



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES – CCHLA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS – PPGCS
MESTRADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS
LINHA: DINÂMICAS E PRÁTICAS SOCIAIS

CARLA DJAINE TEIXEIRA

FLEXITARIANOS NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS QUE INFLUENCIAM A
REDUÇÃO DO CONSUMO DE CARNE

NATAL/RN
2023

CARLA DJAINE TEIXEIRA

FLEXITARIANOS NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS QUE INFLUENCIAM A
REDUÇÃO DO CONSUMO DE CARNE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como requisito final para a obtenção do título de Mestra.

Área de Concentração: Dinâmicas e Práticas Sociais / Sociologia.

Professora Orientadora: Dra. Michelle Cristine Medeiros Jacob.

Professor Co-orientador: Dr. Sávio Marcelino Gomes (UFPB).

NATAL/RN
2023

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
Sistema de Bibliotecas - SISBI

Catálogo de Publicação na Fonte. UFRN - Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes – CCHLA

Teixeira, Carla Djaine.

Flexitarianos no Brasil: uma análise dos fatores socioeconômicos que influenciam a redução do consumo de carne / Carla Djaine Teixeira. - 2023. 78f.: il.

Dissertação (mestrado) - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2023.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Michelle Cristine Medeiros Jacob.

Coorientador: Prof. Dr. Savio Marcelino Gomes.

1. Consumo de carne. 2. Flexitarianismo. 3. Desenvolvimento Sustentável. 4. Transição de Proteína. 5. Brasil. I. Jacob, Michelle Cristine Medeiros. II. Gomes, Savio Marcelino. III. Título.

RN/UF/BS-CCHLA

CDU 392.81

CARLA DJAINE TEIXEIRA

FLEXITARIANOS NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DOS FATORES SOCIOECONÔMICOS QUE INFLUENCIAM A
REDUÇÃO DO CONSUMO DE CARNE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (PPGCS) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) como exigência parcial para obtenção do título de Mestra.

Natal/RN, 28 de Fevereiro de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^ª. Dra. Michelle Cristine Medeiros Jacob
Presidente - UFRN

Prof^º. Dr. Aleksandro Galeno Araújo Dantas
Examinador Interno - UFRN

Prof^º. Dr. Breno Augusto Souto Maior Fontes
Suplente - UFPE

Prof^ª. Dra. Dirce Maria Lobo Marchioni
Examinadora Externa - USP

Prof^º. Dr. Fábio Resende de Araujo

Suplente - UFRN

AGRADECIMENTOS

Agradeço à UFRN pela estrutura e à CAPES pelo apoio financeiro e pela possibilidade de dedicação exclusiva à pesquisa.

Agradeço a cada um que esteve ao meu lado nesta trajetória e contribuiu para que eu chegasse até aqui.

Agradeço aos meus pais que, mesmo com pouca educação formal, me ensinaram a importância da educação na vida de uma pessoa. É esta base que me mantém aqui.

Agradecimentos especiais à minha orientadora, Dra. Michelle Jacob, por quem nutro profundo carinho e admiração. Obrigada por todos os momentos de troca e aprendizagem; ao meu co-orientador, Dr. Sávio Gomes, uma das mentes mais brilhantes e generosas que tive a oportunidade de conhecer. Obrigada pelo empenho e paciência no processo de aprendizagem de estatística e linguagem de programação. Você e Michelle representam o ideal de cientistas, docentes e seres humanos que almejo alcançar um dia. Agradeço também ao meu companheiro de vida, Allyson Filgueira, por todo o amor, cuidado, suporte emocional e material ao longo dessa jornada. Sem você nada disso seria possível. Dedico esta dissertação a vocês (Michelle, Sávio e Allyson) que foram minha fonte de incentivo diário.

Agradeço a todos os meus colegas e amigos do LabNutrir que proporcionaram momentos únicos de aprendizagem e felicidade. Viviany, obrigada pelo companheirismo e pela oportunidade de crescer contigo.

Agradeço às minhas amigas por atravessarem comigo os momentos de desespero da graduação à pós-graduação.

Agradeço a Otânio Revoredo, secretário do PPGCS, por ser um anjo na terra.

Agradeço a Fernanda Peres por salvar as análises de tantos estudantes desesperados, dentre os quais me incluo. Obrigada pela generosidade!

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos os voluntários, alunos, professores e amigos empenhados na divulgação do questionário. Essa pesquisa só foi possível porque um grupo de pessoas incríveis uniu esforços (LabNutrir, Sustentarea, Conselhos Regionais de Nutrição, Departamento de Ciências Sociais e Política/UERN e muitos outros).

You may say I'm a dreamer

But I'm not the only one

I hope someday you'll join us

And the world will be as one

- Imagine - John Lennon

RESUMO

O flexitarianismo é um modelo alimentar baseado na redução do consumo de carnes que é apontado como um importante aliado na transição para sistemas alimentares sustentáveis, capazes de auxiliar na mitigação das mudanças climáticas e fortalecer a segurança alimentar e nutricional. Todavia, sabemos pouco sobre os fatores socioeconômicos relacionados à sua adesão até o momento. Desenvolvemos este trabalho com o objetivo de caracterizar o perfil socioeconômico dos flexitarianos no Brasil relacionando aspectos desse perfil com os padrões de consumo de carne. Com este estudo buscamos responder quatro perguntas: qual o perfil sociodemográfico dessa população; quais são as principais motivações para adesão a essa dieta; qual a frequência do consumo de carnes; quais os principais substitutos de carne consumidos pelos flexitarianos?; e qual a relação entre o gênero, a orientação sexual e o comportamento de redução de carne dos flexitarianos? Coletamos dados de 1029 flexitarianos de todo o Brasil através de formulário eletrônico. Identificamos que mulheres com alto nível de escolaridade são as que mais aderem ao flexitarianismo; que a principal motivação é o impacto ambiental; o padrão de consumo é caracterizado pelo menor consumo de carne bovina e maior consumo de frango; os principais substitutos são fontes de proteínas vegetais e ovos; e entre a população que já é flexitariana, o gênero não é um fator de influência de redução de consumo, entretanto, a raça/cor pode ser. Concluímos que adotar essa dieta no Brasil pode ser um indicador positivo e também pode estar relacionada à flexibilidade cognitiva dos indivíduos.

Palavras-chave: consumo de carne; flexitarianismo; desenvolvimento sustentável; transição de proteína; Brasil.

Solicito o embargo da dissertação para possibilitar a transformação do conteúdo em artigos científicos destinados à publicação em periódicos especializados. Considerando que alguns periódicos requerem exclusividade de publicação (ou seja, que o conteúdo não tenha sido previamente publicado em outros meios eletrônicos), essa medida se torna necessária para assegurar a originalidade dos resultados da pesquisa. Nesse sentido, solicito o embargo pelas seguintes razões: (1) para a preparação dos artigos: com isso, planejo adaptar a dissertação em dois artigos científicos independentes, o que requer uma revisão detalhada, reorganização dos resultados e adaptação do estilo de escrita para atender aos requisitos dos periódicos específicos; (2) para que haja tempo hábil para a revisões por pares a fim de aprimorar a qualidade do conteúdo antes da publicação oficial; por fim (3) para a garantia de da originalidade dos resultados.

ABSTRACT

Flexitarianism is a dietary model based on reducing meat consumption, which is recognized as an important ally in transitioning to sustainable food systems, capable of mitigating climate change and strengthening food security and nutrition. However, we have limited knowledge regarding the socio-economic factors associated with its adoption. The purpose of this study was to characterize the socio-economic profile of flexitarians in Brazil, examining its relationship with meat consumption patterns. We sought to answer four questions: (1) What is the sociodemographic profile of this population? (2) What are the main motivations for adopting this diet? (3) How frequently do flexitarians consume meat? (4) What are the primary meat substitutes consumed by flexitarians? Additionally, we investigated the relationship between gender, sexual orientation, and meat reduction behavior among flexitarians. Data were collected from 1029 flexitarians across Brazil using an electronic survey. Our findings indicate that flexitarianism is more prevalent among highly educated women. The primary motivation for adoption is the environmental impact of meat consumption. Consumption patterns are characterized by reduced beef consumption and increased poultry consumption. The main substitutes for meat are plant-based protein sources and eggs. Gender does not influence the degree of meat reduction among the flexitarian population, although race/ethnicity may play a role. We conclude that adopting this diet in Brazil can serve as a positive indicator and may also be related to individuals' cognitive flexibility.

Keywords: meat consumption; flexitarianism; sustainable development; protein transition; Brazil.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Definição de flexitarianismo e sua frequência de consumo de carne com base na literatura.....	20
Tabela 2. Natureza, tipo e especificação das variáveis da pesquisa	29
Tabela 3. Hipóteses, medidas, justificativas e respectivas referências.....	32
Tabela 4. Perfil socioeconômico e demográfico dos participantes da pesquisa.....	34
Tabela 5. Relação entre os perfis de adesão ao flexitarianismo com base no gênero, cor/raça, espectro político, área de moradia, idade e orientação sexual dos participantes de acordo com a análise multinominal.....	47
Tabela 6. Adesão ao perfil médio-flex e high-flex de homens e mulheres LGBTQIA+	48
Tabela 7. Relação entre o gênero e as motivações de adesão ao flexitarianismo.....	51

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** (A) Média da frequência de consumo de carnes em refeições por semana, considerando diferenças de gênero no Brasil em 2022. (B) Média da frequência de consumo de carnes em refeições por semana, com base no nível de educação.....37
- Figura 2.** Frequência média de consumo, em refeições por semana, de ovos, feijões e outras leguminosas, proteínas baseadas em plantas, cogumelos e plantas alimentícias não convencionais, entre a população flexitariana, considerando as diferenças de gênero38
- Figura 3.** Percentual de adesão de participantes por motivação, considerando a população flexitariana geral, o gênero e os perfis de consumo40
- Figura 4.** Percentual de adesão aos diferentes grupos de flexitarianos conforme o gênero46

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVO GERAL.....	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1. FLEXITARIANISMO: CONTEXTO DE SURGIMENTO, DEFINIÇÃO E PADRÕES DE CONSUMO DE CARNE.....	19
3.2. IDENTIDADE FLEXITARIANA: MOTIVAÇÕES QUE LEVAM A REDUÇÃO DO CONSUMO DE CARNE	23
3.3. RELAÇÕES GÊNERO E CONSUMO DE CARNE.....	24
4. MÉTODO	27
4.1. AMOSTRA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	27
4.2. COLETA DE DADOS	28
4.2.1. Estratégias de recrutamento de participantes	28
4.2.2. Instrumento de coleta.....	28
4.3. ANÁLISE DE DADOS	30
4.3.1. Análises do manuscrito 1	31
4.3.2. Análises do manuscrito 2	31
4.4. PROTOCOLOS ÉTICOS.....	33
5. FLEXITARIANOS NO BRASIL: QUEM SÃO, O QUE COMEM E POR QUE	34
5.1. RESULTADOS	34
5.1.1. Características socioeconômicas e demográficas.....	34
5.1.2. Frequência de consumo de carnes: perfil de consumo entre os diferentes grupos	36
5.1.3. Substitutos de carne.....	38
5.1.4. Fatores que motivam a adesão ao flexitarianismo.....	39

5.2. DISCUSSÃO	41
6. GÊNERO, ORIENTAÇÃO SEXUAL E FLEXITARIANISMO.....	46
6.1. RESULTADOS	46
6.1.2. Gênero e orientação sexual são fatores preditores do comportamento de redução entre flexitarianos?	46
7.1.3. Motivação ambiental no flexitarianismo: análise de gênero	49
7.2. DISCUSSÃO	52
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	56
REFERÊNCIAS.....	58
ANEXO.....	67
ANEXO 1: ARTIGO SUBMETIDO A SUSTAINABILITY	67
APÊNDICES	68
APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DE COLETA.....	68
APÊNDICE B: RESULTADOS DA CORRELAÇÃO ENTRE RENDA PER CAPITA E O CONSUMO DE CARNES	75
APÊNDICE C: RELAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE SUBSTITUTOS DA POPULAÇÃO FLEXITARIANA NO BRASIL EM 2022, CONSIDERANDO AS DIFERENÇAS DE RENDA.....	76
APÊNDICE D: RESULTADOS DO TESTE DE QUI-QUADRADO	77
APÊNDICE E: ANÁLISE DESCRITIVA DE RENDA COM BASE NA ETNIA (COR/RAÇA).....	78

APRESENTAÇÃO

[...] O porco dizia assim: – “Pelos barbas do capeta! / Se nós ficarmos parados / A coisa vai ficar preta... Do jeito que o homem vai / Vai acabar o planeta / Já sujaram os sete mares / Do Atlântico ao mar Egeu / As florestas estão capengas / Os rios da cor de breu / E ainda por cima dizem / Que o seboso sou eu.”

[...] A vaca se levantou / E disse franzindo a testa: / – “Eu convivo com o homem / Mas sei que ele não presta / É um mal-agradecido / Orgulhoso, inconsciente / É doido e se faz de cego / Não sente o que a gente sente / E quando nasce é tomando / A pulso o leite da gente.

Entre aplausos e gritos / A cobra se levantou / Ficou na ponta do rabo / E disse: – “Também eu sou perseguida pelo homem pra todo canto que vou / Pra vocês o homem é ruim, mas pra nós ele é cruel / Mata a cobra, tira o couro, come a carne, estoura o fel / Descarrega todo o ódio em cima da cascavel.

[...] A cobra *inda* quis falar / Mas, de repente, um esturro / É que o rato, pulando / Pisou no rabo do burro / E o burro partiu pra cima do rato *pra* dar-lhe um murro / Mas, o morcego notando que ia acabar a paz / Pulou na frente do burro / E disse: – “Calma, rapaz!... / Baixe a guarda, abra o casco / Não faça o que o homem faz.”

O burro pediu desculpas e disse: – “Muito obrigado / Me perdoe se fui grosseiro / É que eu ando estressado / De tanto apanhar do homem / Sem nunca ter revidado.”

Hoje, quando vejo na rua / Um rato morto no chão / Um burro mulo piado / Um homem com um facão / Agredindo a natureza / Eu tenho plena certeza / Os animais têm razão.

- Os animais têm razão. Antônio Francisco

Cordel, “bicho” e terra foram elementos marcantes na construção do meu caráter e das minhas memórias mais ternas. Com eles, aprendi a valorizar a minha cultura, a natureza e os animais; aprendi a colocar o pé no chão e sentir a vida brotando da terra; aprendi a plantar vida e a me alimentar dela. Observar atentamente a natureza e os animais me fez ter uma percepção muito clara do meu papel no mundo ainda na infância: eu protegeria, de alguma forma, os animais e o meio ambiente. À medida em que fui crescendo, esses ideais se tornaram cada vez mais sólidos e fui dando os primeiros passos: comecei resgatando animais de rua; depois cuidando de animais exóticos e os devolvendo à natureza junto com os meus pais e o meu irmão; por fim, me tornei vegetariana. O vegetarianismo abriu um caminho para que eu refletisse ainda mais sobre as consequências da nossa alimentação na vida dos animais, do planeta e das pessoas. Foi apenas após a conclusão da graduação em Ciências Sociais que percebi que a forma mais eficaz de mudar o mundo – ou uma pequena parte dele – é através da ciência, da construção de conhecimento. O meu desejo de tornar o mundo um lugar mais justo, onde os animais não são mortos e torturados e o planeta não é destruído sob a justificativa de “desenvolvimento” e do “progresso” me aproximou do tema da alimentação e fez dele o meu objeto de estudo.

Em 2020, li sobre o flexitarianismo pela primeira vez. O flexitarianismo era a nova dieta da moda, mas pouco conhecida pela mídia internacional e pouco debatida no campo científico

até 2019. Em 2021 – ano que ingressei no mestrado –, em uma das primeiras reuniões de orientação com a professora Michelle Jacob, falamos sobre o flexitarianismo e o número limitado de estudos sobre ele. Estávamos curiosas para saber quem eram essas pessoas, o que elas consumiam e o que as motivava. A partir desta curiosidade, decidimos que pesquisáramos sobre isso e nós mesmas forneceríamos uma parte destas respostas através de um estudo de caracterização dos fatores associados à redução do consumo de carne entre os flexitarianos no Brasil.

Sistematizamos os nossos resultados e os apresentaremos nas páginas subseqüentes em duas seções: na primeira, focamos na caracterização do comportamento alimentar dos flexitarianos e as suas principais características, buscando responder às seguintes perguntas: (i) quais as principais características socioeconômicas e demográficas dos flexitarianos brasileiros; (ii) quais motivações levam essas pessoas a aderirem ao flexitarianismo; (iii) qual a frequência do consumo de carnes de origem animal; e (iv) quais os principais substitutos consumidos pela população flexitariana; na segunda seção, focamos na análise da associação entre gênero, orientação sexual e o menor consumo de carnes. Nessa segunda parte, buscamos responder às seguintes questões: qual a relação entre o gênero, a orientação sexual e o comportamento de redução de carne dos flexitarianos?; e as preocupações com o impacto ambiental da carne é um fator mais frequente entre as mulheres? Os resultados da primeira seção foram estruturados em formato de artigo e submetidos ao número especial “Social and Cultural Capital in Food System: Implications for Health and Sustainability” do periódico "Sustainability" (ver Anexo). As análises da segunda seção serão transformadas em um segundo artigo após as sugestões e correções da banca. Esse manuscrito será submetido à revista *Appetite* ainda no primeiro semestre de 2023.

Os objetivos da nossa pesquisa foram alcançados com o apoio do Laboratório Horta Comunitária Nutrir, o LabNutrir. Um laboratório que tem como objetivo promover dietas que sejam capazes de colaborar para o bem-estar das pessoas e do meio ambiente. Neste espaço, tive a oportunidade de amadurecer como pessoa e cientista, atuando em pesquisas sobre agricultura familiar, métodos de pesquisa para análise de alimentos biodiversos em dietas, alimentação escolar; na coorientação de Trabalho de Conclusão de curso em Nutrição sobre o flexitarianismo e sua relação com a espiritualidade; e, por fim, em atividades de extensão com foco na comunicação científica sobre Etnonutrição, Sistemas Alimentares e Dietas Sustentáveis.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, debates na academia e na sociedade civil reforçam a necessidade de mudar os padrões alimentares da população para construir sistemas sustentáveis que respeitem os limites planetários e sejam capazes de promover a segurança alimentar e nutricional (GODFRAY *et al.*, 2018; WILLET *et al.*, 2019a; SPRINGMANN *et al.*, 2018, 2020a). A ameaça crescente das crises ambientais (IPCC, 2022) e da insegurança alimentar ao redor do mundo (FAO, 2021), reforçam a necessidade do aumento do consumo de alimentos à base de vegetais e da redução do consumo de alimentos de origem animal (WILLET *et al.*, 2019; FAO, 2021), sobretudo em contextos em que as escolhas alimentares são abundantes. Como resposta aos problemas associados ao alto consumo de carne, um número cada vez maior de pessoas tem adotado dietas vegetais motivadas por preocupações com o meio ambiente, a saúde e ao bem-estar animal (DE BACKER E HUDDERS, 2014; HAYLEY; ZINKIEWICZ; HARDIMAN, 2015; KEMPER; WHITE, 2021; KEMPER *et al.*, 2023). No entanto, como a carne desempenha um papel complexo (MENSA *et al.*, 2022) e seu o seu consumo tem raízes culturais profundas que representam um símbolo de status socioeconômico das pessoas (HOTZEL; VANDRESEN, 2022), tornando ainda mais desafiadores os esforços de mitigação dos impactos da produção e consumo de carnes. Por isso é necessário considerar o papel que o consumo de carne desempenha em diferentes regiões e os fatores socioculturais a ele relacionados (FOURAT; LEPILLER, 2015), apresentando ferramentas que possam apoiar a transição alimentar da proteína animal bovina para alimentos biodiversos (FAO, 2021). Neste contexto, o flexitarianismo surge como uma possível abordagem para a transição em direção a sistemas alimentares sustentáveis (WILLET *et al.*, 2019).

