



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO HUMANA

Shila Minari Hargreaves

**Dietas vegetarianas de adultos no Brasil: caracterização e
avaliação da qualidade alimentar e nutricional**

BRASÍLIA, DF

2019

Shila Minari Hargreaves

**Dietas vegetarianas de adultos no Brasil: caracterização e avaliação da
qualidade alimentar e nutricional**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, da Universidade de Brasília, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Nutrição Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Puppim Zandonadi

BRASÍLIA, DF

2019

HARGREAVES, SHILA MINARI.

Dietas vegetarianas de adultos no Brasil: caracterização e avaliação da qualidade alimentar e nutricional.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Puppim Zandonadi

BRASÍLIA, 2019.

103p.

Dissertação de mestrado. Faculdade de Ciências da Saúde, Departamento de Nutrição, Programa de Pós-Graduação em Nutrição. Universidade de Brasília, Brasília – Distrito Federal.

Dietas vegetarianas de adultos no Brasil: caracterização e avaliação da qualidade alimentar e nutricional

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Nutrição Humana da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Nutrição Humana.

Banca examinadora:

Profa. Dra. Renata Puppim Zandonadi
Orientadora/Presidente

Profa. Dra. Maria Natacha Toral Bertolin
Examinadora

Profa. Dra. Priscila Farage Gouveia
Examinadora

Profa. Dra. Raquel Braz Assunção Botelho
Examinadora

Brasília, DF

2019

**Dedico este trabalho aos meus pais, Lisa e Luiz,
e meu marido Filip, que estiveram sempre
presentes e me ajudaram em toda esta
trajetória.**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por minha vida, família e amigos. À minha mãe, Lisa Minari, por estar sempre ao meu lado, me dar apoio emocional e sempre acreditar em mim. Ao meu pai, Luiz Eduardo Hargreaves, pela sua dedicação e trabalho duro que me servem de exemplo. Ao meu irmão, Prahlada Hargreaves, que sempre foi meu companheiro e grande amigo. E ao meu marido, Filip Sarmir, por me incentivar a não abrir mão de meus sonhos e sempre me apoiar na minha trajetória.

Agradeço à Universidade de Brasília pela minha formação e por ter me proporcionado a oportunidade de chegar até aqui. À minha orientadora, Renata Zandonadi, pela sua dedicação, atenção, apoio e confiança. Às professoras Raquel Botelho, Wilma Araújo e Priscila Farage, por terem participado da minha qualificação e agregado muito valor ao meu trabalho. E a todos os professores da Universidade de Brasília, por terem participado da minha formação profissional.

Agradeço ainda aos meus amigos queridos e familiares, que estão ao meu lado em todos os momentos, bons e ruins, e com quem sei que sempre poderei contar. Por fim, a todos os que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu sincero agradecimento.

RESUMO

O vegetarianismo vem se tornando uma prática alimentar cada vez mais comum no Brasil e no mundo. Os tipos de dietas vegetarianas, bem como as motivações para a adoção desse padrão alimentar, variam consideravelmente entre os indivíduos que adotam essa prática. Apesar de haver estudos demonstrando os benefícios do vegetarianismo à saúde humana, bem como estudos que avaliam a qualidade de dietas vegetarianas em outros países, questões relacionadas à influência do vegetarianismo na qualidade alimentar e perfil nutricional no Brasil ainda precisam ser respondidas, tendo em vista a escassez de dados e o possível aumento no risco de deficiências nutricionais causado pela restrição alimentar. O presente estudo teve como objetivo, portanto, avaliar a qualidade alimentar e o perfil nutricional de vegetarianos adultos no Brasil. Foi realizada uma pesquisa transversal quantitativa por meio de um questionário específico para a população brasileira, autoaplicado de forma virtual, em amostra de conveniência. Posteriormente, foi feita a análise dos dados a partir da comparação com dados da população brasileira avaliados pelo mesmo instrumento, além de comparação entre as diferentes variáveis associadas à dieta vegetariana: tipo de dieta, tempo de adoção, motivação para adoção da dieta e convívio com outras pessoas vegetarianas. Os parâmetros avaliados foram: (a) índice de massa corporal (IMC), calculado com base em peso e altura referidos; (b) consumo regular de frutas e vegetais (crus e cozidos), considerada adequada a frequência de, no mínimo, cinco vezes por semana; (c) consumo diário adequado de frutas e vegetais, determinado pela ingestão de pelo menos cinco porções de frutas e vegetais diariamente, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde; (d) consumo regular de refrigerantes, ou seja, em cinco ou mais dias da semana, usado como marcador negativo de qualidade da dieta; e (e) consumo de alimentos *in natura* e alimentos processados no dia anterior, avaliado de acordo com as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira. Os dados foram analisados por meio de: (a) análise de variância (ANOVA) seguida de teste *post hoc* de Tukey; (b-e) teste qui-quadrado de Pearson, para as análises entre as diferentes variáveis associadas à dieta vegetariana, e comparação dos intervalos de confiança, para as análises comparativas entre os resultados do estudo e dados da população geral brasileira. Todas as análises consideraram um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). A amostra obtida foi de 1369 indivíduos, dos quais 90% eram mulheres, com representatividade em todo o território nacional e IMC médio de 22,64kg/m². Quanto ao tipo de dieta, a mais prevalente foi a vegetariana, adotada por 50,5% dos indivíduos, seguida da vegana, adotada por 36,0% da amostra. A principal motivação para a adoção do vegetarianismo foi “ética/moral”, relatada por

66,4% da amostra, seguida por “saúde”, relatada por 12,0% dos participantes. Quando comparados aos dados da população geral brasileira, os resultados da pesquisa demonstraram que vegetarianos apresentam melhores níveis de IMC, além de melhores marcadores de qualidade alimentar. Observou-se uma prevalência de excesso de peso e obesidade de 20,2% e 5,6%, respectivamente, na amostra do estudo, valores muito mais baixos que os observados na população brasileira (54,0% e 18,9, respectivamente). Quanto à qualidade alimentar, observou-se maior proporção de indivíduos com ingestão semanal regular de frutas e vegetais em comparação à população brasileira (66,5% versus 34,6%), e de ingestão diária adequada de frutas e vegetais (34,6% versus 23,7%). Foi encontrada também menor ingestão semanal regular de refrigerantes, que é considerado um marcador negativo de qualidade alimentar, por estar associado a outros parâmetros de baixa qualidade da dieta. Na amostra do estudo, 2,9% dos indivíduos relataram um consumo regular de refrigerantes, ao passo que, na população brasileira, 14,6% apresentam consumo regular. Por meio da análise de consumo de alimentos no dia anterior, observou-se que os participantes atendem às principais recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, com maior proporção de consumo de alimentos *in natura* e menor de alimentos processados. Entre os subgrupos de vegetarianos, os veganos tenderam a apresentar maior proporção de indivíduos com marcadores positivos de qualidade nutricional que vegetarianos, pescovegetarianos e semivegetarianos. Naqueles que relataram adotar a dieta por motivos de saúde, foi observada maior proporção de indivíduos com ingestão semanal regular e ingestão diária adequada de frutas e vegetais, quando comparados àqueles que adotam a dieta por motivos éticos/morais. A partir do estudo concluiu-se, portanto, que vegetarianos apresentam melhor adequação da dieta quando comparados à população geral brasileira, com veganos apresentando melhores resultados em comparação a outros tipos de vegetarianos.

Palavras-chave: vegetarianismo; dieta vegetariana; qualidade alimentar; perfil nutricional.

