moreto Sant'Anna e João Paulo Meneghetti, que assumiram comigo essa aventura e por meses foram minha companhia dia e noite. Em especial, meus

agradecimentos à Glenda, minha grande parceira no doutorado, que se dedicou totalmente ao sucesso do AgroSaúdeES.

Aos meus amigos do Grupo de Pesquisa em Epidemiologia, Saúde e Nutrição, pelo companheirismo e aprendizagem em todos esses anos. Também agradeço à minha turma de doutorado, composta integralmente por mulheres inspiradoras. Obrigada pelos debates, pelas risadas e pela amizade, foi um prazer estudar com vocês.

Agradeço à Universidade Federal do Espírito Santo, como instituição, por ter me acolhido e me formado para minha vida profissional. Sou grata ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, por meio de seus professores e demais funcionários, por sua dedicação diária ao ensino e à pesquisa em nosso país.

Da mesma forma, agradeço aos professores da banca, tanto de qualificação quanto da defesa de meu doutorado – Dra. Renata Moraes Bielemann, Dra. Fabíola Lacerda Pires Soares, Dr. Edson Theodoro dos Santos Neto, Dra. Elizabete R. Araújo de Oliveira e Dra. Maria del Carmen Bisi Molina –, por aceitarem nosso convite e por contribuírem com este trabalho. Meus agradecimentos à querida profa. Dra. Olívia Maria de Paula Alves Bezerra, colaboradora do AgroSaúdeES, que tanto nos ensinou sobre saúde dos trabalhadores. Da mesma forma, agradeço com carinho à profa. Dra. Eliana Zandonade, que além de suas contribuições como membro da equipe e como exímia estatística, também dilucidou para mim a riqueza dos meus dados coletados.

Minha gratidão por toda colaboração e envolvimento das equipes da Estratégia da Saúde da Família do município de Santa Maria de Jetibá, assim como da Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria de Jetibá e da Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo, do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e dos demais parceiros, que compreenderam a importância do trabalho, tornando viável a sua execução.

Por fim, meu agradecimento especial e carinhoso a todos os trabalhadores rurais, que, muitas vezes, abdicaram de um dia de trabalho na lavoura para participar desta pesquisa e, que mesmo sem precisar, retribuíaam a nossa atenção com um sorriso e palavras de gratidão.

Sou apenas lavrador
Moro lá no infinito
Na enxada eu sou doutor
No machado eu sou perito
Os meus versos semeiei
No rancho, no balanço do garrancho
Que o sol queimou
No laço, no patacho e no riacho
No braço da viola que consola um cantador

Minha vida pelos campos
Que são tantos pirilampos
Entre troncos e barrancos
Sou feliz e por enquanto
Até o presidente come o que eu planto
Até o presidente come o que semeio

[...]

Minha vida pelos campos
Se chover não tem quebranto
A colheita vai ser boa,
Tem fartura eu garanto

E todos os presidentes comem o que eu planto
E todos brasileiros comem o que semeio
Todos os presidentes
Todos os brasileiros
Todos os estrangeiros
Todos os homens comem
O que eu planto e o que eu semeio

Trecho da canção “*The Lavrador*”, composta por Nicéas Drumont, Felisbello da Silva e Cecílio Nena e lançada no álbum “Eu, você e a cidade” de Nicéas Drumont (1982).

RESUMO

Apesar da importância dos hábitos alimentares para o processo saúde-doença, há lacunas quanto a análise do consumo alimentar de trabalhadores e populações rurais, assim como no acompanhamento do estado nutricional desses grupos. Dessa forma, objetivou-se analisar o consumo alimentar de trabalhadores rurais e sua associação com fatores sociodemográficos, laborais, de estilo de vida e obesidade no município de Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo, Brasil. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal com 740 agricultores (51,5%, n = 381 homens; 48,5%, n = 359 mulheres), no qual os dados alimentares foram obtidos por múltiplos recordatórios alimentares de 24 horas. Os padrões alimentares foram determinados *a posteriori* por meio da Análise de Componentes Principais com rotação ortogonal Varimax e os alimentos foram classificados segundo o grau e a finalidade de seu processamento. Ainda, a obesidade geral foi avaliada pelo Índice de Massa Corporal e a obesidade abdominal pelo Perímetro da Cintura, ambos classificados de acordo com a Organização Mundial da Saúde. Como principais achados desta investigação foram identificados três padrões alimentares, sendo o primeiro padrão, “local tradicional”, associado a variáveis sociodemográficas e laborais. Observou-se também a permanência de um padrão “tradicional brasileiro” e a ocorrência de um padrão “industrializado”. A respeito do processamento de alimentos, a maior contribuição calórica da dieta desses trabalhadores proveio do grupo dos alimentos minimamente processados (64,7%), seguido por alimentos ultraprocessados (17,7%), ingredientes culinários processados (12,4%) e alimentos processados (5,2%). Indivíduos no quarto quartil de contribuição calórica de alimentos minimamente processados apresentaram menor consumo de energia (β -0,16, $P < 0,001$) e maior consumo de todos os 15 micronutrientes analisados. De maneira oposta, a maior contribuição calórica dos alimentos ultraprocessados esteve associada ao maior conteúdo calórico da dieta (β 0,17, $P < 0,001$) e ao menor consumo de todos os 23 nutrientes analisados. Ademais, a prevalência geral de obesidade nessa população foi de 19,7% (IC_{95%} = 16,8–22,6%) e a de obesidade abdominal foi de 31,5% (IC_{95%} = 28,2–34,8%), sendo elas maiores nas mulheres ($P < 0,001$). Homens de classe socioeconômica mais alta apresentaram prevalência de obesidade 2,3 vezes maior (IC_{95%} = 1,08–4,90). Para as mulheres, quanto maior a faixa etária, maior foi a obesidade geral e central. Ainda, a menor adesão a padrões alimentares tradicionais (aproximadamente RP = 1,6 para obesidade geral e RP = 1,3 para obesidade abdominal) e um maior número de locais para a compra de alimentos foram associados a maiores taxas de obesidade. Por fim, agricultoras com maior carga horária de trabalho tinham prevalência de obesidade 20% menor (RP = 0,80; IC_{95%} = 0,65–0,97). Os achados indicam que a população