O flexitarianismo, também conhecido como “vegetarianismo flexível” (BLATNER, 2009), é um modelo alimentar que envolve a redução significativa o consumo de carne, tanto em termos de quantidade consumida (kg) como em número de refeições por semana (KEMPER; WHITE, 2021, HAYLEY; ZINKIEWICZ; HARDIMAN, 2015), e no aumento o consumo de alimentos sazonais de origem vegetal (FAO, 2021). Esse estilo alimentar tem recebido crescente atenção em todo o mundo nos últimos anos, como evidenciado pelo aumento nas buscas relacionadas ao termo no Google Trends¹ desde 2019 e pelo crescente número de estudos na literatura (KEMPER; WHITE, 2021; HÖTZEL; VANDRESEN, 2022; DAGEVOS, 2014, 2021; WOZNIAK *et al.*, 2020). Apesar dos benefícios desta dieta para a saúde planetária (WILLET, 201), ainda sabemos pouco sobre o comportamento alimentar dos adeptos do

¹ Veja em: <https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=flexitarianism>

flexitarianismo e os fatores sociais relacionados a ele. Estudos de revisão recentes sobre o flexitarianismo mostram que as investigações sobre essa dieta se concentram no Norte Global (DAGEVOS, 2021; VERAIN; DAGEVOS; JASPERS, 2022) e trazem evidências que mostram que adesão ao flexitarianismo tem sido caracterizada pela maior prevalência de mulheres de classe média, brancas que são motivadas por questões ambientais, indicando uma possível associação entre o gênero e essa dieta. Outros fatores como orientação política progressista e cor/raça branca também são apontadas como características marcantes de dietas vegetais como o flexitarianismo (ROSENFELD; BRANNON; TOMIYAMA, 2022). Contudo, a frequência de consumo de carne e o nível de redução de carne dos flexitarianos ainda não foi estabelecido como consenso, deixando espaço para interpretações amplas sobre o que devemos considerar como flexitarianismo (DAGEVOS, 2021). Essa lacuna demonstra a necessidade de análises exploratórias que contribuam para o enfrentamento dos desafios socioambientais em países como o Brasil, que atualmente é um dos principais exportadores de carne bovina do mundo (MAPA, 2023), tornando ainda mais desafiadores os esforços de mitigação dos impactos da produção e consumo de carnes.

Consideramos o flexitarianismo como um recurso que tem o potencial de aumentar a adesão a intervenções nutricionais voltadas para a redução de carne, desde que conheçamos o comportamento alimentar das pessoas e seus respectivos perfis em diferentes contextos ao redor do mundo. Por este motivo, concentramos nossa análise na identificação dos fatores socioeconômicos relacionados à adesão ao flexitarianismo no Brasil, explorando questões pouco analisadas, como o papel do gênero e da orientação sexual no comportamento de consumo entre os flexitarianos. Com base na premissa de que as mulheres consomem menos carnes do que homens e são mais motivadas pelo impacto ambiental desse consumo, estabelecemos as seguintes hipóteses: (i) mulheres consomem menos carnes que homens; (ii) mulheres LGBTQIA+ consomem menos carnes que mulheres heterossexuais; (iii) homens LGBTQIA+ consomem menos carnes que homens heterossexuais; e, por último, (iv) as preocupações com o impacto ambiental da carne é um fator mais frequente entre as mulheres. Para isso, buscamos responder às seguintes perguntas: (1) quais as principais características socioeconômicas e demográficas dos flexitarianos brasileiros; (2) quais motivações levam essas pessoas a aderirem ao flexitarianismo; (3) qual a frequência do consumo de carnes de origem animal; (4) quais são os principais substitutos consumidos pela população flexitariana?; e (5) qual a relação entre o gênero e a orientação sexual no comportamento de redução de carne dos flexitarianos?

Esta pesquisa atende ao apelo de priorização de estudos que possam contribuir para a sistematização de informações sobre o perfil socioeconômico de indivíduos que apresentam potenciais mudanças nos hábitos alimentares e as motivações relacionadas a essas mudanças nos sistemas alimentares, com foco no consumo de carne, em países do Sul Global. Estudos exploratórios como este têm o potencial de fornecer insights sobre estratégias que possam apoiar a transição para sistemas alimentares sustentáveis em pesquisas futuras.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Identificar os fatores associados à redução do consumo de carne entre os flexitarianos no Brasil.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o perfil socioeconômico dessa população.
- Caracterizar o padrão de consumo de carne desses sujeitos.
- Caracterizar a relação entre a orientação sexual dos flexitarianos e comportamento de consumo de carne.
- Testar como o gênero se relaciona com o comportamento de redução do consumo de carne.
- Testar qual a motivação melhor explica a adesão dos flexitarianos a esse modelo alimentar.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A análise dos padrões de consumo alimentar integrada a variáveis culturais e socioeconômicos pode contribuir para a construção de um corpo de conhecimento que identifique estratégias eficazes para a transição para modelos de sistemas alimentares mais sustentáveis. Com isso em mente, concentramos nossa problematização teórica em três pontos principais que nortearam a escrita desta seção: (1) os fatores que caracterizam o flexitarianismo; (2) as questões que motivam os indivíduos a adotarem dietas com baixo consumo de carne, dando destaque ao flexitarianismo; e (3) as dimensões sociais e comportamentais que permeiam a relação entre o gênero e o consumo de carne.

Partimos do pressuposto que a compreensão dos sistemas alimentares e dos fatores socioecológicos requerem abordagens interdisciplinares. Por esse motivo, ao analisar a questão do consumo de carne integramos teorias das ciências da saúde, a exemplo da nutrição (DERBYSHIRE, 2017), com teorias das ciências sociais (BEARDSWORTH *et al.* 2002) e da psicologia (ROSENFELD, 2018). Todavia, antes de adentrar nos três itens delimitados, faremos uma breve digressão sobre a abordagem do problema da alimentação no campo das Ciências Sociais.

Como a alimentação integra um sistema de relações de produção e consumo enquadradas pela nossa vida em sociedade, ela agrega diversos problemas de natureza sociológica. Por exemplo, do ponto de vista do consumo de alimentos, análises importantes foram realizadas por autores clássicos das Ciências Sociais. George Simmel (2004), por exemplo, em sua *Sociologia da Refeição* apresentou a alimentação como um ente sociológico cuja força socializadora pode ser percebida através de sua capacidade de regular as nossas relações sociais. Mary Douglas (1991) fez uma discussão partindo da linguagem no ensaio *Decifrando a Refeição*, analisando categorias de alimentos e seus respectivos códigos sociais, e o sistema de regras compartilhadas que orientam as relações humanas e animais. Ambos os clássicos fornecem uma análise da alimentação como um aspecto fundamental da organização sociocultural, ultrapassando as questões puramente nutricionais, que reverberam nas interações sociais, na expressão de uma identidade e no pertencimento a um grupo. Os alimentos, na ótica destes autores clássicos podem ser utilizados para reforçar relações de poder, hierarquia social (SIMMEL, 2004) – como percebemos no caso da carne (ex.: CHAN; ZLATEVSKA, 2019) – e noções de pureza e perigo que regulam as relações sociais (DOUGLAS, 1985).

Já do ponto de vista da produção de alimentos, diferentes análises também podem ser realizadas. A forma como decidimos produzir alimentos é antes de tudo um arranjo de ordem social (PELTO; GOODMAN; DUFOUR, 2000). Essas formas de organização possuem diferentes impactos para a saúde ambiental e das pessoas. Para exemplificar como isso ocorre, podemos distinguir duas formas de produção que se relacionam com o alvo da nossa investigação, a carne: a pecuária industrial intensiva e a pecuária tradicional. Em larga escala podemos afirmar que a pecuária industrial intensiva é caracterizada por longas cadeias de abastecimento e produção, que atuam como uma das principais responsáveis pela degradação ambiental, pela intensificação das mudanças climáticas (FAO, 2015) e por condições de trabalho análogas à escravidão (OIT, 2021). Por outro lado, a pecuária no âmbito de sistemas alimentares tradicionais, é caracterizada por cadeias produtivas curtas e possui maior potencial de conservação de grande parte da biodiversidade animal e vegetal, além de ter o potencial de contribuir para o desenvolvimento econômico local (FAO, 2010). Esses modelos de produção de alimentos são construídos com base em decisões humanas, tomadas em contextos socioculturais, gerando consequências que influenciam esses contextos de forma recursiva.

Os processos envolvidos na produção pecuária industrial, por exemplo, podem apresentar impactos negativos para a saúde humana (ex., incidência de problemas cardiovasculares, aumento de peso e predisposição para o desenvolvimento de determinados tipos de cânceres – ver em GODFRAY *et al.*, 2018) e, ainda, para o meio ambiente. Para cada uma dessas decisões (i.e., formas de produção tradicional vs. formas de produção industrial/moderna) temos um risco social agregado. Para compreender como as pessoas percebem esses riscos, podemos refletir sobre eles com o apoio de autores da sociologia, tais como Ulrich Beck (2009) e Anthony Giddens (2002, 2007), que elaboraram teorias sociais que nos permitem compreender melhor a percepção de *risco* presente nas sociedades modernas. Estas teorias partem da afirmação de que a seleção de quais riscos devem nos preocupar é baseada em aspectos individuais, mas é despertada principalmente por fatores socioeconômicos, políticos, científicos e filosóficos que cada cultura apresenta partindo da sua própria interpretação do que deve ser visto como normal ou perigoso (DOUGLAS, 1983; BECK, 2009).

Contudo, como as estruturas e relações sociais estabelecidas na modernidade têm uma gama de informações que possibilitam a aproximação entre a cultura de risco local e a concepção de risco globalizada, faz com que esses choques de cultura repercutam diretamente nos modos de vida adotados pelos indivíduos (GIDDENS, 2002). Como resultado, no campo da alimentação, surgem modelos alimentares (i.e., dietas ou padrões de alimentação) guiados

por valores que levam em consideração as relações de produção, tais como as dietas de base vegetariana, que destaca com veemência a necessidade de uma racionalidade alimentar que considere a sustentabilidade e o bem-estar animal como um de seus pilares (FERNANDES; SAMPAIO, 2008). Com isso, a alimentação passa a assumir um caráter político, em que a seleção de alimentos deixa de ser baseada apenas em aspectos puramente nutricionais, e passa a ser guiada por movimentos anti-hegemônicos que dão preferências a produções locais e agroecológicas em detrimento das grandes corporações. Esse movimento contracultural é impulsionado por estilos de vida que levam em consideração a relação entre homem-natureza-animal que são a base de dietas veganas e vegetarianas (AZEVEDO, 2017).

Nos próximos parágrafos, trazemos essa perspectiva interdisciplinar – relacionando sobretudo as ciências sociais, nutrição e psicologia – para analisar o fenômeno de redução do consumo de carne no contexto do flexitarianismo.

3.1. FLEXITARIANISMO: CONTEXTO DE SURGIMENTO, DEFINIÇÃO E PADRÕES DE CONSUMO DE CARNE

O flexitarianismo surgiu como uma resposta aos impactos da produção de alimentos na saúde planetária e parte do princípio que é preciso aumentar o consumo de alimentos saudáveis à base de vegetais e de reduzir significativamente o consumo de alimentos de origem animal (ver Tabela 1). Esse termo deriva da junção de “flexível” e “vegetarianismo”, formando a ideia de vegetarianismo flexível (BLATNER, 2009). Nos anos 2000 o termo foi amplamente divulgado por uma nutricionista estadunidense como uma alternativa alimentar destinada às pessoas que desejavam adotar uma dieta vegetariana, mas consumiam carne ocasionalmente, sobretudo em situações sociais (BLATNER, 2009). Contudo, ainda hoje esse modelo alimentar não possui uma frequência de consumo estabelecida, variando em diferentes contextos, como pode ser observado no Tabela 1.

Tabela 1. Definição de flexitarianismo e sua frequência de consumo de carne com base na literatura

Referência	Definição	Frequência de consumo de carne
BLATNER (2009)	Tipo de vegetarianismo em que os adeptos consomem carne (de todos os tipos) eventualmente impulsionado pelo desejo ou em eventos sociais. Flexível + Vegetariano = flexitariano	Frequência específica não relatada. Os flexitarianos consomem carne em eventos sociais, ocasiões especiais ou quando desejam
DAGEVOS; VOORDOUW (2013)	Dieta que reduz o consumo de carne nas refeições. Seus adeptos são chamados de “vegetarianos de meio período”	Redutores leves: excluem a carne de um jantar na semana; Redutores Moderados: consumo não relatado; Redutores Intensos: consomem carne em um ou dois dias por semana
DAGEVOS (2014)	Estilo de alimentação encontrado entre os que consomem carne e os que não consomem. Seus adeptos também são chamados de “evitadores” ou “reduzidores” de carne	Seus adeptos se abstêm de carne pelo menos uma vez por semana Os redutores leves costumam ter um jantar sem carne durante a semana
DERBYSHIRE (2017)	Dieta primariamente vegetariana com consumo ocasional de peixe ou carne. Também chamada de "semi-vegetarianismo"	Contém nível “moderado” de carne. Não apresenta uma frequência clara. Seu foco é direcionado à saúde pessoal
SPRINGMANN; CLARK; MASON- D’CROZ, (2018)	Padrão alimentar baseado no aumento do consumo de vegetais	Quantidades “modestas” de aves, peixes, leite e ovos; uma porção semanal de carne vermelha
WILLETT <i>et al.</i> (2019a)	Dieta saudável e sustentável baseada em vegetais, frutas, legumes e grãos, com quantidades moderadas de frutos do mar e aves, com pouca ou nenhuma quantidade de carne vermelha	Quantidade ótima sugerida para cada tipo de carne em gramas diárias (seleção de uma opção diária): 7 g de carne bovina ou cordeiro, podendo variar de 0 - 14g; 7 g de carne de porco, podendo variar de 0 - 14 g; 29 g de frango e outras aves, podendo variar de 0 - 58 g; 13 g de ovos, podendo variar de 0 - 25g; 28 g (0 - 100g) de peixe, podendo variar de 0 - 100 g
WILLETT <i>et al.</i> (2019b)	Dieta baseada em plantas com consumo limitado de carne vermelha que pode incluir, opcionalmente, quantidades modestas de peixe, carne e laticínios. Aqui encontram-se agregados três tipos de carne para escolha: bife (bovino), cabrito e porco, diferente de Willett <i>et al.</i> (2019a) que apresentam a carne bovina e de cordeiro separadas da carne de porco	Quantidade ótima sugerida para cada tipo de carne em gramas/por dia (seleção de uma opção diária): 14 g de bife, cabrito e porco, podendo variar de 0 - 28g; 29 g de frango e outras aves, podendo variar de 0 - 58g; 13 g de ovos, podendo variar de 0 - 25g; 28 g de peixe, podendo variar de 0 - 100g.

SPRINGMANN (2020a)	Dietas que contém quantidades pequenas ou moderadas de alimentos de origem animal	Seleção de uma opção diária: 5 g de carne bovina 2 g de carne de cordeiro; 5 g de carne de porco; 19 g de aves; 7 g de marisco; 14 g de peixe de água doce; 5 g de peixe (pelágico, i.e., peixes de superfícies, consomem plâncton); 7 g de peixe (demersal, i.e., peixes que vivem a maior parte do tempo no fundo do mar)
WOZNIAK <i>et al.</i> (2020)	Dieta que inclui ovos e produtos lácteos diariamente, mas reduz o consumo de carnes vermelhas e/ou aves	Consome carnes vermelhas e aves mais de uma vez por mês e menos de uma vez por semana
DAKIN <i>et al.</i> (2021)	Dieta que limita o consumo de carne ao invés de eliminá-la completamente das refeições. Conta com três vertentes com comportamentos alimentares distintos	Subdivisões/vertentes relatadas: <i>One Step for Animals</i> (OSFA): se abstém completamente do consumo de frango. <i>Climatariano</i> : limita o consumo de carnes vermelhas a uma porção por semana. <i>Reductarianos/Reduccionistas</i> : reduzem todos os tipos de carne pela metade
FAO (2021)	A dieta flexitariana (FLX) contém quantidades pequenas ou moderadas de alimentos de origem animal	Seleção de uma opção diária: 01 porção semanal de carne vermelha; 43 g de carne de aves e cordeiro; 28 g de peixe
KEMPER; WHITE (2021)	Dieta com redução de carne vermelha e, eventualmente, de aves e porco	3 a 4x por semana e/ou apenas em eventos sociais

A dieta flexitariana ganhou destaque mundial entre a comunidade científica e a sociedade em geral quando foi apresentada como a *dieta de saúde planetária* no relatório *Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems* pela Comissão EAT-Lancet (WILLET *et al.*, 2019b), sendo reforçada posteriormente pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO, 2021). Em ambos os relatórios, um dos principais argumentos é de que a ingestão de carnes vermelhas não é essencial quando se tem uma alimentação balanceada (WILLETT *et al.* 2019b). Nesses casos, a ingestão ideal poderia ser 0 g/dia, especialmente se substituída por outras fontes de proteína. No entanto, isso pode variar de acordo com o papel desempenhado pela carne nas diversas regiões ao redor do mundo (WILLETT *et al.*, 2019a). Por exemplo, os documentos argumentam que produtos de origem animal são importantes fontes de nutrientes para as populações que vivem em situação de extrema insegurança alimentar. Nestes cenários a carne melhora a qualidade das dietas e diminui as taxas de desnutrição infantil (WILLET *et al.*, 2019b). Além

disso, a FAO (2021) reforça a necessidade de ampliação do consumo de alimentos vegetais que podem ser mais acessíveis do que a carne e destaca o papel que a dieta flexitariana pode desempenhar na promoção da segurança alimentar e nutricional e no fortalecimento da agricultura sustentável – beneficiando, simultaneamente, a saúde dos seres humanos e do planeta. Esses fatores fizeram com que houvesse um interesse crescente pelo flexitarianismo movido principalmente pelos benefícios apresentados para a saúde humana, como a diminuição das doenças crônicas não transmissíveis relacionadas ao consumo excessivo de carne, e também pelos benefícios econômicos e ambientais (RAPHAELY; MARINOVA, 2014).

Na dimensão econômica, a FAO (2021) estipula que a adoção de dietas sustentáveis como a flexitariana poderia reduzir em até 97% os custos diretos e indiretos com saúde e entre 41% e 74% dos custos sociais das emissões de gases de efeito estufa até 2030. Na dimensão ambiental, considerando que a produção de gado é responsável por 70% de todo o uso de terras agrícolas e por 30% da superfície terrestre do planeta, a diminuição do consumo de carne poderia implicar por si só na preservação de uma parcela significativa da biodiversidade (RAPHAELY; MARINOVA, 2014).

Pensando em sua implementação, esse modelo alimentar apresenta barreiras e facilitadores, entre os quais destacamos o preço e o caráter flexível. O primeiro fator é uma barreira. A FAO (2021), ao analisar o custo dessa e de outras dietas sustentáveis, demonstrou que elas podem ser até 60% mais altas do que uma alimentação básica que garante apenas a ingestão energética diária. Esse cálculo leva em consideração principalmente os contextos em que grande parte da população consome apenas os alimentos que podem e estão disponíveis. Sabemos que em um contexto de profundas desigualdades, o flexitarianismo não é acessível a todos e deixa à margem debates relacionados à ética animal. Estamos cientes das críticas realizadas pelos movimentos sociais em âmbito global com a popularização da dieta flexitariana e sua natureza elitista e mercadológica (WRENN, 2020). Contudo, acreditamos que esse pode ser um importante passo na transição para um futuro sustentável e, por isso, não deve ser invalidado. O segundo fator é um facilitador. A flexibilidade dessa dieta aumenta a possibilidade de adesão porque ao invés de excluir a carne ela acolhe a redução.

Os países de alta renda têm grande potencial de adesão e manutenção do flexitarianismo e se configuram como ambientes propícios para incentivar a mudança do comportamento alimentar e promover a transição para sistemas sustentáveis (FAO, 2021). Países como Grã-Bretanha, Holanda, Noruega e Bélgica já demonstraram um aumento na adesão ao flexitarianismo. De acordo com dados publicados por Derbyshire (2017), 80% dos europeus estão dispostos a comer menos carne, e 50% estão dispostos a substituir a maior parte da carne

consumida por vegetais. Na Grã-Bretanha, por exemplo, há uma crescente tendência de redução desde 2016, quando 29% da população relatou reduzir a quantidade de carne que costumava consumir. Entre essas pessoas, as mulheres tinham maior probabilidade de reduzir a ingestão de carne e assumir a formação desse grupo (DERBYSHIRE, 2017).