ABSTRACT

Vegetarianism has become an increasingly common food practice in Brazil and around the world. The types of vegetarian diets, as well as the motivations for adopting this dietary pattern, vary considerably among individuals who adopt this practice. Although there are studies demonstrating the health benefits of vegetarianism, as well as studies evaluating the nutritional quality of vegetarian diets in other countries, questions regarding the influence of vegetarianism on food and nutritional quality in Brazil still need to be answered, given the scarce data available and the possible increase in the risk of nutritional deficiencies caused by food restrictions. The present study aimed to evaluate the food quality and nutritional profile of vegetarian individuals in Brazil. A cross-sectional quantitative study was carried out on a convenience sample, with a virtual self-applied questionnaire specific for the Brazilian population. Afterwards, the results were analyzed and compared to data on the general population in Brazil evaluated by the same instrument. A comparison was also carried out among different characteristics related to the vegetarian diet: type of diet, time of adoption, motivation for diet adoption and whether or not an individual socializes with other vegetarians. The following parameters were evaluated: (a) body mass index (BMI), calculated on the basis of the referred weight and height; (b) regular consumption of fruits and vegetables (raw and cooked), deemed appropriate when the frequency was at least five times a week; (c) adequate daily consumption of fruits and vegetables, determined by the ingestion of at least five servings of fruits and vegetables daily, in accordance with the World Health Organization's recommendations; (d) regular consumption of soft drinks, used as a negative marker of diet quality, which considers regular consumption the intake of soft drinks on five or more days of the week; and (e) consumption of natural and processed foods the previous day, evaluated according to the recommendations of the Food Guide for the Brazilian Population. Data were analyzed by: (a) analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey post hoc test; (b-e) Pearson's chi-square test for the analysis of the different variables associated with the vegetarian diet; and comparison of the confidence intervals for the comparative analyses between the study results and data from the Brazilian general population. All analyses considered a significance level of 5% ($p < 0.05$). A sample of 1369 individuals was obtained, made up of 90% of women, with representatives throughout the national territory, and a mean BMI of 22.64 kg/m². Regarding the type of diet, the most prevalent was the vegetarian, adopted by 50.5% of the individuals, followed by the vegan, adopted by 36.0% of the sample. The main motivation for adopting vegetarianism was "ethical/moral reasons", reported by 66.4% of the sample, followed by "health", reported by

12.0% of the participants. When compared to data on the general Brazilian population, the results of the study showed that vegetarians have lower prevalence of overweight and obesity, as well as better markers of nutritional quality. The observed prevalence of overweight and obesity was 20.2% and 5.6%, respectively, in the study sample, values much lower than those observed in the Brazilian population, of 54.0% and 18.9%. Regarding food quality, the study found a higher proportion of individuals with a regular weekly intake of fruits and vegetables compared to the Brazilian population (66.5% versus 34.6%) and adequate daily intake of fruits and vegetables (34.6% vs. 23.7%). There was also a lower weekly intake of regular soft drinks, which is considered a negative marker of food quality, because it is associated with other parameters of poor diet quality. In the study sample, 2.9% of subjects reported regular consumption of soft drinks, while in the general Brazilian population, 14.6% reported regular consumption. The analysis of food consumption on the previous day showed that the participants meet the main recommendations of the Food Guide for the Brazilian Population, with a higher proportion of natural foods and lower proportion of processed foods. Among the subgroups of vegetarians, vegans tended to present a higher proportion of individuals with positive markers of food quality than vegetarians, pescovegetarians, and semivegetarians. In those who reported adopting the diet for health reasons, a higher proportion of individuals with a regular weekly intake and adequate daily intake of fruits and vegetables was observed when compared to those who adopt the diet for ethical/moral reasons. From the study it was concluded, therefore, that vegetarians present better dietary adequacy when compared to the general Brazilian population, with vegans presenting better results in comparison to other types of vegetarians.

Key words: vegetarianism; vegetarian diet; diet quality; nutritional profile

SUMÁRIO

1. Introdução	14
1.1 Objetivos	17
1.1.1 Objetivo geral	17
1.1.2 Objetivos específicos	17
2. Revisão Bibliográfica	18
2.1 Vegetarianismo	18
2.1.1 Histórico	18
2.1.2 Aspectos gerais	19
2.1.3 Efeitos da dieta vegetariana na saúde	21
2.1.4 Outros efeitos da dieta vegetariana	25
2.1.4.1 Fatores intrínsecos	25
2.1.4.2 Fatores extrínsecos	26
2.2 Qualidade Nutricional	28
2.2.1 Definição	28
2.2.2 Instrumentos de aferição de qualidade nutricional	30
2.2.3 Qualidade nutricional na população brasileira	32
2.2.4 Qualidade nutricional em dietas vegetarianas	36
3. Materiais e Métodos	39
3.1 Caracterização do estudo	39
3.2 Comitê de ética em pesquisa	39
3.3 Construção do instrumento	40
3.3.1 Dados sociodemográficos	40
3.3.2 Caracterização da amostra de estudo	40
3.3.3 Questionário de qualidade alimentar	42
3.4 Validação do instrumento para uso virtual autoaplicado	45
3.5 Critérios de inclusão	46
3.5.1 Grupo 1: indivíduos participantes da etapa de validação	46
3.5.2 Grupo 2: indivíduos participantes do estudo	46
3.6 Aplicação do questionário	46
3.7 Avaliação da representatividade da amostra	48
3.8 Análise da qualidade alimentar	48
3.9 Análises comparativas	52
3.10 Análise estatística dos dados	53
4. Resultados	55
4.1 Validação do instrumento para aplicação virtual	55
4.2 Caracterização da amostra	56
4.3 Qualidade alimentar	62
4.3.1 Análise geral	62
4.3.2 Análises comparativas	64
4.3.2.1 Qualidade alimentar X tipo de dieta	64
4.3.2.2 Qualidade alimentar X motivação para adoção da dieta	68
4.3.2.3 Qualidade alimentar X tempo de adoção da dieta	73
4.3.2.4 Qualidade alimentar X convívio com pessoas vegetarianas	76
4.3.2.5 Comparativo do estado nutricional e da qualidade alimentar de vegetarianos com dados da população brasileira	79
5. Discussão	81
5.1 Construção do instrumento e validação da aplicação	81

5.2 Caracterização e perfil nutricional da amostra	82
5.3 Qualidade alimentar	86
5.4 Pontos positivos e limitações do estudo.....	93
6. Conclusão	95
7. Referências.....	97

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Imagem e chamada para divulgação da pesquisa.....	47
Figura 2. Fluxograma de avaliação de adequação do consumo alimentar dos indivíduos, de acordo com a resposta dada para as respectivas perguntas do questionário do Vigitel..	49
Figura 3. Fluxograma de avaliação de adequação do consumo semanal regular de frutas e vegetais dos indivíduos, de acordo com a resposta dada para as respectivas perguntas do questionário do Vigitel.	50
Figura 4. Fluxograma de avaliação de adequação do consumo diário adequado de frutas e vegetais dos indivíduos, de acordo com a resposta dada para as respectivas perguntas do questionário do Vigitel	52
Figura 5. Fluxograma de avaliação da qualidade nutricional para cada variável. Foi feita a análise da proporção de indivíduos em cada grupo de teve consumo regular/adequado em cada um dos itens (A-G).....	53
Figura 6. Distribuição de vegetarianos nos estados do Brasil. Dados do <i>MapaVeg</i> comparados aos encontrados no estudo.....	57
Figura 7: Percentual de indivíduos, dentro da amostra do estudo, que relataram consumo de cada item no dia anterior.	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados da análise de validação do questionário para aplicação virtual	55
Tabela 2. Distribuição da amostra do estudo de acordo com estados e regiões do Brasil. Comparação de dados desse estudo com aqueles do <i>Mapaveg</i>	56
Tabela 3. Características sociodemográficas e de caracterização da amostra do estudo....	59
Tabela 4. Índice de massa corporal (IMC) médio da amostra total e por tipo de dieta.....	61
Tabela 5: Percentual de indivíduos da amostra que se enquadram nos marcadores de qualidade alimentar avaliados	62
Tabela 6. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e tipo de dieta.....	65