rural estudada mantém o consumo de padrões alimentares tradicionais, mas também aderem ao consumo de alimentos industrializados, especialmente os mais jovens, de classe socioeconômica mais elevada e aqueles com hábitos de um rural mais urbanizado. Ainda, a maior contribuição calórica dos alimentos, segundo seu grau e propósito de processamento, proveio dos alimentos minimamente processados, seguida dos alimentos ultraprocessados. Ademais, a maior adesão aos padrões alimentares tradicionais foi associada a menor obesidade em trabalhadoras rurais. Por fim, os dados demonstram que a obesidade também deve ser pauta no cuidado em saúde de populações remotas e rurais, uma vez que essa população apresenta elevada prevalência de obesidade geral e obesidade abdominal.

Palavras-chave: Consumo alimentar; Padrões alimentares; Alimentos industrializados; Obesidade; Obesidade abdominal; População rural; Trabalhadores rurais; Agricultores.

ABSTRACT

Despite the importance of eating habits for the health-disease process, there are gaps in the analysis of the food consumption of rural workers and populations, as well as in the monitoring of the nutritional status of these groups. Thus, the objective was to analyze the food consumption of rural workers and its association with sociodemographic, labor, lifestyle and obesity factors in the city of Santa Maria de Jetibá, Espírito Santo, Brazil. This is a cross-sectional epidemiological study with 740 farmers (51.5%, n = 381 men; 48.5%, n = 359 women), in which dietary data were obtained from multiple 24-hour dietary recalls. Dietary patterns were determined *a posteriori* through Principal Component Analysis with Varimax orthogonal rotation, and foods were classified according to the degree and purpose of their processing. Still, obesity was evaluated by the Body Mass Index and abdominal obesity by the Waist Circumference, both classified according to the World Health Organization. Three dietary patterns were identified as the main findings of this investigation, the first pattern being “local traditional”, which was associated with sociodemographic and labor variables. The permanence of a “traditional Brazilian” pattern and the occurrence of an “industrialized” pattern were also observed. Regarding food processing, the greatest caloric contribution of these workers' diets came from the minimally processed food group (64.7%), followed by ultra-processed foods (17.7%), processed culinary ingredients (12.4%) and processed foods (5.2%). Individuals in the fourth quartile of caloric contribution of minimally processed foods had lower energy intake (β -0.16, $P < 0.001$) and higher intake of all 15 micronutrients analyzed. Conversely, the greater caloric contribution of ultra-processed foods was associated with a higher caloric content of the diet (β 0.17, $P < 0.001$) and lower consumption of all 23 nutrients analyzed. Furthermore, the overall prevalence of obesity in this population was 19.7% (95%CI 16.8–22.6%) and that of abdominal obesity was 31.5% (95%CI 28.2–34.8 %), being higher in women ($P < 0.001$). Men from a higher socioeconomic class had a prevalence of obesity 2.3 times higher (95%CI 1.08–4.90). For women, the older the age group, the greater the general and central obesity. In addition, lower adherence to traditional dietary patterns (approximately PR 1.6 for general obesity and PR 1.3 for abdominal obesity) and a greater number of places to buy food were associated with higher obesity rates. Finally, female farmers with a higher workload had a 20% lower prevalence of obesity (PR 0.80; 95%CI 0.65–0.97). The findings indicate that the rural population studied maintains the consumption of traditional food patterns, but also adheres to the consumption of industrialized foods, especially the younger, higher socioeconomic class and those with more urbanized rural habits. Furthermore, the greatest

caloric contribution of foods, according to their degree and purpose of processing, came from minimally processed foods, followed by ultra-processed foods. Besides, greater adherence to traditional dietary patterns was associated with lower obesity in rural workers. Finally, the data show that obesity should also be a part of health care for remote and rural populations, as this population has a high prevalence of general obesity and abdominal obesity.

Keywords: Food consumption; Dietary patterns; Industrialized foods; Obesity; Abdominal obesity; Rural population; Rural workers; Farmers.