De maneira geral, os indivíduos que seguem modelos alimentares com redução de carne costumam apresentar um perfil semelhante em âmbito global, caracterizado principalmente por questões de gênero e nível de escolaridade (WOZNIAK *et al.*, 2020). O perfil do flexitariano em larga escala pode ser caracterizado da seguinte maneira: mulheres com alto grau de educação formal (LATVALA *et al.*, 2012), com idades entre 18 e 35 anos (KEMPER; WHITE, 2021), moradoras de países desenvolvidos (RUBY *et al.*, 2016) e de zonas urbanas (MULLEE *et al.*, 2017). Baseados em nossa compreensão atual, não existem análises sobre o padrão da população flexitariana em países do Sul Global, como é o caso do Brasil.

3.2. IDENTIDADE FLEXITARIANA: MOTIVAÇÕES QUE LEVAM A REDUÇÃO DO CONSUMO DE CARNE

Ao longo dos anos, diferentes modelos alimentares baseados no consumo de vegetais surgem como resposta dos indivíduos aos diferentes desafios ambientais ou estilos de vida modernos. Os principais fatores que explicam a adesão às dietas veganas e vegetarianas transitam entre preocupações com o bem-estar animal e com os potenciais impactos ambientais produzidos por dietas onívoras (HAYLEY; ZINKIEWICZ; HARDIMAN, 2015). No caso do flexitarianismo, as motivações que guiam as escolhas alimentares ainda não foram amplamente investigadas, fazendo com que essa dieta não tenha uma identidade consolidada que possibilite que seus adeptos se reconheçam e sejam reconhecidos enquanto “flexitarianos” (ROSENFELD; ROTHGERBER; TOMIYAMA, 2019). No entanto, dados ainda incipientes apontam que as motivações associadas à adesão ao flexitarianismo agregam questões de saúde, de conscientização sobre os impactos ambientais do consumo da carne e preocupação com o bem-estar animal (KEMPER; WHITE, 2021).

Em uma pesquisa realizada por Kemper e White (2021) com um grupo de universitários, a ética animal está presente entre as motivações relatadas pelos flexitarianos, mas este fator se apresenta muito timidamente quando comparado a questões ambientais e de saúde, que aparentam exercer influência mais forte. Esses resultados vão ao encontro de conclusões como as de De Backer e Hudders (2014) que, ao investigarem as motivações de redução do consumo

de carne entre vegetarianos e semivegetariano, demonstraram que este último grupo é influenciado principalmente por questões ecológicas e de saúde.

De maneira geral, a análise dos diferentes comportamentos de evitar ou excluir carne da dieta apresenta motivações individuais (KEMPER; WHITE, 2021; ROSENFELD, 2018) e éticas (ROSENFELD; ROTHGERBER; TOMIYAMA, 2019) que podem variar em função da idade e do gênero. Por exemplo, algumas pesquisas demonstram que os jovens são mais influenciados por preocupações com os impactos ambientais, enquanto pessoas mais velhas costumam ser mais motivadas a reduzir o consumo de carne por questões de saúde (KEMPER e WHITE, 2021; DE BACKER e HUDDERS, 2014). As mulheres, por sua vez, são mais motivadas por valores relacionados à empatia animal e ao cuidado ambiental (HAYLEY; ZINKIEWICZ; HARDIMAN, 2015). Outros estudos ainda apontam que as mulheres se preocupam mais com a saúde individual (MULLEE *et al.* 2017) e com a ética ambiental (BEARDSWORTH *et al.*, 2002) em comparação aos homens.

3.3. RELAÇÕES GÊNERO E CONSUMO DE CARNE

Consideramos o gênero como uma importante categoria para compreender os múltiplos fatores relacionados ao consumo de carnes. Compreendemos gênero na perspectiva das relações de gênero, que abrange ao mesmo tempo relações econômicas, de poder, afetivas e simbólicas, operando simultaneamente nos níveis intrapessoal, interpessoal, institucional e social. Aqui, o foco está nas práticas sociais cotidianas atribuídas aos papéis de gênero de modo não aleatório, ocorrendo como resultado de um tecido social denso e ativo de instituições e locais, como famílias, empresas e governos. Assim, para compreender melhor como o gênero se relaciona com o consumo de carnes, apresentaremos adiante outras dimensões que atravessam as relações de gênero, tais como o comportamento, cultura e relações de poder.

Ao analisar o comportamento alimentar de homens e mulheres, os sociólogos da alimentação Beardsworth e Bryman (2004) demonstram que os homens têm (i) uma maior tendência de consumo em termos de quantidade e frequência; (ii) maior rejeição à adoção de alimentação livre de carne; (iii) maior resistência na aceitação de que o consumo de carne pode não ser saudável e, ainda, (iv) maior dificuldade em aceitar a ideia de que a produção desse alimento pode prejudicar o meio ambiente (BEARDSWORTH; BRYMAN, 2004). Em outro estudo, Beardsworth *et al.* (2002) demonstram que as mulheres, diferente dos homens, não percebem a carne como um elemento central para uma alimentação saudável e expressam valores relacionados à ética ambiental e animal de maneira muito mais consistentes.

A explicação para esse comportamento utilizada pelos homens parte da justificativa de que a carne é um alimento saudável e natural. A naturalidade desse consumo muitas vezes é apresentada sob a forma utilitarista de que esse é o “destino” dos animais, ou através da concepção religiosa que “Deus criou os animais para que pudéssemos comê-los” (MERTENS *et al.*, 2020). Essas preferências alimentares também podem prever comportamentos e características nas esferas pessoal e social desses indivíduos.

A psicologia comportamental vem buscando explicações para as associações entre gênero e as justificativas para o consumo de carne em teorias psicológicas como a teoria da Tríade Negra da personalidade (MERTENS *et al.*, 2020). Mertens *et al.* (2020), por exemplo, utilizaram a teoria da *tríade sombria da personalidade* para testar a correlação entre as justificativas utilizadas para o consumo de carne e características da personalidade dos indivíduos. Nesse estudo, os autores constataram que as diferenças de gênero nas justificativas para o consumo de carne podem ser explicadas parcialmente por essa teoria, uma vez que os homens, diferente das mulheres, utilizaram estratégias de justificação associadas ao maquiavelismo – traço da personalidade responsável por justificar ações utilitaristas (MERTENS *et al.*, 2020). Parece existir uma crença social dominante que se expressa no comportamento alimentar que tem sido uma das principais fontes de explicação para a relação existente entre o gênero feminino e as dietas de base vegetal (ADAMS, 2012).

No campo das Ciências Sociais, a principal base explicativa para a relação entre gênero e consumo de carne é a teoria da *política sexual da carne* desenvolvida por Carol Adams (2012). Essa teoria parte da premissa que os papéis sociais, assim como a identidade dos indivíduos, se constroem pelo consumo de determinados alimentos: a identidade masculina se constrói culturalmente pelo acesso ao consumo de carne, estando diretamente atrelada à noção de força, poder e virilidade, por outro lado, a identidade feminina se consolida através da associação ao consumo de vegetais, representada pela submissão e fragilidade desses alimentos (ADAMS, 2012). A estrutura dessa relação entre alimentação e os papéis de gênero é sustentada por um sistema de dominação masculina transmitido culturalmente (ADAMS, 2012), mas também pode ser entendida como resultado da interação entre fatores evolutivos e culturais, ou seja, pode ser explicada pela transmissão cultural sob uma perspectiva evolutiva (HILLER; BAUDIN, 2016).

Na história da alimentação, a carne obtida da caça – atividade realizada fundamentalmente por homens – desempenhou um papel importante na história da evolução da humanidade, pois forneceu uma importante fonte de proteína e energia (PINHEIRO, 2005). O fator biológico do consumo da carne (i.e., força e energia para os homens caçarem) pode ter se

perpetuado por uma dinâmica de *apropriação de elite* – um traço cultural gerado intencionalmente em que um grupo de indivíduos manipulam uma informação para a manutenção do seu domínio (i.e., *status quo*) (ALBUQUERQUE *et al.*, 2020). Neste contexto, essa perspectiva pode ser utilizada para explicar o processo pelo qual os homens se apropriaram do consumo de carne como uma forma de afirmar sua masculinidade e poder. Essa perspectiva também pode explicar o motivo de o consumo de carne ser visto como uma das maiores expressões da representação de classe, onde o alto custo para obtenção de carne fez com que, historicamente, seu consumo fosse limitado às elites, reforçando o prestígio social desse alimento. Esse é um exemplo claro do que ocorria na Europa Medieval, onde a aristocracia europeia consumia quantidades significativas de todos os tipos de carne, enquanto os trabalhadores e as camadas populares consumiam alimentos de “segunda classe”, como os carboidratos (MONTANARI, 2003).

A questão do acesso a alimentos, especialmente carnes, sob a perspectiva de gênero tem implicações diretas nas dinâmicas de raça e classe. Esta temática, conforme demonstrado no estudo de revisão conduzido por Motta (2021), é amplamente discutida nos estudos que examinam as desigualdades sociais e nutricionais, que denunciam o privilégio branco presente não apenas nos movimentos alimentares, mas também o racismo institucional do sistema alimentar. Esse racismo tem um impacto significativo no acesso a alimentos nutritivos nas comunidades não-brancas e com baixos níveis de renda (MOTTA, 2021). Estudos recentes indicam a necessidade de abordagens interseccionais nos estudos que investigam alimentação e saúde (OLIVEIRA *et al.*, 2020, MOTTA, 2021), pois a interseccionalidade considera a interação entre diferentes eixos de subordinação, tais como racismo, opressão de classe e gênero, e como esses eixos perpetuam desigualdades sociais (CRENSHAW, 2002).

Kimberlé Crenshaw (2002) desenvolveu o conceito de interseccionalidade com o objetivo de analisar a relação entre as diferentes formas de opressão e discriminação e seu efeito sobre os indivíduos. Crenshaw (2002) destaca a negligência frequente das características marcantes das pessoas, como raça/cor dos indivíduos, nas políticas sociais que visam combater as desigualdades sociais. A abordagem interseccional reconhece a tendência de analisar contextos diversos utilizando indicadores sociais isolados, como gênero, renda ou orientação sexual, e busca considerar a interação e sobreposição entre os diferentes fatores que geram desigualdade. Nesse sentido, a interseccionalidade enfatiza a complexidade da interação e sobreposição das diferentes formas de discriminação, resultando em redes complexas de desigualdade social. No campo da alimentação, por exemplo, a teoria da interseccionalidade pode explicar como diferentes grupos, com base em gênero, raça e classe, são afetados por

níveis mais baixos de segurança alimentar e nutricional, e como esses marcadores sociais (ou seja, gênero, raça e classe) impactam no acesso a diferentes tipos de alimentos, incluindo carnes e vegetais, ou ainda, como o acesso a informações sobre alimentação saudável e sustentável é limitada a indivíduos que possuem certo prestígio social, como sujeitos brancos de classe média e, conseqüentemente, distantes de indivíduos não brancos e menos abastados.

4. MÉTODO

4.1. AMOSTRA E CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

A população alvo do nosso estudo foi formada por pessoas que se identificavam como flexitarianos e que viviam no Brasil. Estabelecemos os seguintes critérios de inclusão: (i) pessoas com idade mínima de 18 anos; (ii) residentes no país; (iii) que excluíssem intencionalmente a carne de pelo menos uma refeição durante a semana; (iv) e que não fossem vegetarianos ou veganos.

Utilizamos uma amostra de conveniência. Para o seu cálculo, estabelecemos o número mínimo de 576 respostas válidas, considerando um limite de confiança de 5% (d), efeito de desenho (EDFF) igual a 1 e frequência % hipotética de 50% (p) em uma população infinita (N), aplicando a fórmula apresentada por Kasiulevičius *et al.* (2006), calculada com o auxílio do programa OpenEpi®:

$$n = \frac{[EDFF * Np(1 - p)]}{[(\frac{d^2}{Z^2} - \frac{\alpha}{2} * (N - 1) + p * (1 - p))]}$$

Consideramos 50% como frequência esperada por dois motivos: (1) falta de estudos prévios com dados primários capazes de estimar a população flexitariana no Brasil; e (2) a proporção de 50% indica a variabilidade máxima em uma população e é frequentemente usada para estimar desfechos com frequências desconhecidas, pois determina um tamanho de amostra que pode ser maior do que se a verdadeira variabilidade do atributo da população fosse usada. Por fim, para ampliar nossa capacidade analítica (i.e., controle de vieses, taxas altas de não respostas), aumentamos o n (n=384) em 50% – chegando ao n amostral de 576.

4.2. COLETA DE DADOS

4.2.1. Estratégias de recrutamento de participantes

Realizamos um estudo piloto (n= 58) para identificar possíveis incoerências no nosso questionário e identificar o alcance da nossa estratégia de divulgação. Com isso, fomos capazes de encontrar formas de diminuir as lacunas de alcance por buscar novos parceiros de divulgação e voluntários para atuarem nas regiões que obtivemos baixas taxas de resposta. Incluímos também mídias sociais que inicialmente não constavam no plano de trabalho – entre elas o Telegram. Esta etapa ocorreu em março de 2022. Entre março e junho do mesmo ano, realizamos a coleta de dados.

Contamos com o apoio de pelo menos um voluntário em cada estado brasileiro para a divulgação do nosso instrumento de coleta em ambas as etapas (i.e., pré-coleta e coleta), além do apoio de diversos grupos, instituições de ensino e pesquisa, conselhos de classe e influenciadores digitais. Divulgamos o questionário de pesquisa também nas redes sociais, incluindo: *Instagram* (com propaganda paga), *Facebook*, *Twitter*, *Telegram* e *WhatsApp*; e, por fim, em sites e e-mails institucionais.

4.2.2. Instrumento de coleta

Utilizamos um formulário online (*Google Forms*) com dois módulos de questões: o primeiro com questões socioeconômicas e demográficas e o segundo com o Questionário de Frequência Alimentar (QFA).

No primeiro módulo, coletamos informações autorrelatadas sobre “raça/cor”, “educação”, “área de residência”, “renda” (R\$), “orientação política”, “gênero”, “orientação sexual”, “idade” e “unidade federativa” (UFs). Para identificar os fatores que motivavam os flexitarianos a aderirem ao flexitarianismo baseamos as nossas alternativas na literatura da área e utilizamos o modelo metodológico adotado por Hargreaves *et al.* (2020) por expressar o padrão de coleta das dietas baseadas em vegetais em âmbito nacional. Agrupamos todas as variáveis na Tabela 2.

Tabela 2. Natureza, tipo e especificação das variáveis da pesquisa

Variável	Natureza (teste de hipótese)	Tipo	Especificação
Manuscrito 1			
Gênero	Independente	Categórica	Mulher-Cis / Trans; Homem - Cis / Trans / Prefere não responder / Não-binário
Orientação sexual	-	Categórica	LGBTQIA+ / Heterossexual / Prefere não responder
Cor/raça	-	Categórica	Branca / Preta / Amarela / Parda / Indígena / Prefere não responder
Renda	Independente	Numérica	Valor da renda familiar bruta
Nível de escolaridade	Independente	Categórica	Não possui educação formal / Ensino Fundamental / Ensino Médio / Ensino Superior / Mestrado / Doutorado
Unidade da federação	-	Categórica	Lista das UFs
Local de residência	-	Categórica	Rural / Urbana
Idade	-	Numérica	Ano de nascimento
Orientação política	-	Categórica	Esquerda / Direita / Neutro
Frequência do consumo de carne	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Frequência do consumo de leguminosas	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Frequência do consumo de cogumelos	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Frequência do consumo de ovos	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Frequência do consumo de outros substitutos de carne	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Frequência do consumo de PANC	Dependente	Numérica	<i>n</i> de refeições por Dia / Semana / Mês / Ano
Motivação	-	Categórica	Bem-estar animal / Saúde / Preocupação ambiental / Religião ou espiritualidade / Aversão / Outros
Manuscrito 02			
Variável dependente	Variável independente	Covariáveis	Teste correspondente
Perfis de consumo	Gênero	Cor/raça, orientação sexual, espectro político, idade e área de moradia	Modelo de regressão 1
Perfis de consumo	Orientação sexual	Cor/raça, espectro político e	Modelo de regressão 2

		idade	
Perfis de consumo	Orientação sexual	Cor/raça, espectro político e idade	Modelo de regressão 3
Motivações	Gênero	Raça	Modelo de regressão 4

No segundo módulo, utilizamos um recorte do “Questionário de Frequência Alimentar Adulto” de Fisberg *et al.* (2008), mantendo a formatação e texto das perguntas originais, e selecionando apenas os itens alimentares de interesse para esta pesquisa. O instrumento teve sua reprodutibilidade avaliada previamente (SELEM *et al.*, 2014). No entanto, por não conter algumas especificações de itens alimentares essenciais para a pesquisa, optamos por adicionar as descrições desses alimentos conforme são utilizadas no instrumento de coleta da Pesquisa de Orçamento Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e que, teoricamente, expressam uma ideia de padrão nacional. Em alguns casos também agrupamos itens que expressam nossas categorias analíticas também extraídas do IBGE (ex. carne de caça, plantas alimentícias não convencionais, leguminosas, tofu e cogumelos) sem qualquer prejuízo para as informações pré-existentes no QFA.

O inquérito dietético não comportou medidas repetidas, ou seja, cada informante respondeu o questionário uma única vez. Nele, apresentamos quatro medidas temporais (dia, semana, mês e ano) e frequências de consumo que variavam entre “Nunca” e “10 vezes” para coletar informações sobre consumo alimentar (ver Apêndice A). Cada participante escolheu a medida temporal que melhor correspondeu ao seu consumo.

4.3. ANÁLISE DE DADOS

Para padronizar as medidas temporais, elas foram convertidas para “semana”. Por exemplo, as respostas da medida temporal “dia” foram multiplicadas por sete (i.e., número de dias da semana) e agrupadas em um novo banco de dados; a medida temporal “mês” foi dividida por quatro (i.e., número de semanas por mês); e a medida temporal “ano” foi dividida por cinquenta e dois (i.e., número de semanas por ano). Posteriormente, classificamos os flexitarianos em três grupos de consumo (low-flex, medium-flex, high-flex) com base na sua média de consumo semanal. O primeiro perfil high-flex (i.e., aqueles que mais reduzem o consumo de carne) corresponde a média do primeiro tercil, o perfil medium-flex corresponde à média do segundo tercil e o perfil low-flex corresponde à média do último tercil (i.e., os que menos reduzem). Analisamos a renda e a idade com base nas faixas estabelecidas pelos quintis.

Para o cálculo da renda *per capita* consideramos a renda familiar total dividida pelo número de moradores do domicílio. Realizamos todas as análises estatísticas no software de programação em linguagem R, o RStudio (versão 4.2.2). Dividimos as nossas análises em duas etapas e agrupamos os resultados seguindo esta lógica.

4.3.1. Análises do manuscrito 1

Na primeira seção de resultados intitulada “Flexitarianos no Brasil: quem são, o que comem e porquê” respondemos aos dois primeiros objetivos específicos. Utilizamos a classificação dos perfis de consumo como variável dependente (i.e., de refeições com carne por semana) e consideramos como variáveis independentes o “gênero”, a “renda” e a “escolaridade”. Para as variáveis categóricas, utilizamos os testes de Kruskal-Wallis e post-hoc de Dunn, considerando como significativo o valor de $p < 0,001$. Para a variável numérica “renda”, realizamos teste de correlação de Spearman considerando o grau de confiança de 99%. Verificamos a normalidade dos nossos dados através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Analisamos a presença de *outliers* e observamos que a variabilidade presente em nossos resultados não é consequência de erros metodológicos ou sistemáticos, mas sim da variabilidade natural da noção genérica de “redução” do alimento e, por esse motivo, decidimos não excluí-los.

4.3.2. Análises do manuscrito 2

Na segunda seção de resultados intitulada “Gênero, orientação sexual e flexitarianismo”, respondemos aos demais objetivos específicos listados na dissertação. Para esta seção, realizamos uma análise do perfil de adesão ao flexitarianismo de 989 indivíduos nos diferentes perfis de consumo com base no gênero e analisamos suas principais motivações. O número de indivíduos analisados neste manuscrito difere da nossa amostra total ($n = 1029$) porque concentramos as nossas análises apenas nas diferenças entre homens e mulheres, excluindo da nossa investigação as pessoas que preferiram não informar seu gênero.