Tabela 7. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos in natura e alimentos processados, com análise comparativa entre os diferentes tipos de dieta	68
Tabela 8. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e motivação para adoção da dieta.....	69
Tabela 9. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos in natura e alimentos processados, com análise comparativa entre as diferentes motivações para adoção da dieta	73
Tabela 10. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e tempo de adoção da dieta	73
Tabela 11. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos in natura e alimentos processados, com análise comparativa de acordo com o tempo de adoção da dieta.....	76
Tabela 12. Adequação da dieta na amostra estudada, por convívio com pessoas vegetarianas	77
Tabela 13. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos in natura e alimentos processados, com análise comparativa de acordo com o convívio ou não com pessoas vegetarianas	79
Tabela 14. Comparação da proporção de indivíduos que apresentam excesso de peso e ingestão adequada dos itens de avaliação da qualidade nutricional do <i>Vigitel</i> , entre a amostra da pesquisa (dados coletados em 2018) e a população Brasileira (dados do <i>Vigitel</i> 2017).....	80

LISTA DE ANEXOS

Anexo I. Comprovante de envio do Projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (UnB).....	106
Anexo II. Questionário do VIGITEL 2018 para avaliar qualidade alimentar	107
Anexo III. Situação do artigo submetido para publicação.....	110

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice I. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	111
Apêndice II. Questionário Completo – versão impressa	112

1. INTRODUÇÃO

O vegetarianismo é um conceito amplo que abrange diversos padrões alimentares, que variam de acordo com o grau de restrição de consumo e são influenciados por fatores culturais, religiosos, regionais e individuais. De acordo com a Sociedade Brasileira Vegetariana, vegetariano é aquele que exclui da sua alimentação todos os tipos de carnes e seus derivados, podendo ou não utilizar laticínios e ovos (SLYWITCH, 2012). No entanto, a definição de vegetarianismo não é consenso na literatura, e o padrão alimentar vegetariano pode ainda ser classificado de diferentes formas levando-se em consideração os grupos alimentares que são excluídos da alimentação. As seguintes dietas são comumente consideradas categorias de vegetarianismo: vegana ou vegetariana estrita (exclui qualquer tipo de alimento de origem animal da dieta); vegetariana ou ovolactovegetariana (exclui todos os tipos de carnes da dieta); pescovegetariana (permite a ingestão de peixes, mas exclui outras carnes); e semivegetariana (permite consumo eventual de carnes) (CLARYS et al., 2014; MCEVOY; WOODSIDE, 2015).

Há relatos de vegetarianismo desde as primeiras civilizações: no Egito, por exemplo, a prática era adotada por motivos religiosos; já na Idade Média, filósofos gregos a incentivavam por motivos espirituais e de saúde. Na época, a dieta vegetariana era referida como pitagórica, em referência a Pitágoras. A partir do século XIX, o vegetarianismo começou a se estruturar, e as primeiras Sociedades Vegetarianas foram fundadas na Inglaterra, nos Estados Unidos e na Alemanha. Ao longo do século XX, religiões como a Igreja Adventista do Sétimo Dia, o Hinduísmo, o Movimento Hare Krishna e o Budismo contribuíram para a disseminação do vegetarianismo. Na mesma época, preocupações globais com o meio ambiente e a saúde alavancaram a prática, que vem se fortalecendo e ganhando adeptos até a atualidade (SOUZA; DUARTE; CONCEIÇÃO, 2017).

A prevalência mundial de vegetarianismo varia consideravelmente. Na Ásia, continente com maior prevalência, 19% da população é vegetariana. Na África e no Oriente Médio, a prevalência é de 16%, ao passo que, nas Américas, ela varia de 8% (América do Sul e Central) a 6% (América do Norte). A Europa é o continente com a menor prevalência de vegetarianos: somente 5% da população. (STATISTA, 2016). No Brasil, de acordo com o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE), a dieta vegetariana é adotada atualmente por 14% da população. Tal dado representa um crescimento importante quando comparado ao resultado da mesma pesquisa realizada em 2012, quando 8% da população se declarava vegetariana (INTELIGÊNCIA,). Tendo em vista a prevalência crescente da prática ao redor do mundo e

no Brasil, é importante atentar-se para os possíveis efeitos da adoção desse padrão alimentar na saúde dos indivíduos que o adotam.

Devido à exclusão de grupos alimentares, o vegetarianismo pode ser considerado um padrão alimentar restritivo, assemelhando-se a outras dietas restritivas adotadas devido a intolerâncias alimentares, ou como forma de tratamento ou controle de doenças, como no caso de dietas isentas de glúten, de laticínios ou com restrição energética. No entanto, ao contrário dessas, a dieta vegetariana é normalmente adotada de forma voluntária, por uma escolha do indivíduo, e não por necessidade, ou para controle de uma condição de saúde. A adoção do vegetarianismo pode influenciar a qualidade da alimentação, pois dietas muito restritivas podem levar a um aumento no risco de deficiências nutricionais, com potenciais efeitos deletérios à saúde. Apesar disso, de acordo com a *Academy of Nutrition and Dietetics*, dietas vegetarianas e veganas, desde que bem planejadas, podem ser saudáveis e adequadas para todos os estágios da vida (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2016).

Para avaliar se um padrão alimentar é adequado, faz-se necessário estabelecer métodos para aferição do consumo alimentar, bem como definir parâmetros que demonstrem o quanto aquele padrão alimentar está de acordo com as recomendações estabelecidas para ingestão de nutrientes. Em estudos epidemiológicos, o conceito de qualidade nutricional é utilizado para análise de adequação de padrões alimentares (ALKERWI, 2014). Diferentes instrumentos e métodos podem ser usados para quantificar a ingestão alimentar dos indivíduos participantes de estudos e avaliar a qualidade nutricional. Esses incluem desde instrumentos tradicionais e detalhados (como recordatório de 24 horas, diário alimentar e questionário de frequência alimentar) até ferramentas mais tecnológicas e simplificadas (como aplicativos e questionários de avaliação global de qualidade nutricional) (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006). Em pesquisas com grandes grupos populacionais, métodos mais detalhados podem demandar muito tempo e esforço, além de estarem mais sujeitos a erros de estimativas. Nesse caso, questionários mais sucintos de avaliação geral da qualidade nutricional podem trazer dados mais fidedignos, além de permitirem mais agilidade e abrangência para a pesquisa (GOMES; PEREIRA; YOKOO, 2015).

A qualidade de dietas vegetarianas já foi avaliada em estudos prévios com diferentes instrumentos e metodologias. Dois grandes estudos se destacam com relação ao tema. O primeiro deles, EPIC-Oxford, consiste em um estudo de coorte realizado no Reino Unido que avaliou, entre outros aspectos, a ingestão alimentar de vegetarianos (divididos em subgrupos de

acordo com o tipo de dieta) e não vegetarianos. A adequação da dieta foi medida por meio de diário alimentar e questionário de frequência alimentar, para estimativa da ingestão de macro e micronutrientes. A partir da análise de dados de mais de 31 mil vegetarianos e 33 mil não vegetarianos, observou-se que, em média, a ingestão de macro e micronutrientes de todos encontrava-se dentro das recomendações, com algumas exceções para o grupo de veganos, que apresentou níveis de ingestão mais baixos que os recomendados para alguns nutrientes (DAVEY et al., 2003).