Utilizamos como parâmetro de análise de menor consumo de carne o perfil de consumo high-flex. Nos concentramos na identificação de possíveis associações entre o gênero e orientação sexual no perfil de consumo high-flex, assim como na associação entre o gênero e a motivação ambiental. Para isso, testamos as seguintes hipóteses (Tabela 3):

Tabela 3. Hipóteses, medidas, justificativas e respectivas referências

Hipótese	Medida	Justificativa	Referência
H1: Mulheres consomem menos carnes que homens	Percentual de adesão de homens e mulheres no perfil de consumo high-flex	A alimentação apresenta distinções de gênero, onde o maior consumo de carne está associado a homens e a masculinidade	Adams (2012)
H2: Mulheres LGBTQIA+ consomem menos carnes que mulheres heterossexuais	Percentual de adesão mulheres LGBT e heteossexuais no perfil de consumo high-flex	Acreditamos que possa existir uma relação entre a orientação sexual de mulheres e o consumo de carne, embora não haja evidências empíricas para suportar essa afirmação	Sem dados conhecidos
H3: Homens LGBTQIA+ consomem menos carne que homens heterossexuais	Percentual de adesão de homens LGBTQIA+ e heteossexuais no perfil de consumo high-flex	Há uma relação entre a noção de masculinidade e o consumo elevado de carne entre homens heterossexuais relacionado à expressão da virilidade em contraste com a desconstrução deste ideário por homens LGBTQIA+	Rosenfeld (2018), Rosenfeld, Rothgerber e Tomiyama (2020)
H4: Preocupação com impacto ambiental da carne afeta mais as mulheres	Percentual de adesão por impacto ambiental entre homens e mulheres	Mulheres são mais influenciadas pela motivação ambiental por serem mais engajadas na conservação da natureza e terem maior preocupação com a exploração ambiental	Longenecker (1997)

Para analisar os dados do segundo manuscrito, utilizamos frequências absolutas e relativas com um intervalo de confiança 99% para apresentar os resultados descritivos da presença do gênero nos perfis de consumo dos flexitarianos, assim como a motivação de adesão de homens e mulheres. Para apoiar estes resultados, realizamos o teste qui-quadrado de independência ($p \leq 0,05$). Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando os resíduos padronizados ajustados estavam fora do intervalo entre $> 2,64$ ou $< -2,64$. Utilizamos ainda quatro modelos de regressão logística multinomial com intervalo de confiança de 95%, além da odds ratio (OR) como medida para identificar como cada variável independente afeta as variáveis dependentes (Tabela 2). Estabelecemos um nível de significância de 5% e p-valor inferior ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$) como estatisticamente significativo. Com o objetivo de preservar a precisão das nossas análises e evitar que a baixa frequência de algumas variáveis comprometesse os resultados dos nossos modelos, agrupamos os indivíduos classificados como "pardos" e "pretos" na categoria "não-brancos" e os indivíduos classificados como "indígenas", "amarelos" e "preferiu não responder" sua cor/raça na categoria "outros".

4.4. PROTOCOLOS ÉTICOS

Nossa pesquisa atendeu a todas as normas que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil dispostas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012. Todos os protocolos de pesquisa foram submetidos ao Comitê de Ética do Hospital Universitário Onofre Lopes (CEP/HUOL) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e foram aprovados sob o número de protocolo CAAE 5.348.343.

5. FLEXITARIANOS NO BRASIL: QUEM SÃO, O QUE COMEM E POR QUE

5.1. RESULTADOS

5.1.1. Características socioeconômicas e demográficas

Participaram da pesquisa 1029 pessoas que se consideram flexitarianas. Deste total, 60% se autodeclararam brancos, 94% são moradores de zonas urbanas e vivem principalmente nas regiões Nordeste (44%) e Sudeste (28%). Essa população é formada principalmente por mulheres (76%) e pessoas com orientação sexual dividida entre heterossexual (72%) e LGBTQIA+ (24%), além de espectro político alinhado à esquerda (68%), conforme pode ser observado na Tabela 4.

Tabela 4. Perfil socioeconômico e demográfico dos participantes da pesquisa

Raça/cor	n	%	99% IC
Branca	624	60,64	56,61 – 64,53
Amarela	25	0,24	0,14 – 0,40
Parda	280	27,21	23,74 – 30,97
Preta	71	0,68	0,50 – 0,92
Indígena	12	0,11	0,05 – 0,24
Preferiu não responder	17	0,16	0,08 – 0,30
Região	n	%	99% IC
Centro-Oeste	86	8,35	6,35 – 10,90
Nordeste	453	44,02	40,04 – 48,08
Norte	61	5,92	4,25 – 8,17
Sudeste	292	28,37	24,85 – 32,17
Sul	137	13,31	10,77 – 16,33
Gênero	n	%	99% IC
Mulher	786	76,38	72,76 - 79,66
Homem	203	19,72	16,68 - 23,16
Não-binário	07	0,06	0,02 - 0,17
Preferiu não responder	33	0,32	0,20 - 0,50
Orientação sexual	n	%	99% IC
Heterossexuais	745	72,40	68,62 – 75,88

Raça/cor	n	%	99% IC
Branca	624	60,64	56,61 – 64,53
LGBTQIA+	253	24,58	21,25 – 28,25
Preferiu não responder	31	0,30	0,18 – 0,47
Orientação política	n	%	99% IC
Esquerda	707	68,70	64,82 – 72,34
Neutro	279	27,11	23,65 – 30,87
Direita	43	0,41	0,28 – 0,61
Nível de escolaridade	n	%	99% IC
Fundamental	03	0,029	0,005 – 0,12
Médio	109	10,59	0,83 – 13,37
Graduação	545	52,96	48,90 – 56,98
Mestrado	220	21,37	18,23 – 24,90
Doutorado	152	14,77	12,10 – 17,89
Faixas de renda per capita (R\$)	n	%	99% IC
Até 1.249	179	17,39	14,51 – 20,69
1.250 – 2.219	194	18,85	15,87 – 22,24
2.220 – 3.383	199	19,39	16,32 – 22,75
3.384 – 5.999	194	18,85	15,87 – 22,24
6.000 – 44.000	178	17,29	14,42 – 20,59
Faixas de idade em anos	n	%	99% IC
18 – 25	185	17,97	15,05 – 21,31
26 – 31	198	19,24	16,23 – 22,65
32 – 38	183	17,77	14,87 – 21,11
39 – 49	175	17	14,15 – 20,28
50 – 78	198	19,24	16,23 – 22,65

A maior parte da população que se considera flexitariana são pessoas que possuem um índice de educação formal elevado, concentrado principalmente a nível de graduação e mestrado. O nível educacional apresentou poucas variações conforme o gênero: 52% das flexitarianas eram graduadas, 20% tinham mestrado e 15% tinham doutorado; 50% dos homens flexitarianos, por sua vez, eram graduados, 26% tinham mestrado e 12% tinham doutorado.

Assim como o grau de escolaridade, a média de renda familiar/total dessas pessoas era de R\$ 9.050,92 (DP=8850.96) – valor correspondente a sete salários-mínimos e meio no ano de 2022.

5.1.2. Frequência de consumo de carnes: perfil de consumo entre os diferentes grupos

Com base nas diferentes tendências de consumo apresentadas pela população flexitariana investigada nesta pesquisa, classificamos os flexitarianos em três grupos – ver Figura 2: (1) low-flex ou flexitarianos baixos são aqueles que consomem carne em até trinta e seis vezes durante a semana (i.e., perfil com o *maior* consumo de carne); (2) medium-flex ou flexitarianos médios são aqueles que consomem carne sete vezes durante a semana; e (3) high-flex ou flexitarianos altos são aqueles que consomem carne quatro vezes durante a semana (i.e., tem o *menor* consumo de carne).

Com relação à frequência de consumo de diferentes tipos de carne, os indivíduos classificados por nós como low-flex consomem mais frequentemente frango (média de cinco vezes por semana), carne bovina (média de três vezes por semana) e carne processada/embutidos (menos de uma vez por semana). Os indivíduos classificados como medium-flex consomem com maior frequência frango (média de duas vezes por semana), com um consumo menor de carne processada/embutidos (menos de uma vez por semana). Por outro lado, os indivíduos classificados como high-flex tendem a consumir mais frango (média de uma vez por semana) e peixe (média de uma vez por semana), e menos frequentemente carne processada/embutidos, que nunca são consumidas.

Apesar da diferença na frequência média de consumo entre os grupos flexitarianos (i.e., low, medium e high-flex), eles apresentam um perfil homogêneo em relação aos tipos de carnes consumidas. Essa tendência também é observada quando comparados o perfil de redução entre os diferentes estratos sociais da população flexitariana, principalmente em relação ao gênero dos participantes (Figura 1).

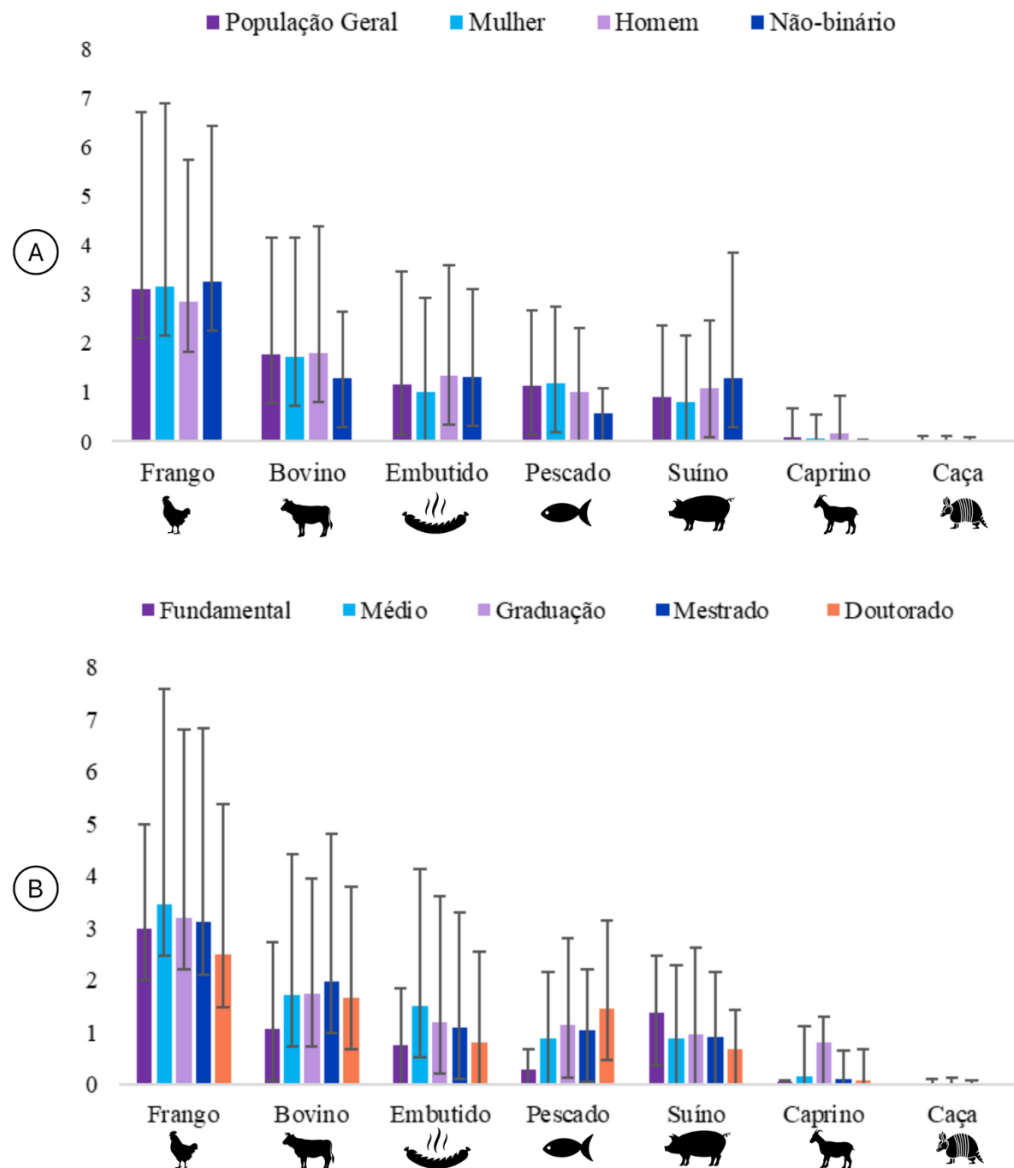


Figura 1. (A) Média da frequência de consumo de carnes em refeições por semana, considerando diferenças de gênero no Brasil em 2022. (B) Média da frequência de consumo de carnes em refeições por semana, com base no nível de educação

Homens e mulheres apresentam perfis de consumo semelhantes, principalmente no que diz respeito ao consumo de carne bovina e peixe, com uma média de menos de duas refeições por semana. Em comparação aos homens, as mulheres tendem a consumir menos carne de porco, cabra e animais silvestres provenientes da caça. Entre todos os tipos de carne, o frango é o mais consumido pelos flexitarianos, com uma média de mais de três refeições por semana. Nossas análises também indicam que níveis mais elevados de educação formal apresentam diferenças significativas no consumo de alguns tipos de carne, como o peixe, entre os perfis de consumo. Conforme demonstrado na Figura 3, a carne de porco é mais consumida por aqueles com ensino fundamental; o frango é mais consumido por aqueles com ensino médio e

graduação; a carne bovina é mais consumida por aqueles que possuem mestrado; e o peixe é mais consumido por aqueles com doutorado. O consumo de peixe, mais comum entre os flexitarianos com maior nível de educação (i.e., doutorado), apresenta diferenças significativas ($p < 0,001$ – ver Apêndice B) apenas quando comparado às pessoas que possuem apenas ensino médio. Além disso, a análise da associação entre a frequência de consumo de carne e o rendimento per capita dos flexitarianos não revelou diferenças estatisticamente significativas, indicando a ausência de correlação entre a redução do consumo de carne e o rendimento desses indivíduos.

5.1.3. Substitutos de carne

Nossos resultados indicam uma uniformidade no consumo de substitutos entre homens e mulheres, assim como ocorre no consumo de carne. As evidências descritivas da frequência de consumo de ovos e outras fontes de proteínas vegetais podem ser observadas na Figura 2.

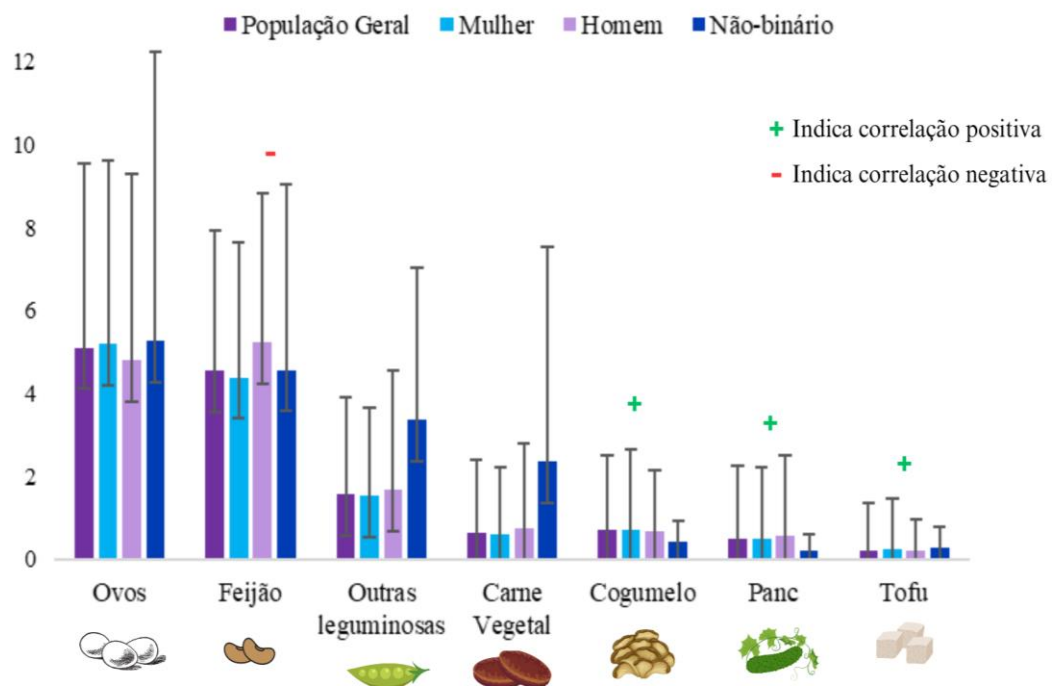


Figura 2. Frequência média de consumo, em refeições por semana, de ovos, feijões e outras leguminosas, proteínas baseadas em plantas, cogumelos e plantas alimentícias não convencionais, entre a população flexitariana, considerando as diferenças de gênero

Ovos e feijão são os principais substitutos da carne, sendo o feijão mais consumido por homens. As mulheres consomem em média cinco refeições com ovos por semana, o que é acima da média da população flexitariana geral, enquanto os homens consomem ovos quatro vezes por semana e têm um consumo mais alto de feijão (cinco vezes durante a semana). Leguminosas e hambúrgueres vegetais baseados em soja, são consumidas em aproximadamente uma refeição por semana. Os principais substitutos relatados nas perguntas abertas incluem leguminosas, grãos e verduras.

A análise dos substitutos de carne com base na renda per capita dos nossos participantes apresentou resultados significativos ($p < 0,001$) apenas quanto ao consumo de feijões e outras fontes de proteína vegetal, como cogumelos e tofu (Apêndice C). Nossos resultados indicam a existência de uma correlação negativa entre o consumo de feijão e os estratos de renda mais baixos entre os flexitarianos. Ou seja, quanto menor a renda dos nossos participantes, maior a sua frequência de consumo de feijão. Em contrapartida, a frequência de consumo de cogumelos, plantas alimentícias não convencionais e tofu é maior entre os flexitarianos que possuem renda mais elevada. Substitutos baseados em animais, como ovos e queijos, também foram amplamente citados como alternativa à carne bovina. Além disso, 60% dos nossos participantes afirmam que o flexitarianismo é ou pode ser um caminho transitório para uma dieta baseada em plantas, como vegana ou vegetariana.

5.1.4. Fatores que motivam a adesão ao flexitarianismo

Nossos resultados demonstram que as questões éticas desempenham um papel fundamental na motivação dos flexitarianos, com o impacto ambiental associado ao consumo de carne se destacando como a principal motivação para a adesão ao flexitarianismo, influenciando 35% dos participantes. As preocupações com a saúde pessoal e o bem-estar animal também desempenham um papel importante representando, respectivamente, 33% e 21% dos fatores que afetam o comportamento alimentar dos participantes. Em contrapartida, fatores como religião e espiritualidade (0,4%) e aversão e alergia (0,6%) não figuram motivações de destaque em nossa pesquisa. Ao analisar o contexto geral dos participantes, esses resultados apresentam uma distribuição relativamente homogênea das motivações para a adesão ao flexitarianismo. No entanto, ao considerar a análise das diferentes motivações de acordo com o perfil de consumo dos flexitarianos e o gênero dos participantes, observamos algumas distinções, conforme ilustrado na Figura 3.

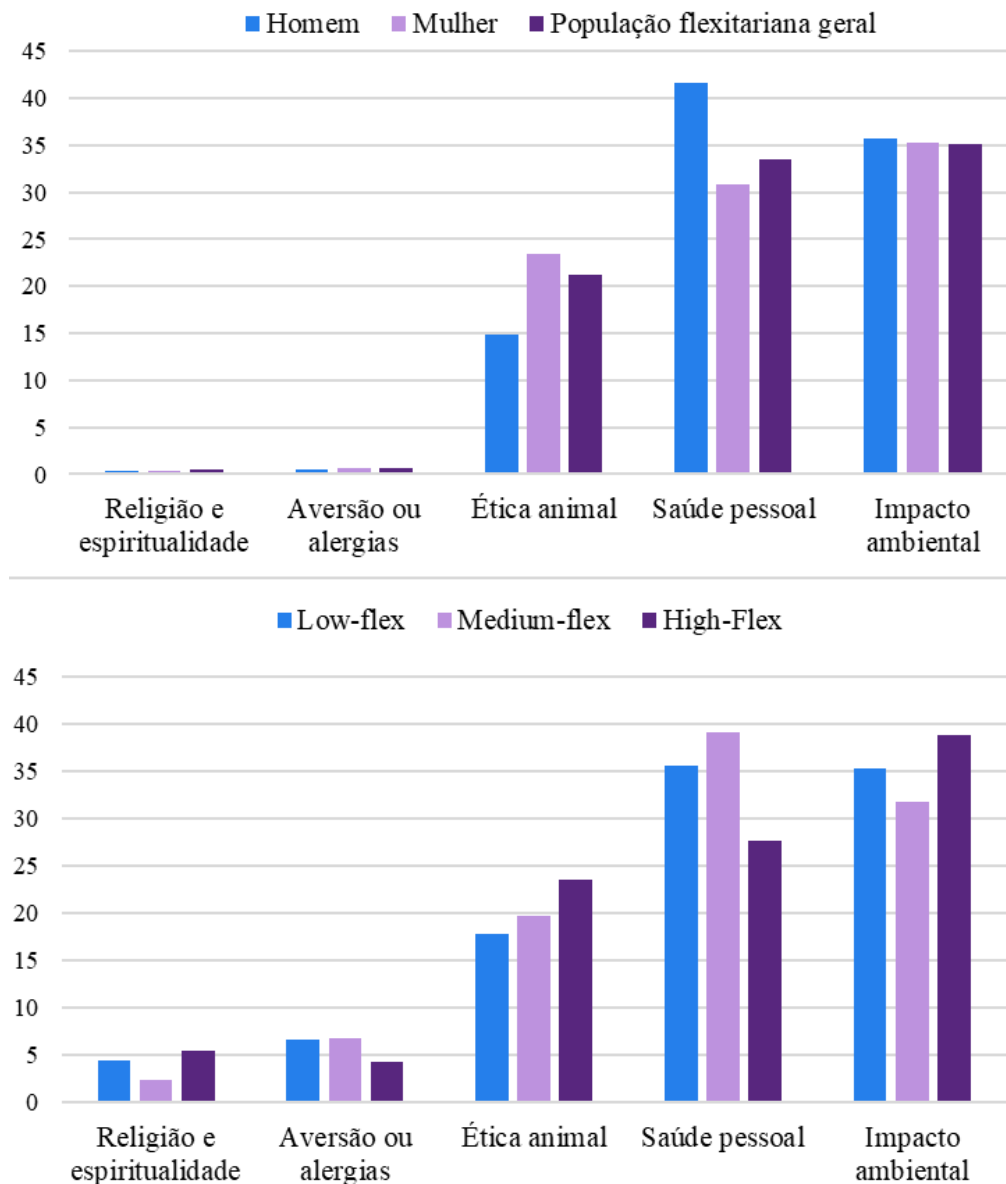


Figura 3. Percentual de adesão de participantes por motivação, considerando a população flexitarianiana geral, o gênero e os perfis de consumo

Esses resultados demonstram que, enquanto as preocupações com a saúde pessoal são a principal motivação dos homens, as mulheres são mais motivadas pelos impactos ambientais associados à produção e consumo de carne. Essas motivações também variam de acordo com os perfis de consumo dos flexitarianos: os low-flexs são igualmente motivados por questões de saúde pessoal (35,54%) e impacto ambiental (35,24%), já os medium-flex são predominantemente motivados por questões de saúde pessoal. Por outro lado, os high-flex têm como principal motivação as preocupações com o impacto ambiental, representando 38,88% das motivações desse grupo.

5.2. DISCUSSÃO

No geral, nossas análises indicam que: (i) o perfil alimentar flexitariano é predominantemente composto por mulheres com elevado nível de instrução formal e que residem em áreas urbanas; (ii) os flexitarianos apresentam variações distintas na frequência de consumo de carne categorizadas em três grupos: low-flex (aqueles que consomem carne trinta e seis vezes por semana), medium-flex (aqueles que consomem carne sete vezes por semana), e high-flex (aqueles que consomem carne quatro vezes por semana); (iii) ovos e fontes de proteínas vegetais como feijão e outras leguminosas são os principais substitutos de carne da nossa população-alvo; por fim, (iv) a motivação principal para a adoção desse modelo alimentar é a preocupação com os impactos ambientais relacionados ao consumo de carne. Estes resultados fornecem importantes informações sobre o perfil dessas pessoas, seus hábitos alimentares e as razões por trás desse comportamento.

Os resultados sobre o perfil socioeconômico dos participantes da nossa pesquisa se alinham a outros estudos que apresentam um perfil relativamente homogêneo característico das pessoas que reduzem o consumo de carne (BEARDSWORTH *et al.*, 2002; LATVALA *et al.*, 2012; KEMPER; WHITE, 2021; MULLEE *et al.*, 2017; WOZNIAK *et al.*, 2020,). Esses estudos, assim como os nossos resultados, indicam que as pessoas que adotam um estilo alimentar flexitariano apresentam altos níveis de educação, são majoritariamente mulheres e pessoas brancas. No entanto, o perfil apresentado por estes estudos e por nossos participantes diverge fortemente da população brasileira não flexitariana, que é formada principalmente pelo grupo étnico de pessoas pretas e pardas, que alcançam o percentual de 56,01% de brasileiros, possui um índice educacional relativamente baixo com apenas 17,4% das pessoas maiores de 25 com diploma de graduação (IBGE, 2022a). Um outro fator distintivo, é a renda familiar relativamente alta dos participantes da nossa pesquisa (R\$ 9.050,92) em comparação com a renda média da população brasileira não flexitariana (R\$ 1.353,00 – ver IBGE, 2022b), que pode sugerir que o poder de compra pode não ser um obstáculo para este grupo. Além disso, fatores sociais, tais como orientação política autorrelatada alinhada à esquerda e orientação sexual LGBTQIA+, podem ser características distintivas distintas da identidade flexitariana, e podem indicar que esta flexibilidade alimentar também pode estar ligada a questões cognitivas e psicológicas (ROSENFELD; ROTHGERBER; TOMIYAMA, 2019), sobretudo se considerarmos que apenas 12% da população brasileira afirmam ser LGBT (SPIZZIRRI, EUFRÁSIO, ABDO *et al.*, 2022).

Em relação ao perfil de consumo alimentar dos nossos participantes, os que integram o perfil low-flex e apresentam uma frequência média de trinta e seis refeições com carne durante a semana, nos leva a acreditar que a autoidentificação dos participantes com o flexitarianismo pode não corresponder aos hábitos alimentares que atribuímos aos flexitarianos assim como a ampla natureza do fator “redução”. Estudos de revisão, como o de Hans Dagevos (2021), reforçam os nossos argumentos ao enfatizar a falta de consenso sobre a estrutura dietética do flexitarianismo, que torna a definição de redução de carne passível de diferentes interpretações. Em geral, o foco na dieta flexitariana tem sido frequentemente utilizado para discutir os benefícios que pode trazer para o enfrentamento dos problemas ambientais e de saúde humana dos últimos anos. Ainda assim, é fundamental fornecer um panorama detalhado sobre o consumo de carnes dos flexitarianos para que, no futuro, sejam feitas inferências mais precisas sobre o impacto dessa dieta na saúde planetária.

Apesar disso, nossos resultados mostram que a frequência de consumo de carne de flexitarianos brasileiros é similar à tendência mundial relatada por Dagevos (2014), Dakin *et al.* (2021), Verain, Dagevos e Jaspers (2022) e Malek e Umberger (2021). Esses estudos, assim como Kemper e White (2021), mostram uma maior redução no consumo de carne vermelha entre os flexitarianos – com a carne vermelha sendo consumida duas vezes por semana. Resultado semelhante também foi relatado em uma pesquisa de mercado sobre os flexitarianos e o mercado plant-based no Brasil (GFI, 2022). Esse levantamento mostrou que a carne bovina é o tipo de carne com maior índice de redução, sendo consumida em até três vezes durante a semana. A tendência de consumo de carne vermelha de nossos participantes também se alinha à orientação da FAO (2021), que sugere limitar o consumo de carne vermelha apenas uma vez por semana, assim como se assemelha a 28% da população brasileira que consome carne vermelha um ou dois dias por semana (SANTIN *et al.*, 2022). Quando analisamos as diferenças de gênero dos nossos participantes em relação ao consumo de carnes vermelhas da população não flexitariana investigada nesta pesquisa (SANTIN *et al.*, 2022), constatamos que 64% das mulheres e 51% dos homens brasileiros consomem carnes três vezes na semana. Nossos resultados mostraram um maior consumo de carnes brancas, particularmente de peixe, entre indivíduos com níveis mais altos de educação formal – um fato que pode estar relacionado com renda – e se alinham aos resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Brasil, que mostrou que 54,9% das pessoas com faixa de renda mais elevada (54%) e que 55% dos brasileiros que possuem graduação consomem peixe, no mínimo, uma vez na semana. (SANTIN *et al.*, 2022). Isso sugere a possibilidade de uma ampla relação entre fatores socioeconômicos, motivações (i.e., preocupação com a saúde) e seleção de alimentos (maior consumo de peixe vs. menor

consumo de carne vermelha). Além disso, apesar de diferentes níveis de redução no flexitarianismo, a tendência de consumo mais elevado de carnes brancas e menor consumo de carnes vermelhas parece ser um padrão.

Nossas análises também mostraram que os principais substitutos de carne de origem vegetal desta população são proteínas vegetais, como leguminosas, que são consumidas entre uma e cinco refeições por semana, bem como derivados de soja. Essas frequências de consumo de leguminosas usadas como substituto para a carne por flexitarianos não são muito maiores do que a população geral ou que as recomendações alimentares nacionais (SANTIN *et al.*, 2022). Os resultados para os principais substitutos de carne bovina também se alinham às tendências apresentadas em estudos como os realizados por Vainio, Niva, Jallinoja e Latvala (2016), cujas principais fontes de proteína são leguminosas, feijões e derivados de soja. A tendência de consumo de substitutos de carne também se alinha ao padrão alimentar de dietas baseadas em plantas, como o vegetarianismo e o veganismo em diferentes países (WEINRICH, 2018; GROUFH-JACOBSEN, BAHR-BUGGE, MORSETH, PEDERSEN, HENJUM, 2022). Este padrão alimentar sugere que o flexitarianismo pode ser uma etapa na transição para dietas veganas e vegetarianas. Além disso, acreditamos que o consumo de alimentos biodiversos ou subutilizados (e.g., plantas alimentícias não convencionais e cogumelos) (FAO, 2017) como substitutos de carne pode ser um bom indicador da qualidade alimentar (LCHAT *et al.*, 2018).

As principais razões para adotar uma dieta com pouco consumo de carne entre os flexitarianos brasileiros estão relacionadas às implicações éticas do consumo de carne, abrangendo preocupações ambientais e com o bem-estar animal. Esses dois fatores juntos correspondem a 56% de todas as motivações que orientaram as escolhas de nossos participantes, seguidos por preocupações com a saúde individual (33%). Descobertas semelhantes foram encontradas por Duckett, Lorenzo-Arribas, Horgan e Conniff (2021) e Kemper & White (2021), que analisaram as motivações associadas à adesão ao flexitarianismo e identificaram que elas incluem (i) consciência dos impactos ambientais do consumo de carne; (ii) preocupações com a saúde individual; e (iii) preocupações com o bem-estar animal. Outros estudos (KEMPER *et al.*, 2023; MULLEE *et al.*, 2017; ROSENFELD, ROTHGERBER.; TOMIYAMA, 2020; DE BACKER; HUDDERS, 2015; GROUFH-JACOBSEN *et al.*, 2022; HANRAS *et al.*, 2022) também confirmam esses fatores. Em resumo, esses estudos identificam que as tendências de redução do consumo de carne têm dois conjuntos principais de fatores: (i) motivações éticas e morais relacionadas a preocupações ambientais e com o bem-estar animal, e (ii) questões individuais, incluindo preocupações com a saúde, o desgosto pelo sabor da carne e restrições religiosas.

Essas motivações sofrem variação em função do gênero e do perfil de consumo dos nossos participantes. Entretanto, nossos resultados divergem das informações apresentadas pelo GFI (2022) sobre as motivações de redução de consumo de carne. De acordo com o estudo, 45% dos participantes adotaram o modelo flexitariano em virtude do alto valor da carne, seguido pela preocupação com a saúde (36%). Preocupações com o impacto ambiental e o bem-estar animal também foram citadas, porém em menor proporção. Esses resultados sugerem que podem existir dois grupos populacionais que podem ser vistos como flexitarianos: (i) aqueles que escolhem voluntariamente seguir um modelo alimentar flexitariano e (ii) aqueles que não possuem recursos para manter uma alimentação com carne. Para evitar o potencial fator de confusão na interpretação de quem é flexitariano ou não, é importante distinguir claramente a diferença entre esses grupos. Neste caso, as motivações que guiam as escolhas alimentares podem estabelecer os limites daqueles que são ou não flexitarianos. Enquanto o primeiro grupo escolhe reduzir o consumo de carne conscientemente de sua alimentação, o segundo grupo tem esse comportamento alimentar devido a uma imposição externa da renda. O contexto de surgimento do flexitarianismo reforça esse argumento ao evidenciar que esse modelo alimentar foi pensado para aqueles que têm o objetivo de se tornarem vegetarianos, mas gostariam de comer carne eventualmente, principalmente em eventos sociais (BLATNER, 2009). Essa pode ser uma explicação possível para as diferentes motivações encontradas entre os nossos participantes e os flexitarianos do outro estudo (GFI, 2022), principalmente se considerarmos que um percentual de 60% dos nossos participantes afirmou que o flexitarianismo é ou pode ser um caminho para adesão a uma dieta vegetariana ou vegana.

Em síntese, nossa pesquisa fornece informações importantes sobre a adoção do flexitarianismo e as principais características dessa população no Brasil. No entanto, temos como principal limitação a utilização de uma amostra de conveniência baseada em uma amostragem não-probabilística em que, além disso, os participantes precisavam ter acesso a *smartphones* e à internet. Embora tenhamos delineado estratégias para reduzir os vieses de alcance aos participantes, promovendo amplamente a divulgação da pesquisa em todas as regiões do Brasil e em diferentes espaços, sugerimos cautela ao interpretar alguns resultados, tais como a concentração de participantes nas regiões Nordeste e Sudeste, que pode refletir o alcance da pesquisa e não necessariamente a caracterização do nosso público-alvo. Além disso, é importante considerar o potencial impacto do viés de memória ao usar questionários de frequência alimentar (QFA) como método de avaliação da ingestão dietética. Os QFAs são instrumentos retrospectivos por natureza, o que significa que dependem da memória de um indivíduo sobre sua ingestão alimentar durante um período específico de tempo. Esta

dependência da memória pode introduzir vieses nos dados coletados através de QFAs. Além disso, acreditamos que o caráter exploratório da nossa pesquisa abre caminho para o delineamento de novas pesquisas.

6. GÊNERO, ORIENTAÇÃO SEXUAL E FLEXITARIANISMO

6.1. RESULTADOS

6.1.2. Gênero e orientação sexual são fatores preditores do comportamento de redução entre flexitarianos?

Identificamos em nossos resultados uma maior presença de mulheres nos perfis caracterizados pelo menor consumo de carnes (i.e., high-flex e medium-flex). Os homens, por sua vez, compõem a menor parte da amostra selecionada (19,72%) e estão mais presentes no perfil low-flex, ou seja, no perfil com maior consumo de carne (Figura 6).

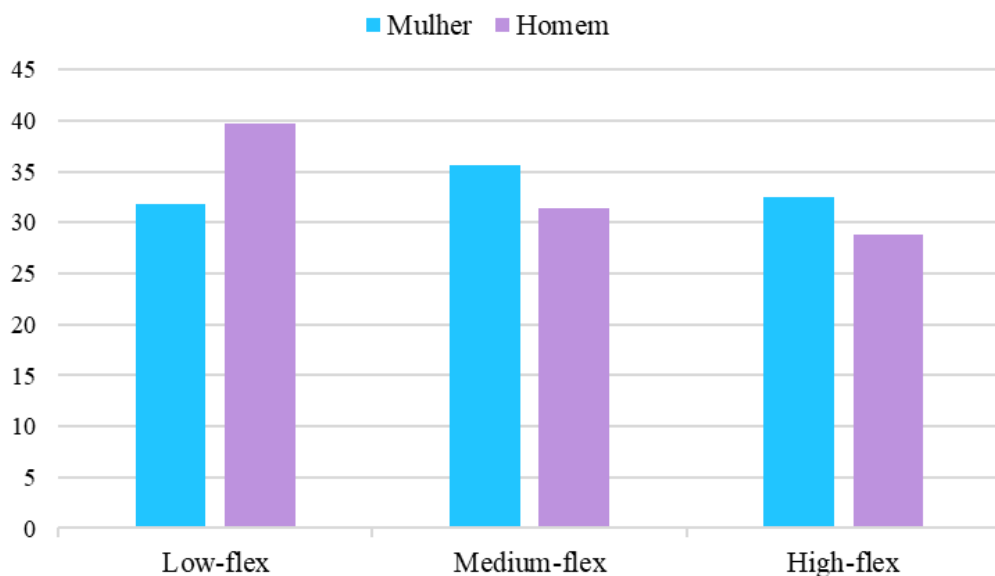


Figura 4. Percentual de adesão aos diferentes grupos de flexitarianos conforme o gênero

Nossos resultados indicam uma semelhança entre o gênero e os perfis de consumo dos flexitarianos (Figura 4). Confirmamos essa homogeneidade ao analisar a relação entre o gênero e os perfis de flexitarianos no nosso modelo de regressão 1 (ver seção “Métodos”). Nossas análises apontaram para a homogeneidade da população flexitariana também em relação à orientação sexual, ao espectro político e local de moradia, com base nos perfis de consumo (Tabela 5). Apesar de mulheres apresentarem 32% de chance de pertencer ao perfil high-flex, o intervalo de confiança inferior mostra que essa relação pode, na verdade, ser inversa. O mesmo acontece para características como ser de esquerda ou neutro, morar na zona urbana e ser LGBTQIA+, ou seja, essas variáveis não podem predizer o comportamento de redução no consumo de carnes em uma população que já reduz o seu consumo. Por outro lado, nosso modelo mostrou que pessoas brancas tem 40% (IC 95% 0 a 97%) de chance estar no perfil

médio-flex e 57% no perfil high-flex (IC 95% 10 a 224%), o que sugere que mesmo em uma população homogênea, a raça é um fator que se sobrepõe. Nosso modelo também mostrou que a cada ano de idade, flexitarianos têm cerca de 3% de chance de estar no perfil de maior redução de consumo.

Tabela 5. Relação entre os perfis de adesão ao flexitarianismo com base no gênero, cor/raça, espectro político, área de moradia, idade e orientação sexual dos participantes de acordo com a análise multinomial

Hipótese 1: Mulheres consomem menos carnes que homens						
Características	Perfil de adesão médio-flex			Perfil de adesão high-flex		
Gênero	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Homem	—	—	—	—	—	—
Mulher	1,36	0,92 - 2,0	0,12	1,32	0,88 - 1,98	0,2
Cor/raça	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Não-branca	—	—	—	—	—	—
Branca	1,40	1,0 - 1,97	0,050	1,57	1,10 - 2,24	0,013
Outras	1,13	0,51 - 2,49	0,8	1,31	0,58 - 2,94	0,5
Espectro político	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Direita	—	—	—	—	—	—
Esquerda	1,13	0,49 - 2,77	0,8	1,47	0,62 - 3,49	0,4
Neutro	1,17	0,4 - 2,77	0,7	0,83	0,33 - 2,04	0,7
Idade	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
	1,01	0,99 - 1,02	0,3	1,03	1,01 - 104	<0.001
Área de moradia	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Rural	—	—	—	—	—	—
Urbana	0,93	0,47 - 1,84	0,8	1,06	0,51 - 2,19	0,9
Orientação Sexual	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor

Heterossexual	—	—	—	—	—	—
LGBTQIA+	0,85	0,57 - 1,26	0,4	0,71	0,47 - 1,08	0,11

^l OR = Odds Ratio, IC = Intervalo de Confiança, — Categoria de referência

Para testar as hipóteses 2 e 3, conduzimos dois modelos estratificados por gênero, dessa forma podemos explorar fatores que, de acordo com cada gênero, poderiam ajudar a explicar a adesão aos perfis de redução de carne. Identificamos que entre mulheres flexitarianas, apenas a idade foi capaz de prever a diferença entre os perfis de consumo, o que não aconteceu com fatores tais como: orientação sexual, a raça e o espectro político (Tabela 6). Entre homens flexitarianos, por outro lado, ser LGBTQIA+ está associado a maiores chances de pertencerem ao perfil de consumo low-flex. Em relação a raça, homens brancos têm 49% de chance de estar no perfil médio-flex e 2.6 vezes mais chances de estar no perfil high-flex. Neste caso, idade e espectro político não parecem explicar o comportamento de redução. De forma geral, nossos dois modelos mostram que mulheres flexitarianas têm menos diferenças em relação às características sociais do que homens flexitarianos.