O segundo estudo importante na área foi o *Health-Adventist Study 2*, uma coorte realizada nos Estados Unidos com adventistas do sétimo dia, entre os quais 52% eram indivíduos vegetarianos. O consumo alimentar e a ingestão de macro e micronutrientes foram estimados a partir de questionário de frequência alimentar. Um recorte transversal do estudo, com uma amostra de mais de 71 mil indivíduos, demonstrou que, em média, a ingestão de nutrientes foi adequada para todos os grupos, apesar de uma pequena parcela de indivíduos (percentil 5) ter apresentado ingestão bem abaixo das recomendações, especialmente para as vitaminas D e B12 (ORLICH et al., 2013; RIZZO et al., 2013). De forma geral, os estudos demonstram que dietas vegetarianas podem ser nutricionalmente adequadas, apesar de demonstrarem um potencial risco de deficiência de alguns nutrientes devido à menor ingestão em alguns grupos de indivíduos (DAVEY et al., 2003; RIZZO et al., 2013; CLARYS et al., 2014).

Apesar de boas evidências sobre o tema provenientes de outros países, dados a respeito da qualidade de dietas vegetarianas no Brasil ainda são escassos na literatura científica (TEIXEIRA et al., 2006; MIRANDA et al., 2013). Além disso, não são conhecidos até o momento, no Brasil, estudos que tenham sido publicados com foco na análise global da alimentação de diferentes tipos de vegetarianos e em comparação com a população geral. O vegetarianismo, apesar de pouco explorado como tema da literatura científica, tem ganhado cada vez mais adeptos no país, o que cria demanda para uma análise mais robusta a respeito da qualidade da alimentação, bem como os seus efeitos na saúde. Por isso, faz-se necessário avaliar a qualidade de dietas vegetarianas no Brasil de forma global e padronizada, a fim de fornecer dados mais concretos a respeito do tema, os quais são fundamentais para embasar corretamente as condutas de profissionais de saúde, o desenvolvimento de políticas públicas e até as reações do mercado ao vegetarianismo.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo geral

Avaliar a qualidade alimentar e nutricional de vegetarianos adultos no Brasil.

1.1.2. Objetivos específicos

Selecionar um instrumento para avaliação da qualidade alimentar e perfil nutricional dos participantes do estudo;

Validar a aplicação do instrumento selecionado para sua utilização por meio eletrônico;

Comparar os resultados de qualidade alimentar e perfil nutricional entre as diferentes variáveis associadas à dieta vegetariana;

Comparar os resultados de qualidade alimentar e perfil nutricional encontrados no estudo com dados da alimentação da população geral brasileira.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Vegetarianismo

2.1.1 Histórico

Estima-se que seres humanos primitivos viviam à base de uma dieta semivegetariana, com a maior parte da ingestão calórica proveniente de alimentos de origem vegetal, como castanhas, sementes, frutas e vegetais (AMATO; PARTRIDGE, 1989). No entanto, os primeiros relatos documentados do vegetarianismo datam de 3200 a. C., quando civilizações do antigo Egito já adotavam a prática devido à crença de que a abstinência de carne facilitaria a reencarnação (BEIG, 2008). Na Índia antiga, outro berço do vegetarianismo, a prática esteve atrelada a dois importantes fundamentos do hinduísmo: o *ahimsa*, conhecido como o princípio da não violência contra humanos e animais; e a veneração às vacas, consideradas animais sagrados (ALSDORF, 2010).

Pitágoras, filósofo grego que viveu no século VI a. C., praticava o vegetarianismo por motivos filosóficos, de saúde, ecológicos e religiosos. Outros filósofos gregos também aderiam à prática, como Porfírio, Platão, Diógenes e Plutarco. Os romanos tiveram muita influência da cultura grega, inclusive no que diz respeito ao vegetarianismo. A prática esteve presente até o surgimento do cristianismo, quando foi parcialmente esquecida devido à disseminação da ideia de que animais não possuíam alma e que estariam na Terra apenas para servirem aos seres humanos (SAVAGE, 1996; SOUZA; DUARTE; CONCEIÇÃO, 2017).

Leonardo da Vinci, visionário da sua época (século XV), repudiava o consumo de carne e acreditava que o abate de animais deveria ser visto como assassinato. No entanto, o vegetarianismo ainda não era uma prática recorrente, estruturando-se novamente apenas a partir quando a teoria de Darwin começou a mudar a visão de que os animais são essencialmente diferentes dos seres humanos e, assim, questionar as justificativas para o consumo de carne. Ainda nessa época, a dieta sem carne era chamada “dieta pitagórica” em referência a Pitágoras. O termo “vegetariano” surgiu depois e, ao contrário do que se acredita, não tem relação com a palavra “vegetal”, e sim com *vegetus*, do latim, que significa forte, vigoroso e saudável (AMATO; PARTRIDGE, 1989; BEIG, 2008).

As primeiras Sociedades Vegetarianas foram fundadas na Inglaterra, nos Estados Unidos e na Alemanha ainda no século XIX, motivadas por pensamentos cristãos e pela crença de que a dieta vegetariana ajudaria a manter a boa saúde. Em 1908 foi fundada a União

Vegetariana Internacional e, ao longo do século XX, o vegetarianismo se desenvolveu com o surgimento de diversas sociedades vegetarianas ao redor do mundo. Além disso, uma contribuição fundamental para o crescimento do vegetarianismo pode ser atribuída às religiões que pregam a não violência e o respeito à vida, como o Hinduísmo, o Jainismo, o Sikhismo, o Budismo, o movimento Hare Krishna e a Igreja Adventista do Sétimo dia. Somando-se aos aspectos religiosos, as descobertas científicas dos potenciais benefícios à saúde obtidos pela adoção da dieta vegetariana, como, por exemplo, a prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, fizeram com que a prática se tornasse cada vez mais frequente no século XX e XXI, perdurando até a atualidade (SOUZA; DUARTE; CONCEIÇÃO, 2017).

2.1.2 Aspectos Gerais

Segundo a Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB), o vegetarianismo consiste na adoção de um padrão alimentar que exclui todos os tipos de carne da alimentação (SLYWITCH, 2012). De acordo com dados de 2018 do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (Ibope), 14% da população brasileira se classifica como vegetariana, chegando a 16% nas regiões metropolitanas. Em 2012, a prevalência apontada pelo mesmo instituto era de 8%, o que demonstra que, nos últimos seis anos, houve importante crescimento da prática no país (INTELIGÊNCIA,). De acordo com censo realizado pelo MapaVeg, um projeto independente que produz conteúdo voltado para o público vegetariano, a distribuição regional de vegetarianos no Brasil é a seguinte (considerando um total de 29282 participantes): maior concentração de vegetarianos na região Sudeste (55,33%, ou n=16201); seguida da região Sul (24,66%; n=7222); região Nordeste (9,92%, ou n=2904); região Centro-oeste (8,58%; n=2512); e, por fim, a região Norte (1,51%; n=443). (MAPAVEG,). A prevalência de vegetarianos no mundo varia consideravelmente, chegando a 40% na Índia, o país com maior representatividade, em contraste com países como Portugal, onde apenas 1% da população é classificada como vegetariana (RUBY, 2012). Nos Estados Unidos, 3,3% da população seguem esse padrão alimentar (GROUP, 2016). Uma análise global mostra que o continente com maior proporção de vegetarianos é a Ásia, com 19%, seguido da África e Oriente Médio, com 16%. Na América, a prevalência é de 8% (América Latina) e 6% (América do Norte); já na Europa, 5% da população é vegetariana (STATISTA, 2016).