Tabela 6. Adesão ao perfil médio-flex e high-flex de homens e mulheres LGBTQIA+

Hipótese 2: Mulheres LGBTQIA+ consomem menos carnes que mulheres heterossexuais						
Orientação sexual	Perfil de adesão médio-flex			Perfil de adesão high-flex		
	OR^l	95% IC^l	p-valor	OR^l	95% IC^l	p-valor
Heterossexual	—	—	—	—	—	—
LGBTQIA+	0,91	0,58 - 1,44	0,7	0,83	0,51 - 1,36	0,5
Cor/raça	OR^l	95% IC^l	p-valor	OR^l	95% IC^l	p-valor
Não-branca	—	—	—	—	—	—
Branca	1,34	0,91 - 1,97	0,14	1,34	0,89 - 2,01	0,2
Outras	0,59	0,23 - 1,52	0,3	0,88	0,36 - 2,16	0,8
Espectro político	OR^l	95% IC^l	p-valor	OR^l	95% IC^l	p-valor
Direita	—	—	—	—	—	—

Esquerda	1,10	0,43 - 2,84	0,8	1,69	0,60 - 4,52	0,3
Neutro	1,04	0,39 - 2,74	>0,9	0,89	0,31 - 2,56	0,8
Idade	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
	1,02	1,0 - 1,03	0,049	1,04	1,02 - 1,06	<0,001

Hipótese 3: Homens LGBTQIA+ consomem menos carne que homens heterossexuais

	Perfil de adesão médio-flex			Perfil de adesão high-flex		
Orientação sexual	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Heterossexual	—	—	—	—	—	—
LGBTQIA+	0,69	0,30 - 1,59	0,4	0,38	0,16 - 0,92	0,033
Cor/raça	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Não-branca	—	—	—	—	—	—
Branca	1,49	0,73 - 3,08	0,3	2,69	1,23 - 5,90	0,014
Outras	11,1	1,21 - 102	0,034	7,44	0,68 - 80,9	0,10
Espectro político	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Direita	—	—	—	—	—	—
Esquerda	1,08	0,16 - 7,15	>0,9	1	0,18 - 5,55	> 0,9
Neutro	1,68	0,16 - 7,15	0,6	0,53	0,08 - 3,42	0,5
Idade	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
	0,98	0,95 - 1,02	0,3	0,98	0,95 - 1,01	0,2
Cor/raça	OR^I	95% IC^I	p-valor	OR^I	95% IC^I	p-valor
Não-branca	—	—	—	—	—	—
Branca	1,34	0,91 - 1,97	0,14	1,34	0,89 - 2,01	0,2
Outras	0,59	0,23 - 1,52	0,3	0,88	0,36 - 2,16	0,8

^I OR = Odds Ratio, IC = Intervalo de Confiança, — Categoria de referência

7.1.3. Motivação ambiental no flexitarianismo: análise de gênero

Os resultados agrupados na Tabela 7 demonstram ainda que, entre as mulheres, a principal motivação são as questões relacionadas ao impacto da produção e consumo de carne

no meio ambiente (35%) e entre os homens, o principal fator de motivação são as preocupações com a sua saúde pessoal (41%). Por sua vez, a ética animal foi a motivação mais impactada pelo gênero, em que mulheres apresentaram esta motivação até duas vezes mais que homens. Da mesma forma, pessoas brancas mostraram maior preocupação em relação a ética animal e impacto ambiental em relação a pessoas não-brancas.

Tabela 7. Relação entre o gênero e as motivações de adesão ao flexitarianismo

Hipótese 4: Preocupação com impacto ambiental da carne afeta mais as mulheres															
	Aversão			Ética Animal			Impacto Ambiental			Religião			Saúde		
Gênero	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-value	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-valor
Homem	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mulher	1,93	0,91 - 4,09	0,088	2,10	1,32 - 3,33	0,002	1,30	0,91 - 1,87	0,2	1,56	0,66 - 3,67	0,3	—	—	—
Cor/raça	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-value	OR¹	95% IC¹	p-valor	OR¹	95% IC¹	p-valor
Não-brancos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Branços	0,97	0,55 - 1,72	>0,9	1,48	1,02 - 2,16	0,038	1,80	1,30 - 2,50	<0,001	1,69	0,80 - 3,56	0,2	—	—	—
Outros	0,38	0,05 - 3,05	0,4	2,17	0,98 - 4,79	0,055	1,37	0,62 - 3,00	0,4	2,61	0,65 - 10,5	0,2	—	—	—

¹ OR = Odds Ratio, IC = Intervalo de Confiança, — Categoria de referência

7.2. DISCUSSÃO

Nossas análises demonstraram que (i) apesar de mais mulheres se declararem flexitarianas em relação aos homens, o consumo de carne ocorre de maneira semelhante entre homens e mulheres flexitarianos, sendo explicado por raça e idade; (ii) a orientação sexual não é um fator que influencia o perfil de redução entre mulheres flexitarianas, mas aumenta as chances de homens estarem no perfil de maior consumo de carnes, aliado a influência da raça; e (iii) a ética animal é um fator presente predominante entre as mulheres. Esses resultados rejeitam substancialmente as nossas hipóteses. Embora os nossos resultados estejam de acordo com a literatura existente sobre as motivações para a redução ou exclusão do consumo de carne (HANRAS *et al.*, 2022; MALEK; UMBERGER, 2021; KEMPER; WHITE, 2021, KEMPER, 2020; DERBYSHIRE, 2017; DE BACKER; HUDDERS, 2015), eles divergem dos estudos que apontam um maior consumo de carne por parte de homens (BEARDSWORTH *et al.*, 2002; BEARDSWORTH; BRYMAN, 2004; ADAMS, 2012) e uma maior tendência das mulheres em adotar modelos alimentares baseados em vegetais (ROSENFELD; TOMIYAMA, 2021; VAN DEN BERG *et al.*, 2022).

Nossos resultados não apresentaram diferenças significativas na análise de frequência de consumo entre homens e mulheres. Isso pode indicar que, mesmo que o flexitarianismo tenha suas raízes no vegetarianismo, as teorias da psicologia comportamental que explicam a adesão a dietas à base de vegetais², e as teorias sociais que ligam a carne à masculinidade, podem não ser apropriadas para explicar o comportamento dos flexitarianos, pois esse modelo alimentar, aparentemente, se distancia do vegetarianismo e veganismo na explicação das diferenças de gênero. Nossas análises se assemelham ao estudo realizado por Rosenfeld, Rothgerber e Tomiyama (2020). Estes autores analisaram o impacto do gênero entre vegetarianos e flexitarianos e discutiram que a renúncia da carne pode afetar negativamente a identidade masculina e, por este motivo, os homens, independente da orientação sexual, podem ter maior probabilidade de escolher uma dieta flexitariana (i.e., com *redução* de carne) em vez de uma dieta vegetariana (i.e, com *exclusão* de carne). O gênero, neste caso, explicaria as escolhas alimentares da seguinte forma: mulheres tendem a ser vegetarianas e os homens tendem a ser flexitarianos (ROSENFELD, ROTHGERBER E TOMIYAMA, 2020). No entanto, essa relação carece de investigações aprofundadas.

² Veja o exemplo da edição especial da revista “Appetite” intitulada “The psychology of meat eating and vegetarianism”. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/journal/appetite/special-issue/101BS01TH9N>

A orientação sexual, por sua vez, apresenta uma relação significativa com o maior consumo de carne entre homens LGBTQIA+ no flexitarianismo divergindo da nossa concepção inicial de que estes indivíduos seriam guiados por formas de masculinidade que se distanciam do ideal de masculinidade heteronormativa (DE BACKER *et al.*, 2020). Entretanto, nossos resultados podem ser um indicativo de que o comportamento alimentar entre os homens LGBTQIA+ pode estar relacionado à perpetuação de padrões hegemônicos de masculinidade que os incentiva a seguir um modelo padrão de masculinidade e virilidade como uma forma de validar sua sexualidade. Comportamento semelhante foi identificado em uma comunidade de homens gays no Brasil (UNSIAN *et al.*, 2020). Neste estudo, os autores identificaram um conjunto de práticas, como o consumo de carne bovina, como um fator que potencializa a sexualidade e os distanciava de práticas e corpos afeminados e os aproximava do ideal de “macho”. Estes resultados também se aproximam da perspectiva sociológica clássica bourdieusiana, cuja teoria da Dominação Masculina, centrada na discussão de como as relações de gênero estruturadas na sociedade são reproduzidas e perpetuadas através de práticas sociais e culturais que valorizam a masculinidade e desvalorizam a feminilidade (BOURDIEU, 2012).

Nossos resultados se alinham ainda a estudos que investigam a relação entre o gênero e as motivações éticas de adesão a estes modelos alimentares. Hayley, Zinkiewicz e Hardiman (2015), Janssen, Busch, Rödiger e Hamm (2016), Graça *et al.* (2018) Rosenfeld e Tomiyama (2021) Van Den Berg *et al.* (2022), por exemplo, apontam como motivações e facilitadores para dietas com redução de carne entre as mulheres questões relacionadas à ética animal e ambiental. Esses estudos demonstram que as mulheres estão mais fortemente vinculadas a estes fatores do que homens, que têm motivações de saúde individual como principal fator. Isso pode indicar que mulheres têm inclinações altruístas mais fortes do que homens, sobretudo com relação aos animais. Nossas análises fornecem evidências de que os homens são motivados por questões de saúde e as mulheres são significativamente mais afetadas pela preocupação com o bem-estar animal. De maneira geral, as motivações que levam as pessoas a aderirem ao flexitarianismo podem indicar a existência de uma *ética planetária* (MORIN, 2007) entre os seus adeptos que conscientemente compreendem o papel da alimentação na promoção da *saúde planetária* (WILLET *et al.*, 2019a). Estes achados se aproximam de estudos que investigam as diferenças de gênero e suas crenças morais, como o de Amiot e Bastian (2017) que em suas análises constataram que mulheres apresentam maiores índices de altruísmo em relação aos animais e ao meio ambiente quando comparadas a homens, ou ainda como o de Xi, Lee, Carter e Delgado (2022) que também constataram que mulheres são mais propensas a terem comportamentos e atitudes altruístas. De acordo com a revisão de Gaard (2002), também existem argumentos

biológicos que defendem a existência de uma capacidade inata de empatia humana como base para o desenvolvimento da consciência moral e das atitudes éticas – no entanto, este estudo não analisa o impacto do gênero nestas predisposições inatas. Além disso, nossas análises também apontam para a presença de uma característica importante que se mostrou significativa em todos os modelos de regressão: a raça/cor branca dos indivíduos que até então não havia sido considerada uma característica significativa no flexitarianismo. Apresentamos dois argumentos para explicar a possível causa desses resultados: o primeiro argumento se baseia na associação estabelecida entre a branquitude e as dietas à base de vegetais (i.e, vegetarianismo e veganismo) e seus respectivos movimentos; e o segundo se fundamenta na intersecção entre raça e renda.

O papel da etnia em modelos alimentares baseados em vegetais já havia sido previamente investigado nos estudos conduzidos por Perry *et al.* (2001), Vergeer *et al.* (2019) e Rosenfeld, Brannon e Tomiyama (2022). Esses pesquisadores evidenciam a presença de uma racialização marcadamente branca como fator distintivo das dietas baseadas em vegetais, com redução ou exclusão de carnes. Rosenfeld, Brannon e Tomiyama (2022), por exemplo, ao analisarem o estereótipo associado às dietas vegetarianas, forneceram evidências de que as pessoas tinham uma maior tendência de associarem-nas a pessoas brancas e uma maior dificuldade de vinculá-las a pessoas não-brancas. Motta (2021) também discute a associação entre branquitude e a alimentação ao evidenciar uma sub-representação de pessoas não-brancas em movimentos sociais alimentares, principalmente nas lideranças de movimentos vegetarianos e veganos. Assim como esses pesquisadores (ROSENFELD; BRANNON; TOMIYAMA, 2022; MOTTA, 2021), Harper (2010) argumenta que o vegetarianismo e o veganismo são predominantemente associados à população branca de classe média, criando uma tendência que ignora as questões raciais e a influência do racismo nesses movimentos, afetando diretamente na forma como o veganismo e vegetarianismo são vivenciados e praticados. Esses pesquisadores compartilham a perspectiva de que há uma possível associação entre a branquitude e o privilégio branco no contexto desses movimentos e dietas, o que sugere a existência de uma segregação alimentar com base na raça/cor dos indivíduos. Nossos resultados, aliados a esses estudos, podem indicar a existência de uma possível segregação alimentar baseada na raça também no flexitarianismo, decorrente do acesso limitado a informações e recursos relacionados a dietas sustentáveis, que afetam de maneira desproporcional as pessoas não-brancas, por exemplo.

Outros estudos, como os conduzidos por Silva *et al.* (2022), ao analisarem o impacto da raça/cor na segurança alimentar e nutricional da população brasileira, evidenciaram que domicílios chefiados por mulheres negras apresentam maiores chances de vivenciarem

insegurança alimentar moderada ou grave em comparação com domicílios chefiados por homens brancos. Dados da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar (PENSSAN, 2022) também revelam que a insegurança alimentar é mais presente em domicílios cuja pessoa de referência se autodeclara como preta ou parda, com aproximadamente seis em cada dez domicílios chefiados por indivíduos pretos ou pardos vivenciando algum grau de insegurança alimentar, enquanto domicílios chefiados por pessoas brancas apresentam uma taxa de segurança alimentar superior a 50%. Essa relação direta entre questões raciais e acesso aos alimentos tem sido evidenciada no Brasil há mais de uma década (MARIN-LEON, FRANCISCO, SEGALL-CORRÊA, PANIGASSI, 2011).

No contexto do flexitarianismo, a questão racial pode impactar o acesso a alimentos vegetais mais caros ou aos recursos necessários para uma alimentação mais saudável e sustentável. Uma possível explicação para esse resultado no contexto do flexitarianismo, que se caracteriza pela escolha individual dos alimentos, está relacionada à interseção entre as questões raciais e a renda desses indivíduos. Embora as médias de renda per capita e renda familiar total dos participantes do nosso estudo sejam significativamente superiores à média nacional da população não flexitariana, é essencial considerar as desigualdades na distribuição de renda com base na raça. Por exemplo, os participantes negros da nossa pesquisa apresentaram a renda mais baixa em comparação aos demais grupos raciais/cor (Apêndice E). Considerando que dietas saudáveis e sustentáveis como a flexitariana podem ter um custo até 60% mais elevado do que uma alimentação que supre apenas as necessidades diárias de ingestão energética (FAO, 2021), a interseção entre raça, gênero e renda pode ter um impacto direto no acesso a esse modelo alimentar.

Esses achados ressaltam a importância de adotar abordagens interseccionais que considerem a interação entre questões raciais e variáveis sociais, como gênero e renda no contexto do flexitarianismo. Contudo, para discutir questões de natureza tão complexa são necessários novos estudos que investiguem mais profundamente essas dinâmicas para compreender de que forma a questão racial se relaciona com as escolhas alimentares no contexto do flexitarianismo, considerando também os fatores socioeconômicos e culturais envolvidos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Adotar uma dieta flexitariana no Brasil pode ser um indicador positivo da condição de bem-estar social de indivíduos. Essa conclusão traz complexidades adicionais para o estudo do flexitarianismo em países do Sul Global, em que a redução compulsória de consumo de carne pode ser um indicador de vulnerabilidade socioeconômica. Por esse motivo, é importante que em pesquisas futuras os pesquisadores considerem o potencial fator de confusão gerado pela renda em pesquisas sobre redução de consumo de carne e indiquem claramente como estão distinguindo os flexitarianos (i.e., pessoas com renda relativamente alta) de pessoas que podem estar consumindo menos carne apenas porque não podem pagar por este alimento.

O perfil socioeconômico relativamente elevado dos flexitarianos pode abrir oportunidade para o consumo de proteínas alternativas (i.e., opções baseadas em plantas e carne cultivada). Nesse caso, campanhas de educação alimentar são importantes para ajudar essas pessoas a tomar decisões informadas, já que muitas vezes as alegações feitas sobre esses produtos análogos não levam em consideração os impactos negativos associados à sua produção e qualidade nutricional, tais como: a dependência em monoculturas, o uso intensivo de energia de biorreatores, uso de aditivos e a concentração de poder na indústria alimentícia. Além disso, é fundamental enfatizar a importância de fortalecer programas de segurança alimentar e nutricional para a população de renda mais baixa, a fim de garantir o acesso a uma dieta saudável. É sabido que, em muitos países do Sul Global, os custos de uma dieta saudável podem ultrapassar a média de gastos da população com alimentos. Assim, é fundamental garantir o direito de todas as pessoas de fazerem escolhas alimentares que contribuam tanto para sua saúde quanto para a saúde do meio ambiente de forma integrada.

Além disso, descobrimos que, entre aquelas pessoas que já são flexitarianas, variáveis como o gênero e a orientação sexual não são fatores de influência no comportamento de redução do consumo de carne. Em contrapartida, a raça/cor é uma característica marcante dos flexitarianos analisados. Estas constatações nos levam a acreditar que (i) as teorias sociais utilizadas para explicar as diferenças de gênero no comportamento de exclusão de carne podem não ser as mais adequadas para explicar o flexitarianismo, considerando que as teorias existentes explicam os motivos pelos quais os homens consomem mais carnes e as mulheres consomem menos, e (ii) que a análise de fatores sociais isolados não fornece explicações concretas sobre o objeto estudado. Como consequência, isso abre caminho para elaboração de novas teorias sociais que considerem (i) a interseccionalidade de fatores como gênero, renda e raça, sobretudo teorias sociais com foco no gênero e a sua relação com o flexitarianismo; e (ii)

a possível relação entre a flexibilidade alimentar presente no flexitarianismo e a flexibilidade cognitiva presente nos flexitarianos. A flexibilidade cognitiva (i.e, capacidade de mudar crenças, comportamentos e perspectivas de acordo com as situações e necessidade), é uma habilidade valiosa para a adaptação humana frente à emergência climática e é uma característica ampla que pode ser observada em outras áreas da vida dos flexitarianos, tais como a orientação política e sexual. Portanto, sugerimos que futuras pesquisas explorem a possível relação entre o flexitarianismo e a flexibilidade cognitiva para obtermos uma compreensão mais abrangente dos fatores biopsicossociais dos adeptos deste modelo alimentar.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Carol. **A política sexual da carne: a relação entre o carnivorismo e a dominância masculina.** Alaúde Editorial Ltda.. 2012;
- ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino *et al.* **Breve introdução à etnobiologia evolutiva.** 1.ed. – Recife, PE : Nupeea, 2020;
- AMIOT, Catherine; BASTIAN, Brock. **Solidarity with Animals: Assessing a Relevant Dimension of Social Identification with Animals.** PLOS ONE. Vol. 12, n. 1, e0168184. 2017. doi:10.1371/journal.pone.0168184;
- AZEVEDO, Elaine de. **Alimentação, sociedade e cultura: temas contemporâneos.** Sociologias. Porto Alegre. Vol. 19, n. 44. 2017. p. 276-307.
- BEARDSWORTH, Alan; BRYMAN, Alan; KEIL, Teresa; GOODE, Jackie *et al.* **Women, men and food: the significance of gender for nutritional attitudes and choices.** British Food Journal. Vol. 104, n. 7. 2002. p. 470-491;
- BEARDSWORTH, Alan; BRYMAN, Alan. **Meat consumption and meat avoidance among young people: An 11-year longitudinal study.** British Food Journal, Vol. 106, n. 4, 2004. p. 313-327;
- BECK, Ulrich. **World at Risk.** Cambridge Polity Press. 2009;
- BLATNER, Dawn Jackson. **The Flexitarian Diet: The Mostly Vegetarian Way to lose weight, be healthier, prevent disease, and add years to your life (1th ed).** McGraw-Hill eBooks. 2009;
- BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina.** 11ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2012. 160p.;
- CHAN, Eugene; ZLATEVSKA, Natalina. **Jerkies, tacos, and burgers: subjective socioeconomic status and meat preference.** Appetite, Vol. 132. 2019. p. 257-266. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.08.027>;
- CRENSHAW, Kimberlé. **Background paper for the expert meeting on the gender-related aspects of race discrimination.** Rev. Estud. Fem. Vol.10, n.1, 2002. p.171-188. <https://doi.org/10.1590/S0104-026X2002000100011>.
- DAGEVOS, Hans, VOORDOUW, Jantine. **Sustainability and meat consumption: is reduction realistic?** Sustainability. Science, Practice and Policy. Vol. 9, n.2, 2013. p.60-69.
- DAGEVOS, Hans. **Flexibility in the frequency of meat consumption: empirical evidence from The Netherlands.** EuroChoices, Vol. 13, n. 2, 2014. p. 40-45.