Existem diferentes tipos de dietas vegetarianas, classificadas de acordo com a restrição ou não de outros produtos de origem animal, tais como ovos e laticínios, além de outros

parâmetros relacionados à origem e forma de preparo dos alimentos. Entre as principais categorias, podemos classificar as dietas vegetarianas em: semivegetariana (normalmente exclui carne vermelha, ou limita o consumo de carnes em geral para, no máximo, uma vez por semana); pescovegetariana (permite o consumo de peixes e frutos do mar); ovolactovegetariana (inclui o consumo de ovos e laticínios); e vegana (exclui qualquer alimento de origem animal, bem como outros produtos não alimentícios, como roupas e cosméticos, que contenham derivados de origem animal) (CLARYS et al., 2014; MCEVOY; WOODSIDE, 2015). A dieta semivegetariana pode ainda ser dividida em “quase-vegetariana” (consumo esporádico de carnes) e “parcialmente vegetariana” (consumo de carnes poucas vezes por semana) (MULLEE et al., 2017). A dieta pescovegetariana também pode ser considerada uma subcategoria da dieta semivegetariana, como apresentado por Mullee et al. (2017), por exemplo. Também são encontradas na literatura subdivisões de acordo com a restrição ou não de derivados de origem animal, podendo ser subdividida em: ovolactovegetariana (permite o consumo de laticínios e ovos), lactovegetariana (permite o consumo apenas de laticínios) e ovovegetariana (permite o consumo apenas de ovos).

Além disso, outros padrões mais restritivos de alimentação vegetariana são descritos na literatura, tais como a dieta crua vegana, frugívora e macrobiótica (SLYWITCH, 2012; MCEVOY; WOODSIDE, 2015). A dieta crua vegana envolve a exclusão total de alimentos de origem animal, além do consumo apenas de alimentos crus, tendo como base a concepção de que o cozimento de alimentos reduz seus nutrientes e pode produzir compostos prejudiciais à saúde (LINK; JACOBSON, 2008). O frugivorismo, por sua vez, consiste em manter uma alimentação em sua maioria (75%) composta por frutas, complementada por pequenas quantidades de vegetais, grãos e castanhas (POTTER-DUNLOP; TSE, 2012). Já a dieta macrobiótica tem como princípio o consumo de alimentos locais e o respeito à sazonalidade. A base da dieta é constituída por cereais integrais, complementados com vegetais primariamente cozidos, além de pequena quantidade de leguminosas, algas e fermentados (LERMAN, 2010).

Em um estudo de revisão, Ruby (2012) ressalta a dificuldade em analisar dados relacionados ao vegetarianismo devido à discrepância nas pesquisas quanto às diferentes classificações de subtipos de dietas vegetarianas. O termo “*vegetarian*” é definido como vago, sendo usado em alguns estudos para definir indivíduos que consomem carne apenas ocasionalmente, mas que, ainda assim, se consideram vegetarianos. Já em outros estudos, o termo é relacionado à restrição ao consumo de qualquer produto de origem animal (RUBY, 2012).

As motivações para a adoção de uma alimentação vegetariana podem variar consideravelmente. Razões éticas são consideradas o principal motivador. Preocupações com saúde e a busca por uma alimentação mais saudável aparecem em segundo lugar, seguidas de outros motivos, tais como preocupação ambiental, repulsa ao consumo de carne e purificação espiritual (RUBY, 2012). A *American Dietetic Association* (ADA), em relatório publicado em 2009, cita como razões mais comuns para a adoção da dieta vegetariana: questões de saúde; preocupação com os animais e meio-ambiente; crenças religiosas; e motivos econômicos (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009). Apesar de razões éticas serem citadas como as mais relevantes para a adoção da dieta, um estudo realizado apenas com indivíduos veganos nos EUA demonstrou que, nesse grupo, a saúde foi o fator mais determinante para a adoção da dieta: 47% dos indivíduos, seguidos por 40% que adotaram a dieta por razões éticas, e 13%, por outros motivos (DYETT et al., 2013).

No Brasil, Segundo Slywitch (2015), grande parte dos indivíduos que adotam o vegetarianismo o fazem por motivos éticos, ou seja, por não considerarem correta a exploração de animais para consumo humano, sendo essa a principal motivação para a adoção da dieta no Brasil. Motivos religiosos também são enquadrados dentro do conceito de ética, pois religiões como o hinduísmo e o adventismo também pregam o não consumo de carne. Outros fatores que levam à adoção da dieta, segundo o mesmo autor, são os conhecidos benefícios associados à saúde e a consciência de que o consumo de carne causa grande impacto ambiental, decorrente do desmatamento, poluição e alterações climáticas geradas pela criação industrial de animais (SLYWITCH, 2015). No entanto, o próprio autor ressalta que não existem dados oficiais a respeito das principais motivações para a adoção do vegetarianismo no Brasil, tendo usado como base uma avaliação feita em consultório particular com 664 indivíduos na cidade de São Paulo, dado que não necessariamente reflete a realidade do país (SLYWITCH, 2012, 2015).

2.1.3 Efeitos da Dieta Vegetariana na Saúde

Dietas vegetarianas podem contribuir para minimizar riscos cardiovasculares, pois são eficazes para reduzir as concentrações séricas de lipídeos, especialmente colesterol total e LDL-colesterol, segundo meta-análise apresentada por Wang et al. (2015), que reuniu apenas estudos randomizados controlados. Outra meta-análise, que analisou estudos observacionais, publicada por Dinu et al. (2017), encontrou resultados semelhantes ao avaliar o efeito de dietas vegetarianas e veganas em marcadores de saúde. Segundo o estudo, indivíduos que adotam

dietas vegetarianas apresentam níveis mais baixos de índice de massa corporal (IMC), colesterol total, LDL-colesterol e glicemia quando comparados a onívoros. Além disso, a adoção de uma dieta vegetariana levou a uma redução significativa de 25% na incidência de doença cardíaca isquêmica e de 8% na incidência total de câncer. Já com relação à dieta vegana, a incidência total de câncer foi 15% menor.

No entanto, um estudo de coorte publicado posteriormente na Austrália com população acima de 45 anos demonstrou que não houve redução no risco de mortalidade por todas as causas em vegetarianos. O estudo, que durou cerca de 6 anos e acompanhou 243096 indivíduos, teve apenas 1,9% da amostra composta por vegetarianos (somados os ovólacto, pesco e semivegetarianos), fato justificado pela baixa prevalência de vegetarianismo no país (MIHRSHAHI et al., 2016). O mesmo resultado foi descrito em uma meta-análise publicada em 2014 que comparou o risco de mortalidade em indivíduos vegetarianos (adventistas do sétimo dia e não adventistas) com o de indivíduos não vegetarianos (KWOK; UMAR; MYINT; MAMAS; LOKE, 2014). Essa meta-análise demonstrou risco reduzido de doença cardíaca isquêmica em vegetarianos, mas sem redução de risco de mortalidade. Além disso, ao separar adventistas e não adventistas, a redução do risco de doença cardíaca isquêmica foi menos relevante no grupo de não adventistas, possivelmente por outros fatores associados. Indivíduos adventistas vegetarianos adotam um estilo de vida que, de maneira geral, envolve hábitos saudáveis, o que contribuiria, além da dieta, para essa redução de risco.