DAGEVOS, Hans. **Finding flexitarians:** Current studies on meat eaters and meat reducers. *Trends in Food Science & Technology*, Vol. 114, 2021. p. 530-539. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.06.021>;

DAKIN, Brodie; CHING, Ann Ee; TEPERMAN, Elliot; KLEBL, Christoph *et al.*. **Prescribing vegetarian or flexitarian diets leads to sustained reduction in meat intake.** *Appetite*. Vol. 164, n.105285. 2021;

DERBYSHIRE, Emma. **Flexitarian diets and health:** a review of the evidence-based literature. *Frontiers in nutrition*. Vol. 3, n. 55. 2017;

DE BACKER, Charlotte.; HUDDERS, Liselot. **Meat morals:** relationship between meat consumption and consumer attitudes towards human and animal welfare and moral behavior. *Meat Science*. Vol. 99, p. 68-74. 2015;

DE BACKER, Charlotte; ERREYGERS, Sara; DE CORT, Charlotte *et al.* **Meat and masculinities.** Can differences in masculinity predict meat consumption, intentions to reduce meat and attitudes towards vegetarians? *Appetite*, Vol. 147, n.104559. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104559>;

DOUGLAS, Mary. **Risk and Culture:** An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers. London: University of California Press. 1983;

DOUGLAS, Mary. **Deciphering a Meal.** *The Priori in Nature*. 1991. p. 249-275;

DUCKETT, Dominic George; LORENZO-ARRIBAS, Altea; HORGAN, Graham; CONNIFF, Anna. **Amplification without the event:** the rise of the flexitarian. *Journal of Risk Research*. Vol. 24, n. 9, 2021. p. 1049-1071;

FAO, Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. **Situação Mundial dos Recursos Genéticos Animais para a Agricultura e Alimentação:** versão resumida. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2010. 42p.;

FAO, Food and Agriculture Organization of The United Nations. **Status of the World's Soil Resources:** Main Report. Rome: Intergovernmental Technical Panel on Soils (ITPS). 2015;

FAO. **Guidelines on assessing biodiverse foods in dietary intake surveys.** ISBN 978-92-5-109598-0. Rome, FAO. 2017;

FAO. **The State of Food Security and Nutrition in the World 2021.** Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. Rome, FAO. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cb4474en>. Último acesso: 10 de Janeiro de 2023;

FERNANDES, Valdir; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. **Problemática ambiental ou problemática socioambiental?** A natureza da relação sociedade/meio ambiente. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*. Editora UFPR, n. 18. 2008. p.87-94;

FISBERG, Regina Maria; COLUCCI, Ana Carolina Almanda; MORIMOTO, Juliana Masami; MARCHIONI, Dirce Maria. **Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional**. Revista de Saúde Pública. Vol. 42, 2008. p. 550-554.

FORESTELL, Catherine. **Flexitarian diet and weight control: healthy or risky eating behavior?**. Frontiers in Nutrition. Vol. 5, n. 59. 2018;
<https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00059>.

FOURAT, Estelle; LEPILLER, Oliver. **Forms of Food Transition: Sociocultural Factors Limiting the Diets' Animalisation in France and India**. Sociologia Ruralis, 2015, 57, 1.
<https://doi.org/10.1111/soru.12114>.

GAARD, Greta Claire. **Vegetarian Ecofeminism: A Review Essay**. Frontiers: A Journal of Women Studies. Vol. 23, n.3. 2002. p.117-146;

GFI, The Good Food Institute. **Pesquisa do consumidor: o consumidor brasileiro e o mercado Plant-based**. The Good Food Institute, 2022. Disponível em:
<https://gfi.org.br/proteinas-vegetais/>. Último acesso: 20 de novembro de 2022;

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 2002;

GIDDENS, Anthony. **Mundo em Descontrole**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Record. 2007. 91p.;

GODFRAY, Charles; AVEYARD, Paul; GARNETT, Tara; HALL, Jim; KEY, Timothy *et al.* **Meat consumption, health, and the environment**. Science. Vol. 361, n. 6399. 2018;

GOOGLE TRENDS. **Flexitarianism**. Disponível em:
<https://trends.google.com/trends/explore?date=today%205-y&q=flexitarianism>. 2022. Último acesso: 5 de novembro de 2022;

GRAÇA, João; CALHEIROS, Maria Manoela; OLIVEIRA, Abílio; MILFON, Taciano (2018). **Why are women less likely to support animal exploitation than men?** The mediating roles of social dominance orientation and empathy, Personality and Individual Differences. Vol. 129, 2018. p. 66-79, ISSN 0191-8869;

GROUFH-JACOBSEN, Synne; BAHR BUGGE, Annechen; MORSETH, Marianne Sandsmark *et al.* . **Dietary habits and self-reported health measures among norwegian adults adhering to plant-based diets**. Frontiers in Nutrition. Vol. 9, n.813482. 2022.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.813482>

HANRAS, Eva; MATHIEU, Sasha; CHEVRIER, Basilie *et al.* **Vegans, strict vegetarians, partial vegetarians, omnivores: do they differ in food choice motives, coping, and quality of**

life? La Presse Médicale Open. Vol. 3, n. 100033. 2022.
<https://doi.org/10.1016/j.lpmope.2022.100033>;

HARPER, Amie Breeze. **Race as a “Feeble Matter” in Veganism:** Interrogating whiteness, geopolitical privilege, and consumption philosophy of “cruelty-free” products. *Journal for Critical Animal Studies*, Vol. 8, n. 3, 2010. p. 5-27;

HAYLEY, Alexa; ZINKIEWICZ, Lucy, HARDIMAN, Kate. **Values, attitudes, and frequency of meat consumption.** Predicting meat-reduced diet in Australians. *Appetite*. Vol. 84. 2015. p. 98-106, ISSN 0195-6663, <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.10.002>.

HILLER, Victor; BAUDIN, Thomas. **Cultural transmission and the evolution of gender roles.** *Mathematical Social Sciences*. Vol. 84. 2016. p. 08-23.
<https://doi.org/10.1016/j.mathsocsci.2016.08.002>.

HÖTZEL, Maria José; VANDRESEN, Bianca. **Brazilians' attitudes to meat consumption and production:** present and future challenges to the sustainability of the meat industry. *Meat Science*. Vol. 192, n. 108893. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.108893>;

IBGE, Educa. **Conheça o Brasil – População:** Educação. IBGEeduca. 2022a. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18317-educacao.html>. Último acesso: 25 de março de 2023;

IBGE, Agência. **PNAD Contínua:** Em 2021, rendimento domiciliar per capita cai ao menor nível desde 2012. *Estatísticas Sociais*. 2022b. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34052-em-2021-rendimento-domiciliar-per-capita-cai-ao-menor-nivel-desde-2012>. Último acesso: 10 de dezembro de 2022;

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. Land degradation. In **Climate Change and Land:** IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems. 2022. p.345-436. Cambridge: Cambridge University Press.

IPES-FOOD. **The politics of protein:** examining claims about livestock, fish, ‘alternative proteins’ and sustainability. 2022. https://www.ipes-food.org/_img/upload/files/PoliticsOfProtein.pdf

JANSSEN, Meike; BUSCH, Claudia; RÖDIGER, Manika; HAMM, Ulrich. **Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture.** *Appetite*. Vol. 105. 2016. p. 643-651. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.06.039>.

KASIULEVIČIUS Vytautas; ŠAPOKA Virginijus; FILIPAVIČIŪTĖ R. **Sample size calculation in epidemiological studies.** *Gerontologija*. Vol. 7. 2006. p. 225 - 231.

KEMPER, Joya. **Motivations, barriers, and strategies for meat reduction at different family lifecycle stages.** *Appetite*. Vol. 150, n.104644. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104644>.

KEMPER, Joya; WHITE, Samantha. **'Young adult' experiences with flexitarianism: The 4Cs.** *Appetite*. Vol. 160. n. 105073. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.105073>;

KEMPER, Joya; BENSON-REA, Maureen; YOUNG, Jenny; SEIFERT, Miriam. **Cutting down or eating up: Examining meat consumption, reduction, and sustainable food beliefs, attitudes, and behaviors.** *Food Quality and Preference*. Vol. 104, n. 104718. 2023. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104718>.

LACHAT, Carl; RANERI, Jessica; SMITH, Katherine Walker; TERMOTE, Céline. *et al.* **Dietary species richness as a measure of food biodiversity and nutritional quality of diets.** *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 115. n.1. 2018. p.127-132. <https://doi.org/10.1073/pnas.1709194115>;

LATVALA, Terhi; NIVA, Maria; MAKELA, Johanna; POUTA, Eija; HEIKKILA, Jaakko *et al.* **Diversifying meat consumption patterns: Consumer's self-reported past behaviour and intentions for change.** *Meat Science*. Vol. 92. n.1. 2012. p.71-77. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2012.04.014>.

MALEK Lenka.; UMBERGER, Wendy. **How flexible are flexitarians?** Examining diversity in dietary patterns, motivations and future intentions. *Cleaner and Responsible Consumption*. Vol. 3, n.100038. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2021.100038>

MAPA, MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. **Estatística de comércio exterior: Balança resumida - Janeiro de 2023.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/relacoes-internacionais/estatisticas-de-comercio-exterior>. Último acesso: 06 de Março de 2023;

MARIN-LEON, Leticia; FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo; SEGALL-CORRÊA, Ana Maria; PANIGASSI, Giseli. Household appliances and food insecurity: gender, referred skin color and socioeconomic differences. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 14, n.3. 2011. p. 398-410;

MENSAH, Daniel Opoku; MINTAH, Faustina Ofusua; OTENG, Sylvia Adoma *et al.* **'We're meat, so we need to eat meat to be who we are':** Understanding motivations that increase or reduce meat consumption among emerging adults in the University of Ghana food environment. *Meat Science*. Vol. 193, n. 10892. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.108927>.

MERTENS, Alice; VON KRAUSE, Mischa; MEYERHOFER, Sebastin; AZIZ, Celine *et al.* **Valuing humans over animals: Gender differences in meat-eating behavior and the role of the Dark Triad.** *Appetite*, Volume 146. 2020;

MORIN, Edgar. Ética planetária. *In: O método 6: Ética*. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina. 2007. p. 162-185;

MONTANARI, Massimo. **A fome e a abundância: história da alimentação na Europa**. Edusc, Florianópolis, SC. 2003;

MORRIS, Carol; KALJONEN, Minna; AAVIK, Kadri *et al.* **Priorities for social science and humanities research on the challenges of moving beyond animal-based food systems**. *Humanit Soc Sci Commun*. Vol. 8, n. 38. 2021. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00714-z>;

MOTTA, Renata. **Social movements as agents of change: fighting intersectional food inequalities, building food as webs of life**. *The Sociological Review*. Vol. 69. n.3. 2021. p. 603-625. <https://doi.org/10.1177/00380261211009061>.

MULLEE, Amy; VERMEIRE, Leen; VANAELST, Barbara; MULLIE, Patrick *et al.* **Vegetarianism and meat consumption: a comparison of attitudes and beliefs between vegetarian, semi-vegetarian, and omnivorous subjects in Belgium**. *Appetite*. Vol. 114. 2017. p. 299-305. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.052>;

OIT, ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Resgates de trabalhadores em situação análoga à de escravidão crescem em diversos municípios e regiões no ano pandemia da COVID-19**. Brasil: Ministério Público do Trabalho. 2021;

OLIVEIRA, Elda; COUTO, Marcia Thereza; SEPARAVICH, Marco Antônio Alves. *et al.* **Contribuição da interseccionalidade na compreensão da saúde-doença-cuidado de homens jovens em contextos de pobreza urbana**. *Interface. Comunicação, Saúde, Educação*. Vol. 24, e180736. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/Interface.180736>. Último acesso: 23 de Janeiro de 2023;

PELTO, Gretel; GOODMAN, Alan; DUFOUR, Darna. **Nutritional Anthropology: biocultural Perspectives on Food and Nutrition**. Mayfield Pub Co, California. 2000;

PENSSAN, Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar. **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**. II VIGISAN : relatório final/Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. – São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert : Rede PENSSAN, 2022;

PERRY, Cheryl; MCGUIRE, Maureen; NEUMARK-SZTAINER, Dianne; STORY, Mary. **Characteristics of vegetarian adolescents in a multiethnic urban population**. *Journal of Adolescent Health*, Vol. 29, n. 6. 2001. p. 406-416;

PINHEIRO, Karina Aragão de Paula Nobre. **História dos hábitos alimentares ocidentais**. *Universitas Ciências da Saúde*. Vol. 3, n.1. 2005. p.173-190;

RANDERS, Louise; THØGERSEN, John. **Meat, myself, and I: the role of multiple identities in meat consumption**. *Appetite*. Vol. 180, n. 106319. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106319>.

RAPHAELY, Talia; MARINOVA, Dora. **Flexitarianism:** decarbonising through flexible vegetarianism. *Renewable Energy*. Vol. 67. 2014. p. 90-96.
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2013.11.030>.

ROSENFELD, Daniel. **The psychology of vegetarianism:** Recent advances and future directions. *Appetite*, Vol. 131, n.1. 2018. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.09.011>.

ROSENFELD, Daniel; ROTHGERBER, Hank; TOMIYAMA, Janeth. **Mostly Vegetarian, but flexible about it:** investigating how meat-reducers express social identity around their diets. *Social Psychological and Personality Science*. Vol. 11. n.3. 2019. p. 406-415.
<https://doi.org/10.1177/1948550619869619>.

ROSENFELD, Daniel; ROTHGERBER, Hank; TOMIYAMA, Janeth. **From mostly vegetarian to fully vegetarian:** meat avoidance and the expression of social identity. *Food Quality and Preference*. Vol. 85, n. 103963. 2020. ISSN 0950-3293.
<https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.103963>.

ROSENFELD, Daniel; TOMIYAMA, Janeth. **Gender differences in meat consumption and openness to vegetarianism.** *Appetite*. Vol. 166, n.105475. 2021. ISSN 0195-6663,
<https://doi.org/10.1016/j.appet.2021.105475>.

ROSENFELD, Daniel; BRANNON, Tiffany; TOMIYAMA, Janeth. **Racialized perceptions of vegetarianism:** stereotypical associations that undermine inclusion in eating behaviors. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2022.
<https://doi.org/10.1177/01461672221099392>

RUBY, Matthew; ALVARENGA, Marle; ROZIN, Paul *et al.* **Attitudes toward beef and vegetarians in Argentina, Brazil, France, and the USA.** *Appetite*. Vol. 96, n.1. 2016. p. 546-554.

SANTIN, Fernanda; GABE, Kamilla Tiemann; LEVY, Renata Bertazzi *et al.* **Food consumption markers and associated factors in Brazil:** distribution and evolution. Brazilian National Health Survey, 2013 and 2019. *Cadernos de Saúde Pública*. Vol. 38, n. Suppl 1. 2022. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00118821>.

SIMMEL, Geroge. **Sociologia da Refeição.** *Estudos Históricos*, n.33. 2004;

SELEM, Soraya. Sant'Ana de Castro; MARTINS, Aline de Carvalho; VERLY-JUNIOR, Eliseu; CARLOS, Venâncio Jackeline; TEIXEIRA, Juliana Araújo; MARCHIONI, Dirce Maria Lobo *et al.*. **Validade e reprodutibilidade de um questionário de frequência alimentar para adultos de São Paulo, Brasil.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*. Vol. 17. 2014. p.852-859. DOI: [10.1590/1809-4503201400040005](https://doi.org/10.1590/1809-4503201400040005).

SPIZZIRRI, Giancarlo *et al.* Proportion of ALGBT adult Brazilians, sociodemographic characteristics, and self-reported violence. *Scientific Reports*, v. 12, art. 11176, 2022.
 Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-15103-y>.

SPRINGMANN, Marco; CLARK, Michael; MASON-D'CROZ, Daniel. *et al.* **Options for keeping the food system within environmental limits.** *Nature*. Vol. 562. 2018. p. 519-525. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0594-0>;

SPRINGMANN, Marco. **Valuation of the health and climate-change benefits of healthy diets: Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World.** 2020a. Paper 20-03. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1699en>.

SPRINGMANN, Marco; SPAJIC, Luke; CLARK, Michael *et al.* **The healthiness and sustainability of national and global food based dietary guidelines: modelling study.** *BMJ*. Vol. 370. 2020b. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2322>.

UNSAIN, Ramiro Fernandez; ULIAN, Mariana Dimitrov; SATO, Priscila de Morais *et al.* **“Macho food”:** Masculinities, food preferences, eating practices history and commensality among gay bears in São Paulo, Brazil. *Appetite*. Vol. 144, n. 104453. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.104453>.

VAINIO, Annukka; NIVA, Mari; JALLINOJA, Piia; LATVALA, Tehri. **From beef to beans:** eating motives and the replacement of animal proteins with plant proteins among finnish consumers. *Appetite*. Vol. 106, n.1. 2016. p.92-100. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.03.002>.

VAN DEN BERG, Saskia; VAN DEN BRINK, Annelien; WAGEMAKERS, Annemarie; DEN BROEDER, Lea. **Reducing meat consumption:** the influence of life course transitions, barriers and enablers, and effective strategies according to young Dutch adults. *Food Quality and Preference*. Vol. 100, n. 104623. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2022.104623>.

VERGEER, Laura; VANDERLEE, Lana; WHITE, Christine *et al.* **Vegetarianism and other eating practices among youth and young adults in major Canadian cities.** *Public Health Nutrition*. Vol. 23, n.4, 2019. p. 609-619. doi:10.1017/S136898001900288X.

VERAIN, Muriel; DAGEVOS, Hans; JASPERS, Patricia. **Flexitarianism in the Netherlands in the 2010 decade:** Shifts, consumer segments and motives. *Food Quality and Preference*. Vol. 96, n. 104445. 2022. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104445>.

WEINRICH, Ramona. **Cross-cultural comparison between German, French and Dutch consumer preferences for meat substitutes.** *Sustainability*. Vol. 10, n. 1819. 2018. <https://doi.org/10.3390/su10061819>;

WILLET, Walter; ROCKSTRÖM, Johan; SPRINGMANN, Marco *et al.* **Food in the Anthropocene:** the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *Lancet*, Vol. 393. 2019a. p.447- 492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4);

WILLET, Walter; ROCKSTRÖM, Johan; SPRINGMANN, Marco *et al.* **Alimento, Planeta, Saúde:** Dietas Saudáveis a partir de Sistemas Alimentares Sustentáveis. Relatório Sumário da Comissão EAT-Lancet. 2019b. p.32.;

WOZNIAK, Hannah; LARPIN, Christophe; DE MESTRAL, Carlos *et al.* **Vegetarian, pescatarian and flexitarian diets:** Sociodemographic determinants and association with cardiovascular risk factors in a Swiss urban population. *British Journal of Nutrition*. Vol. 124, n. 8, 2020. p.844-852. <https://doi.org/10.1017/S0007114520001762>

WRENN, Corey Lee. **Free-Riders in the Nonprofit Industrial Complex:** the problem of flexitarianism. *Society & Animals*. Vol. 28, n. 5-6. 2020. p.567-591. <https://doi.org/10.1163/15685306-12341544>

XI, Juan; LEE, Matthew; DELGADO, David. **Gender differences in purpose in life:** the mediation effect of altruism. *Journal of Humanistic Psychology*. Vol. 62, n.3. 2022. p. 352–376. <https://doi.org/10.1177/0022167818777658>

ANEXO

ANEXO 1: ARTIGO SUBMETIDO A SUSTAINABILITY

Teixeira, C.D.; Marchioni, D.M.; Motta, V.W.D.L.; Chaves, V.M.; Gomes, S.M.; Jacob, M.C.M. **Flexitarians in Brazil: Who are They, What do They Eat, and Why?**. Preprints 2023, 2023020001 (doi: 10.20944/preprints202302.0001.v1).

Flexitarians in Brazil: Who are They, What do They Eat, and Why?

 Carla D. Teixeira,  Dirce M. Marchioni ,  Virginia W. de L. Motta,  Viviany M. Chaves ,  Sávio M. Gomes,  Michelle C. M. Jacob *

Version 1 : Received: 30 January 2023 / Approved: 1 February 2023 / Online: 1 February 2023 (01:09:51 CET)

How to cite: Teixeira, C.D.; Marchioni, D.M.; Motta, V.W.D.L.; Chaves, V.M.; Gomes, S.M.; Jacob, M.C.M. Flexitarians in Brazil: Who are They, What do They Eat, and Why?. *Preprints* **2023**, 2023020001 (doi: 10.20944/preprints202302.0001.v1). [Copy](#)

Abstract

The flexitarian diet, which emphasizes a reduction in meat consumption, has been identified as a crucial factor in transitioning to sustainable food systems that can help combat climate change and improve food and nutritional security, particularly in areas where food choices are abundant. Despite Brazil being a major meat producer, meat consumption among Brazilians has been decreasing in recent years, with a growing portion of the population adopting meat-free and meat-reduced dietary models. In this study, we conducted the first non-industry funded scientific investigation of Brazilian flexitarians, with the goal of characterizing their socio-economic and demographic characteristics, motivations for adopting flexitarianism, frequency of animal-based meat consumption, and main substitutes consumed. Data was collected from 1029 self-identified flexitarians in Brazil. Our findings indicate that the flexitarian food model is primarily adopted by women and is motivated by concerns about the environmental impact of meat consumption, personal health, and animal welfare. Flexitarians were found to have a consumption profile that can be divided into three groups: low (consuming meat 36 times a week), medium (consuming meat 7 times a week), and high (consuming meat 4 times a week). The flexitarian meals pattern is characterized by lower consumption of beef (less than 2 times per week) and higher consumption of chicken (3 times per week) and is supplemented by plant-based protein sources and eggs as the main meat substitutes.

Keywords

Meat consumption; Flexitarianism; Sustainable Development; Protein transition; Brazil

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DE COLETA

Apresentação do Questionário no Google Forms

Você poderá participar da nossa pesquisa, caso preencha os seguintes requisitos:

- (1) Ser maior de idade (possui 18 anos ou mais);
- (2) Residir no Brasil;
- (3) Excluir a carne de pelo menos uma refeição durante a semana;
- (4) NÃO ser vegetariano ou vegano.

Este questionário é preenchido de maneira totalmente anônima (sem necessidade de identificação) e não ocupará mais de 15 minutos do seu tempo.

Esta pesquisa foi submetida ao CEP do HUOL/UFRN e aprovada sob o número de protocolo 5.348.343

////////////////////// TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE ////////////////////////

Este é um convite para você participar da pesquisa “Flexitarianos e seus padrões de consumo: uma análise dos fatores que influenciam a redução do consumo de carne”, que tem como pesquisador responsável a Profa. Dra. Michelle Cristine Medeiros Jacob do Departamento de Nutrição (DNUT) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Esta pesquisa pretende identificar os fatores que explicam a redução do consumo de carne e a adesão ao flexitarianismo. Para isso, iremos caracterizar o perfil socioeconômico desses sujeitos, seus padrões de consumo de carne e, testar se o gênero é um fator condicionante da redução do consumo de carne e a motivação “impacto ambiental” é o fator que melhor explica a adesão a esse modelo alimentar.

O motivo que nos leva a fazer este estudo é a necessidade de compreender o comportamento de redução do consumo de carne no sistema alimentar brasileiro para elaborar orientações nutricionais e políticas que tenham como foco a saúde planetária. Caso decida participar, responderá um questionário único sobre a sua alimentação, contendo questões socioeconômicas e um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) sobre o consumo de carne e seus possíveis substitutos a fim de caracterizar o padrão de consumo e as características sociodemográficas associadas à redução do consumo de carne. Estima-se que 576 questionários serão respondidos, um por participante, com cerca de 15 a 20 minutos de autoaplicação.

Esta pesquisa oferece riscos mínimos à saúde ou à integridade física das pessoas. Os riscos são semelhantes àqueles sentidos num exame físico ou psicológico. Nesse caso, os participantes poderão sentir (i) cansaço pelo tempo empregado na autoaplicação do questionário, (ii) desinteresse, desconforto ou impaciência despertados pelo número de perguntas contidas no questionário e, ainda, (iii) sentir constrangimento pelo teor dos questionamentos – como, por exemplo, sentir-se constrangido ao responder questões relacionadas à renda familiar e ao tipo de alimento que consome. Uma vez que a realização da pesquisa não oferece danos à integridade das pessoas, a elaboração de estratégias de ressarcimento não foi necessária. Ainda assim, você terá garantido o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa sem nenhum prejuízo. Em caso de algum problema que você possa ter relacionado com o estudo, você terá direito à assistência jurídica gratuita que será fornecida pela professora responsável pela pesquisa, e durante todo o período da pesquisa você poderá tirar suas dúvidas contatando a Profa. Dra. Michelle Cristine Medeiros Jacob através do e-mail michelle.jacob@ufrn.br.

Como benefícios, as informações apresentadas neste estudo poderão auxiliar profissionais de nutrição a aprimorarem suas orientações sobre alimentação dirigidas à população brasileira que busca reduzir o consumo de carne. Além disso, esperamos fornecer bases para a formulação de políticas de alimentação inovadoras que levem em consideração a complexidade dos sistemas alimentares com foco no contexto brasileiro.

Você tem o direito de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem nenhum prejuízo para você. Os dados fornecidos serão confidenciais e serão divulgados apenas em congressos ou publicações científicas, sempre de forma anônima, não havendo divulgação de nenhum dado que possa lhe identificar. Esses dados serão armazenados digitalmente no Drive particular da pesquisadora responsável por um período de 5 anos.

Qualquer dúvida sobre a ética dessa pesquisa você deverá ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa – instituição que avalia a ética das pesquisas antes que elas comecem e fornece proteção aos participantes das mesmas – do Hospital Universitário Onofre Lopes da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no telefone (84) 3342-5003, e-mail cep_huol@yahoo.com.br. Você ainda pode ir pessoalmente à sede do CEP, de segunda a sexta, das 07h30minh às 12h30 e das 13h30 às 15h00, no Hospital Universitário Onofre Lopes, endereço Av. Nilo Peçanha, 620 – Petrópolis – Espaço João Machado – 1º Andar – Prédio Administrativo - CEP 59.012-300 - Natal/RN.

Esta pesquisa será realizada de maneira virtual através da aplicação de um questionário online no formato Google Forms na plataforma Google. Ao clicar no campo “Li e Concordo”, você estará consentindo com os termos da pesquisa e dará início ao nosso questionário respondendo perguntas relacionadas a sua alimentação, assim como questões sociodemográficas. É importante salientar que o questionário é autoaplicável (você responderá através da leitura das perguntas sem a presença de um integrante da equipe de pesquisa) e, ao final, será possível realizar a cópia digital deste documento e de todas as informações aqui fornecidas.

Critérios de inclusão:

- Você leu a descrição acima e concorda em participar desta pesquisa?
 Li e concordo
 Li e não concordo
- Você confirma que é maior de idade e reside no Brasil?
 Sim
 Não
- Você exclui a carne de pelo menos uma refeição durante a semana?
 Sim
 Não

Se você respondeu "não" na pergunta anterior, infelizmente não poderá participar da pesquisa, pois apenas pessoas que excluem a carne de pelo menos uma refeição na semana poderão responder o questionário. Agradecemos o seu interesse e disponibilidade!

- Você é vegetariano ou vegano?
 Sim
 Não

Se você respondeu "sim" na pergunta anterior, infelizmente não poderá participar da pesquisa, pois apenas pessoas que não são vegetarianas ou veganas poderão responder o questionário. Agradecemos o seu interesse e disponibilidade!

Questionário de Frequência Alimentar Qualitativo - Adultos - Fonte: Fisberg *et al.* (2008)

- 1) As questões seguintes relacionam-se ao seu hábito alimentar usual no PERÍODO DE UM ANO. Para cada quadro responda, por favor, a frequência que melhor descreva QUANTAS VEZES você costuma comer cada item e a respectiva UNIDADE DE TEMPO (se por dia, por semana, por mês ou no ano). Se você não come ou raramente come um determinado ítem, preencha o círculo da primeira coluna (N = nunca come). NÃO DEIXE ITENS EM BRANCO.

Grupo de Alimentos		Com que frequência você costuma comer?	
		Quantas vezes você come:	Unidade
Alimentos e preparações		Número de vezes 1, 2, 3, etc. (N= nunca ou raramente comeu no último ano)	D= por dia S= por semana M= por mês A= por ano
1	Carne de boi (bife, cozida, assada), miúdos, vísceras	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
2	Carne de porco (lombo, bife, bacon, linguiça)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
3	Embutidos (presunto, mortadela, salsicha)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
4	Frango (cozido, frito, grelhado, assado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
5	Peixe (cozido, frito, assado) e frutos do mar	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
6	Caprino (cozida, assada), miúdos, vísceras	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A

7	Feijão (carioca, roxo, preto, verde)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
8	Lentilha, ervilha seca, grão de bico, soja	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
9	Ovo (cozido, frito)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
10	Carne de outros animais (paca, jacaré, capivara, jabuti etc.)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
11	Cogumelos (in natura, em conserva, refogado)	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
12	Bife vegetal, carne vegetal, carne de soja, proteína de soja, proteína vegetal	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A
13	Tofu	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A

2) Você consome plantas alimentícias não convencionais (PANC)?

Descrição: Plantas alimentícias não convencionais são plantas que dificilmente estão presentes nos supermercados, sendo mais facilmente encontradas em hortas domésticas ou comunitárias e feiras. Frequentemente são plantas espontâneas, muitas vezes nativas, e que por vezes são tratadas como ervas daninhas. Alguns exemplos de PANC frequentemente mencionados na mídia são: taioba, ora-pro-nobis, capuchinha etc.

Alternativas:

Sim Não Não sei

3) Se você respondeu “sim” na pergunta anterior, informe com que frequência você consumiu PANC (qualquer tipo) no último mês.

Grupo de Alimentos	Com que frequência você costuma comer?
--------------------	--

	Quantas vezes você come:	Unidade
Alimentos e preparações	Número de vezes 1, 2, 3, etc. (N= nunca ou raramente comeu no último ano)	D= por dia S= por semana M= por mês A= por ano
PANC - Plantas Alimentícias Não Convencionais	N 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	D S M A

- 4) Liste as PANC que você consumiu no último mês. (Aberta)
- 5) Se puder, envie aqui as fotos das PANC que você consumiu. Se você não souber o nome delas, não tem problema. Apenas envie as fotos. (Espaço destinado a envio de arquivos)
- 6) Qual o principal substituto da carne na sua dieta? (Aberta)
- 7) Você se preocupa com o tipo de criação dos animais (ex.: animais criados em confinamento vs. em pasto) ao selecionar carnes para compra?
Alternativas:
 Sim Não Não e não sei a diferença entre esses sistemas
- 8) Você se preocupa com o tipo de dieta dos animais (ex.: animais que comem grãos vs. pasto) ao selecionar carnes para compra?
Alternativas:
 Sim Não Não e não sei a diferença entre esses sistemas
- 9) Por que você se considera flexitariano? (Aberta)
- 10) Para você o flexitarianismo é uma transição para o vegetarianismo?
Alternativas:
 Sim Não
- 11) Qual o principal substituto da carne na sua dieta? (Aberta)
- 12) Qual foi sua fonte inicial de informações sobre flexitarianismo?
Alternativas:
 Seus pais Escola ou universidade Amigos Mídias Outro

- 22) Caso você se considere uma pessoa espiritualizada, independente de ter ou não religião, você acredita que essa espiritualidade seja uma das razões que influenciam seu comportamento de redução do consumo de carne? (Aberta)
- 23) Indique a sua posição política na escala a seguir.
Alternativas:
() Esquerda () Neutro () Direita
- 24) Informe a data do seu nascimento. (Data)
- 25) Selecione a Unidade da Federação onde você reside. (Lista com UFs)
- 26) Você mora na Zona Rural ou Urbana?
Alternativas:
() Rural () Urbana
- 27) Qual o seu maior grau de escolaridade?
Alternativas:
() Não possuo educação formal () Ensino Fundamental () Ensino Médio
() Ensino Superior () Mestrado () Doutorado
- 28) Qual a renda familiar total das pessoas que moram na sua casa? (Valores numéricos com duas casas decimais)
- 29) Quantas pessoas moram na sua casa? (Números inteiros)
- 30) Informe seu peso (em quilos). (Números inteiros)
- 31) Informe sua altura (em metros). (Valores numéricos com duas casas decimais)

Seção 3 - Fechamento

- 29) Para uma avaliação mais aprofundada da sua alimentação, você estaria disposto a responder um questionário similar a esse, por telefone?
Alternativas:
() Sim () Não
- 30) Se você respondeu sim na última questão, nos informe o seu número para contato. (Número de telefone com DDD)
- 31) Há outras informações que você gostaria de acrescentar antes de submeter o formulário? (Aberta)

APÊNDICE B: RESULTADOS DA CORRELAÇÃO ENTRE RENDA PER CAPITA E O CONSUMO DE CARNES

Tipo de Carnes	Q1 (até R\$ 1.250,00)	Q2 (R\$ 2.220,00)	Q3 (R\$ 3.384,00)	Q4 (R\$ 6.000,00)	Q5 (R\$ 43.333,33)
	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor
Frango	ρ 0.04596899 p = 0.5149	ρ -0.06632683 p = 0.3582	ρ -0.1644222 p = 0.0203	ρ -0.02584113 p = 0.7037	ρ -0.02696774 p = 0.7216
Bovino	ρ 0.06721274 p = 0.3419	ρ -0.007956297 p = 0.9123	ρ 0.01638217 p = 0.8188	ρ -0.002339907 p = 0.9725	ρ 0.03513622 p = 0.6424
Embutido	ρ -0.07801999 p = 0.2709	ρ -0.06512929 p = 0.3682	ρ 0.005197749 p = 0.9419	ρ -0.02391659 p = 0.7249	ρ 0.02020622 p = 0.7895
Pescado	ρ 0.09679359 p = 0.1695	ρ 0.02273642 p = 0.753	ρ 0.0128952 p = 0.8565	ρ -0.03230892 p = 0.6344	ρ 0.1037672 p = 0.1693
Suíno	ρ 0.001395784 p = 0.9842	ρ -0.1078732 p = 0.1344	ρ -0.01833335 p = 0.7982	ρ -0.02716237 p = 0.6893	ρ -0.09503376 p = 0.2083
Caprino	ρ 0.1298931 p = 0.06473	ρ 0.03758898 p = 0.6028	ρ -0.05520513 p = 0.4387	ρ -0.07111358 p = 0.2948	ρ 0.07950339 p = 0.2928
Outros	ρ -0.04008014 p = 0.5702	ρ -0.1321344 p = 0.06627	ρ 0.06270094 p = 0.379	ρ 0.07642141 p = 0.2601	ρ 0.008620344 p = 0.9093
Todas as carnes	ρ 0.006401868 p = 0.9283	ρ -0.0666145 p = 0.3573	ρ -0.07348147 p = 0.3061	ρ 0.008081267 p = 0.9053	ρ 0.007608368 p = 0.9199

APÊNDICE C: RELAÇÃO ENTRE A FREQUÊNCIA DE CONSUMO DE SUBSTITUTOS DA POPULAÇÃO FLEXITARIANA NO BRASIL EM 2022, CONSIDERANDO AS DIFERENÇAS DE RENDA.

Substitutos de carne							
Faixas de renda R\$	Ovos	Feijão*	Outras leguminos as	Carne vegetal	Cogumelo **	PANC**	Tofu **
	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP	Média ± DP
Até 1250	5.29 ± 4.97	5.28 ± 3.63	1.47 ± 2.49	0.78 ± 2.19	0.46 ± 1.32	0.21 ± 1.69	0.12 ± 0.56
2.200	5.39 ± 4.37	4.68 ± 3.54	1.71 ± 2.55	0.58 ± 1.26	0.45 ± 0.89	0.38 ± 1.66	0.1 ± 0.55
3.384	5.34 ± 4.97	4.49 ± 3.19	1.68 ± 2.71	0.68 ± 1.75	0.78 ± 2.56	0.72 ± 2.24	0.26 ± 1.19
6.000	4.63 ± 3.56	4.44 ± 3.36	1.55 ± 1.77	0.52 ± 1.68	0.77 ± 1.63	0.42 ± 1.55	0.16 ± 0.41
43.333,33	5.12 ± 4.38	3.83 ± 2.89	1.53 ± 2.1	0.75 ± 1.83	1.15 ± 2.33	0.55 ± 1.55	0.48 ± 1.92
Correlação (renda total)	Ovos	Feijão	Outras leguminos as	Carne vegetal	Cogumelo	PANC	Tofu
	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor	ρ (rho) p-valor
	ρ = - 0.01567495 p= 0.6218	ρ = - 0.1390286 p = 0.00001098	ρ = 0.07778309 p = 0.01422	ρ = 0.00697062 8 p = 0.8264	ρ = 0.3063964 p = 0.0000022	ρ = 0.1217079 p = 0.0001207	ρ = 0.2731356 p = 0.0000022

*Indica correlação negativa. **Indica correlação positiva.

APÊNDICE D: RESULTADOS DO TESTE DE QUI-QUADRADO

Perfis de consumo e principais motivações de adesão ao flexitarianismo de homens e mulheres com base na Frequência Observada (F.O), Frequência Esperada (F.E) e nos Resíduos Padronizados Ajustados (RPA).

Perfis de consumo	Mulher n = 786 (76,38%)				Homem n = 203 (19,72%)			
	F.O	F.E	RPA	p-valor RPA	F.O	F.E	RPA	p-valor RPA
Baixo	237	249,05	-2,059774	0,03942	77	64,94	2,059774	0,03942
Médio	265	258,57	1,087574	0,276783	61	67,42	-1,087574	0,276783
Alto	242	236,36	0,9753911	0,329366	56	61,63	-0,9753911	0,329366

Motivações	Mulher n = 786 (76,38%)				Homem n = 203 (19,72%)			
	F.O	F. E.	RPA	p-valor RPA	F. O	F. E	RPA	p-valor RPA
Aversão	50	46,92	1.023309	0.3061	9	12.07497	-1.023309	0.306162
Ética animal	184	170,20	2.641586	0.008252	30	43.7973	-2.641586	0.008252
Impacto ambiental	277	277,57	-0.09463275	0.924607	72	71.42655	0.09463275	0.924607
Religião	32	31,01	0.3975899	0.690932	7	7.981763	-0.3975899	0.690932
Saúde	242	259.28065	-2.898783	0.003746	84	66.71935	2.898783	0.003746

APÊNDICE E: ANÁLISE DESCRITIVA DE RENDA COM BASE NA ETNIA (COR/RAÇA)