A dieta vegetariana parece ter efeito benéfico tanto para o controle como para o tratamento de diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Um estudo de revisão narrativa demonstrou que a incidência de DM2 em vegetarianos é de 1,6 a 2 vezes menor quando comparada à da população geral, mesmo após ajuste para índice de massa corporal (IMC). O consumo de uma dieta vegetariana, segundo o estudo, está associado a menor risco de desenvolvimento de obesidade e síndrome metabólica, e o consumo de carne, especialmente processada, tem associação positiva com risco de DM2. Com relação ao tratamento, a adoção de dieta vegetariana se mostra quase duas vezes mais efetiva que uma dieta convencional usada para o tratamento de DM2, por melhorar o controle de glicemia e o perfil lipídico, contribuir para a redução de peso corporal e gordura visceral, aumentar a sensibilidade à insulina e melhorar os parâmetros séricos de estresse oxidativo. Os possíveis mecanismos relacionados à dieta vegetariana que podem contribuir para tais benefícios estão essencialmente associados à menor ingestão calórica; à maior ingestão de alimentos de baixo índice glicêmico, ricos em fibras, antioxidantes e micronutrientes; ao baixo consumo de gordura saturada (e proporcionalmente

maior consumo de gorduras poli e monoinsaturadas) e ferro-heme; ao maior consumo de proteína vegetal em detrimento de proteína animal; e à maior ingestão de fitoesteróis e prebióticos (KAHLEOVA; PELIKANOVA, 2015).

O mesmo estudo ressalta ainda que, além de benefícios percebidos com relação ao controle de diabetes, a dieta vegetariana também auxilia no controle de fatores de risco cardiovascular e de complicações microvasculares associadas ao diabetes, além de melhorar os parâmetros de humor e qualidade de vida. Já foi demonstrado também que um padrão alimentar à base de plantas e a redução ou exclusão do consumo de carne têm efeito positivo no aumento da longevidade, segundo uma meta-análise de estudos prospectivos que concluiu que tal padrão alimentar contribui em aumento de 3,6 anos na expectativa de vida (SINGH; FRASER, 2003).

No entanto, algumas características da dieta vegetariana podem estar associadas a um aumento do risco de doença cardiovascular, como maiores níveis de homocisteína decorrentes de baixa ingestão de vitamina B₁₂, além de baixa ingestão de ômega 3 e maior ingestão de ômega 6. Ainda assim, esses fatores parecem não ser suficientes para aumentar o risco de doença cardiovascular nesses indivíduos, possivelmente pela presença de outros que exercem influência contrária, como o perfil lipídico, o peso corporal, o índice de massa corporal e o perfil de microbiota (DO ROSARIO; FERNANDES; DE TRINDADE, 2016).

Benefícios relacionados à microbiota intestinal também foram demonstrados neste público. Vegetarianos e veganos apresentam perfil de microbiota diferente de onívoros, fator que foi correlacionado a menores níveis de pH fecal em vegetarianos e veganos, além da maior produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) e da menor sobrevivência de bactérias proteolíticas putrefativas (ZIMMER et al., 2012). A maior produção de AGCC está diretamente associada à saúde intestinal, pois tais substâncias nutrem as células intestinais epiteliais, o que melhora a produção de muco, reforça a integridade da barreira intestinal e diminui processos inflamatórios. A própria redução do pH resultante da maior concentração de AGCC inibe o crescimento de bactérias potencialmente patogênicas. A ação sistêmica dos AGCCs tem se mostrado benéfica no controle de resistência à insulina; na regulação do metabolismo lipídico; no aumento de saciedade; e na prevenção de obesidade e de câncer colorretal (RÍOS-COVIÁN et al., 2016). A adoção de uma dieta vegetariana estrita por indivíduos obesos durante um mês resultou em aumento de bactérias comensais, redução de bactérias patogênicas, redução de inflamação intestinal e melhora de parâmetros metabólicos e imunológicos. As melhoras são associadas ao maior consumo de fibras nesse padrão alimentar (KIM; HWANG; PARK; BAE,

2013). Além disso, indivíduos onívoros apresentam níveis mais elevados de óxido de trimetilamina (TMAO), um metabólito produzido a partir da L-carnitina por bactérias da microbiota intestinal, que tem efeito pró-aterogênico. Vegetarianos têm menor produção de TMAO, pois a baixa ingestão de L-carnitina devido à ausência de carne na dieta leva à baixa sobrevivência de bactérias que metabolizam este componente (KOETH et al., 2013).

A associação entre vegetarianismo e saúde mental também já foi documentada na literatura, porém com dados controversos. Um estudo transversal realizado com adventistas do sétimo dia nos Estados Unidos (n=138) demonstrou que vegetarianos tiveram melhor desempenho em testes que medem humor quando comparados a onívoros (BEEZHOLD; JOHNSTON; DAIGLE, 2010). Menores níveis de ansiedade e estresse em vegetarianos e, especialmente em veganos, também foram demonstrados em outro estudo realizado por Beezhold et al. (2014). Neste, os resultados foram associados à qualidade da dieta, que consiste em maior ingestão de frutas e vegetais, resultando em maior teor de antioxidantes e fitoquímicos e menores níveis de marcadores de estresse oxidativo e inflamação, o que por sua vez está associado a melhor saúde mental. Resultados positivos foram ainda encontrados em um ensaio clínico randomizado realizado pelo mesmo grupo de pesquisa nos Estados Unidos com 39 não vegetarianos, no qual a adoção de uma dieta vegetariana por duas semanas foi capaz de melhorar diversos parâmetros de humor nos participantes em comparação àqueles que mantiveram o consumo de peixes ou uma dieta onívora (BEEZHOLD; JOHNSTON, 2012).

Por outro lado, um grande estudo de coorte realizado na França (n=90.380) demonstrou que sintomas de depressão foram positivamente associados a dietas vegetarianas e que quanto maior o número de grupos de alimentos excluídos da dieta, maior a pontuação na escala de sintomas. No entanto, a associação foi observada também com relação à exclusão de vegetais na mesma magnitude que aquela observada para a exclusão de carnes. Portanto, o aumento de sintomas poderia estar associado à restrição alimentar e, conseqüentemente, de nutrientes, e não necessariamente ao vegetarianismo (MATTA et al., 2018). Tal observação é consistente com o resultado encontrado em uma meta-análise que encontrou associação inversa entre consumo de frutas e vegetais e sintomas de depressão (LIU et al., 2016).

No entanto, ressalta-se que não é tão simples atribuir a melhora de parâmetros de saúde exclusivamente ao fato de a dieta ser vegetariana. Como foi demonstrado, independentemente da motivação, indivíduos que seguem esse padrão alimentar tendem a adotar outros hábitos saudáveis, tais como maiores níveis de atividade física, menor consumo de cigarro/álcool e

melhor padrão alimentar (DYETT et al., 2013). Os benefícios proporcionados pela alimentação vegetariana são normalmente associados à maior ingestão de frutas, hortaliças, castanhas e grãos integrais (alimentos ricos em fibras e fitoquímicos), e não necessariamente à exclusão de carnes e outros produtos de origem animal. Um estudo de revisão demonstrou que tanto dietas vegetarianas quanto dietas à base de vegetais (*plant-based*) são benéficas para a saúde, mesmo quando há um consumo moderado de carne. Por si só, a adoção de uma dieta com exclusão de alimentos de origem animal não garante que haja melhora em parâmetros de saúde, sendo necessária a adequação da dieta para que ela seja equilibrada nutricionalmente (MCEVOY; TEMPLE; WOODSIDE, 2012).

2.1.4 Outros Efeitos da Dieta Vegetariana

2.1.4.1 Fatores intrínsecos

Além dos diversos efeitos na saúde que a adoção de uma dieta vegetariana pode ter sobre o indivíduo, outros fatores que vão além de aspectos nutricionais e metabólicos também podem sofrer influência da mudança de padrão alimentar. O vegetarianismo é associado a outros aspectos positivos relacionados a sentimentos de paz e contentamento, tais como: benefícios espirituais, satisfação pessoal, maior prazer com a dieta, melhorias para o meio ambiente, contribuição para um mundo mais pacífico e melhor qualidade de vida (LEA; WORSLEY, 2002). No entanto, como qualquer outra dieta que envolva a exclusão de alimentos, indivíduos que a adotam podem enfrentar dificuldades para encontrar opções, planejar e preparar refeições, comer fora de casa e realizar refeições na companhia de pessoas que não adotam o mesmo padrão alimentar. De fato, pouca conveniência e praticidade da dieta, dificuldade financeira e falta de opções para comer fora de casa são algumas das barreiras relatadas por indivíduos que hesitam em adotar tal padrão alimentar (LEA; WORSLEY, 2003; LEA; CRAWFORD; WORSLEY, 2006).

A dieta vegetariana também pode ter influência expressiva na qualidade de vida dos indivíduos que aderem à prática. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a qualidade de vida é um conceito amplo que envolve a percepção do indivíduo no contexto sociocultural no qual se insere, abrangendo, além da funcionalidade (capacidade de realizar atividades), dimensões sociais, psicológicas e espirituais (WHOQOL GROUP, 1995). Alterações no padrão alimentar podem exercer efeitos tanto positivos como negativos na qualidade de vida.

Satisfação pessoal e melhora no quadro de saúde são exemplos de efeitos positivos exercidos por mudanças na dieta. Por outro lado, indivíduos que alteram seu padrão alimentar podem enfrentar isolamento e dificuldades de convívio social, percebendo dessa forma um efeito negativo na qualidade de vida (CARSON et al., 2014).

Em dietas restritivas que normalmente são adotadas como tratamento para o controle de alguma doença, a rigidez e necessidade de adotar o novo padrão alimentar por toda a vida levam a dificuldades para manter boas relações sociais, o que acaba impactando negativamente na qualidade de vida de quem precisa adotar tais práticas (CAZZORLA et al., 2014). Em se tratando da dieta vegetariana, alguns estudos mostram que, de forma geral, apesar da restrição, indivíduos que adotam esse padrão alimentar não relatam piora e, em alguns casos, apresentaram inclusive melhores níveis de qualidade de vida, mensurados a partir de questionários gerais e específicos. No entanto, dados a respeito do tema ainda são escassos, com estudos restritos a amostras pequenas e de grupos populacionais específicos, o que dificulta a generalização dos resultados (LINK; HUSSAINI; JACOBSON, 2008; KATCHER et al., 2010; KAHLEOVA et al., 2013; BOLDT et al., 2018).

2.1.4.2 Fatores extrínsecos

Além dos efeitos que a dieta vegetariana pode ter na saúde, qualidade de vida e outros aspectos relativos ao indivíduo, a influência do vegetarianismo em fatores que vão além do âmbito individual precisa ser considerada, especialmente no que diz respeito à sua interação com o meio ambiente. De fato, um dos motivadores para a adoção do vegetarianismo é a preocupação com questões ambientais, devido ao potencial impacto negativo da produção de alimentos de origem animal no meio ambiente (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009; MARLOW et al., 2009; RUBY, 2012).

Uma dieta, para ser considerada sustentável, deve atender aos seguintes princípios: promoção da saúde, redução do impacto ambiental, acessibilidade e respeito ao contexto social envolvido com a alimentação. Para compreendermos de que forma a dieta influencia o meio ambiente, é necessário considerar toda a cadeia de produção de alimentos, que envolve o cultivo, o armazenamento, o transporte, o processamento, o embalagem, a venda e distribuição, o consumo e o destino dos resíduos produzidos pelos alimentos. (LEITZMANN, 2003).

Dietas à base de plantas são mais sustentáveis que aquelas à base de produtos de origem animal, pois demandam menos recursos naturais e energia para serem produzidos. Um estudo realizado nos Estados Unidos comparou o impacto ambiental de dietas vegetarianas e não vegetarianas e concluiu que os alimentos de dietas não vegetarianas requerem 2,9 vezes mais água, 2,5 vezes mais energia primária, 13 vezes mais fertilizantes e 19 vezes mais agrotóxicos para serem produzidos (MARLOW et al., 2009). Além disso, estima-se que 80% dos gases do efeito-estufa produzidos pelo setor de alimentos sejam provenientes da pecuária, o que representa 24% da emissão global dos gases (SORET; SABATE, 2014). Uma análise comparativa do impacto de dietas vegetarianas e não vegetarianas na emissão de gases do efeito estufa foi feita a partir de dados dos dois grandes estudos de coorte *EPIC-Oxford* e *Adventist-Health Study 2*. Observou-se que, em dietas isocalóricas, a emissão dos gases era 29% menor nos vegetarianos do *Adventist-Health Study 2*, chegando a ser até 60% menor nos vegetarianos e veganos do *EPIC-Oxford*, em comparação a não vegetarianos. O alimento que mais influenciou os resultados foi a carne bovina, a qual, além de aumentar a produção dos gases, também necessita de 18 vezes mais terras, 11 vezes mais água e 12 vezes mais fertilizantes que o necessário para a produção da mesma quantidade de proteína proveniente de feijão (SEGOVIA-SIAPCO; SABATÉ, 2018).

A quantidade de energia e recursos necessários para produzir quantidades equivalentes de proteína é superior para fontes animais quando comparadas às fontes vegetais. Para a produção de proteína animal, é necessário criar e alimentar os animais, os quais consomem grãos que poderiam ser usados para a alimentação humana. Estima-se que a conversão de proteína vegetal para proteína animal seja extremamente ineficiente, na razão de 10:1. Ou seja, para a produção de 1kg de proteína proveniente de carne, é necessário produzir 10kg de proteína proveniente de vegetais para alimentar os animais. Além disso, a quantidade de energia gasta na produção de proteína varia de acordo com o tipo. Comparando-se a energia necessária para produzir quantidades equivalentes de proteína, o frango consome quatro vezes mais energia que os grãos, ao passo que a produção de carne bovina chega a consumir 40 vezes mais energia para obter a mesma quantidade de proteína (SORET; SABATE, 2014).

A utilização de recursos hídricos também é influenciada pelo tipo de dieta adotado. O consumo direto de água pela pecuária é relativamente baixo quando comparado àquele da agricultura. No entanto, quanto se considera o cultivo de grãos necessários para a alimentação dos animais, estima-se que a quantidade de água necessária para produzir proteína animal seja 100 vezes maior que aquela gasta para a produção de proteína proveniente de grãos

(PIMENTEL; PIMENTEL, 2003). Um estudo comparou a pegada de água (indicador de consumo direto e indireto de água) entre as dietas padrão (atualmente adotada), saudável (de acordo com recomendações) e vegetariana em diferentes regiões da Europa. Observou-se que a dieta vegetariana possui a menor pegada de água, seguida da dieta saudável, em todas as regiões. O maior influenciador dos resultados foi o consumo de carnes, que era ausente nas dietas vegetarianas e reduzido nas dietas saudáveis, em comparação às dietas padrão adotadas (VANHAM; HOEKSTRA; BIDOGLIO, 2013). A produção de resíduos proveniente da pecuária também é preocupante. Nos Estados Unidos, estima-se que a produção anual de resíduos chegue a 1,4 milhão de toneladas, o equivalente a 5 toneladas por cidadão. Tais resíduos contêm traços de metais e antibióticos, além de patógenos que podem contaminar fontes de água e representar uma ameaça à saúde humana (SORET; SABATE, 2014).

O consumo de carne tem relação, ainda, com segurança alimentar. A redução do consumo disponibilizaria grande quantidade de alimentos que poderia ser consumida diretamente por humanos na forma de cereais e leguminosas. Tal mudança seria suficiente para suprir o aumento da demanda por alimentos esperada para os próximos anos, devido à expectativa de crescimento da população mundial em 28% até 2050. Implementar políticas públicas que estimulem o consumo de uma alimentação à base de plantas poderia, simultaneamente, trazer benefícios para a saúde, para o meio ambiente e garantir mais igualdade social, sendo possivelmente a medida mais racional e moralmente adequada (SORET; SABATE, 2014).

2.2 Qualidade Nutricional

2.2.1 Definição

A qualidade da dieta ou qualidade nutricional, reflete a análise dos hábitos alimentares de uma população e é frequentemente utilizada em estudos epidemiológicos para avaliar intervenções e prever desfechos de saúde. De forma geral, reflete o quanto a dieta do indivíduo está de acordo com as recomendações para uma alimentação saudável. Por sua vez, uma dieta balanceada, nutritiva e saudável diz respeito ao padrão alimentar que supre as necessidades individuais e garante uma saúde adequada, ou seja, precisa ter níveis ótimos de nutrientes para manter o bom funcionamento do organismo, bem como crescimento e desenvolvimento, além de ser segura, higiênica e capaz de prevenir doenças e danos à saúde (ALKERWI, 2014).

Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, a alimentação adequada e saudável vai além do conceito de adequação de nutrientes, pois consiste em um direito humano básico e envolve a garantia de acesso a alimentos que supram as necessidades do ponto de vista biológico e social do indivíduo, abrangendo também os aspectos culturais e respeitando gênero, raça e etnia. A alimentação precisa ainda ser variada, equilibrada e acessível dos pontos de vista físico e financeiro, além de produzida de forma adequada e sustentável (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Metodologias variadas podem ser utilizadas em estudos para avaliar a qualidade nutricional e identificar padrões dietéticos. Tais métodos incluem a criação, a validação e a aplicação de diversos índices que podem refletir diferentes aspectos da qualidade da dieta. Os parâmetros avaliados pelos índices podem variar consideravelmente, desde a simples aferição da adesão às recomendações dietéticas, até outros mais complexos que necessitam de uma análise robusta de macro e micronutrientes. Definir, de fato, qualidade nutricional ainda é uma tarefa desafiadora, e não há consenso quanto à estrutura a ser utilizada para a elaboração de indicadores relevantes (ARVANITI; PANAGIOTAKOS, 2008; ALKERWI, 2014).

Além da avaliação de aspectos relativos à ingestão de nutrientes, é importante analisar a qualidade da dieta no contexto de segurança alimentar, que consiste no acesso a alimentos em quantidade suficiente e com disponibilidade em tempo integral para satisfazer as necessidades dos indivíduos (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2006). O conceito de segurança alimentar não está associado apenas à fome, mas abrange quatro pilares principais: acesso ao alimento, disponibilidade, utilização e estabilidade. O custo elevado de alguns alimentos, como frutas e vegetais, pode levar ao menor consumo desses itens em detrimento de alimentos mais baratos com baixo teor de vitaminas, minerais e substâncias bioativas e alto teor de gorduras, açúcar e sódio. Além disso, dificuldades associadas ao preparo de alimentos, como não saber cozinhar ou não ter acesso a um ambiente adequado, limitam as possibilidades de incluir novos alimentos e variar o padrão alimentar. Ademais, o tempo despendido para o preparo de refeições representa outra barreira para o consumo de alimentos saudáveis (BUTCHER; RYAN; O'SULLIVAN; LO; DEVINE, 2018). Portanto, percebe-se que a adoção de um padrão alimentar com maior variedade e disponibilidade de alimentos saudáveis (frutas, hortaliças, refeições caseiras) envolve fatores que vão além da simples mudança de atitude, e tais aspectos associados à segurança alimentar podem representar dificuldades para a melhora da qualidade nutricional.

2.2.2 Instrumentos de Avaliação de Qualidade Nutricional

Para avaliar a qualidade nutricional, inicialmente faz-se necessário estimar o consumo alimentar de cada indivíduo que faz parte da amostra que se pretende estudar. Inquéritos alimentares constituem a forma ideal para se caracterizar padrões dietéticos. Não existe, no entanto, um método perfeito, pois todos são passíveis de erros inerentes ao fato de serem formas indiretas de avaliação. Os principais métodos utilizados em pesquisa são os recordatórios e registros (diários), a história dietética e o questionário de frequência alimentar (BATISTA HOLANDA; BARROS FILHO, 2006).

O diário alimentar consiste na anotação pelo indivíduo de todos os alimentos consumidos ao longo do dia. É um método mais exato de estimativa e não depende da memória, mas requer maior esforço, pode induzir a mudanças nos hábitos de forma proposital e omissão de registros (THOMPSON et al., 2010; THOMPSON; SUBAR, 2013). O recordatório de 24 horas, por sua vez, é uma entrevista onde se questiona tudo o que o indivíduo consumiu ao longo de um período de 24 horas. É simples, rápido de aplicar e de baixo custo, mas depende da memória do entrevistado e pode levar a erros de estimativas de porções. Além disso, como considera apenas o período de um dia, pode não ser representativo do consumo habitual (HOLANDA; BARROS FILHO, 2006; THOMPSON; SUBAR, 2013). A história dietética, outro método de avaliação da dieta, também consiste em uma entrevista, mas neste caso se investiga o padrão alimentar geral, referindo-se ao consumo habitual, o que pode representar uma vantagem. No entanto, demanda maior tempo, mais recursos (devido à necessidade de realização de entrevistas) e também depende da memória do entrevistado (THOMPSON; SUBAR, 2013). Por fim, o questionário de frequência alimentar consiste em uma lista de alimentos em relação aos quais o indivíduo deve assinalar a frequência de consumo. É um instrumento de fácil aplicação, baixo custo e que pode ser aplicado em um grande número de indivíduos. A desvantagem, porém, é que, por conter uma lista limitada de itens, pode não representar o consumo total dos indivíduos, além de dificultar a estimativa de porções (THOMPSON et al., 2010; THOMPSON; SUBAR, 2013).

A dificuldade e esforço para a aplicação e análise de instrumentos tradicionais de avaliação do consumo alimentar têm levado à busca e desenvolvimento de ferramentas tecnológicas que facilitem o processo. Tais instrumentos consistem em programas que permitem ao indivíduo registrar todos os alimentos consumidos ou realizar a autoaplicação de

um recordatório 24 horas de forma automatizada, por meio da inclusão de alimentos que constem no banco de dados dos programas (AMOUTZOPOULOS et al., 2018). Um estudo realizado com 199 mulheres com diabetes gestacional, por exemplo, utilizou o programa *myfood24* (um recordatório 24 horas virtual autoaplicado) para avaliação do consumo alimentar. A ferramenta foi considerada de fácil utilização e se mostrou viável para uso clínico (GIANFRANCESCO et al., 2018). A grande vantagem dessas novas ferramentas é minimizar os desafios encontrados em pesquisas de consumo alimentar com grandes grupos populacionais no que diz respeito à aplicação dos métodos tradicionais, dificuldade de coleta de dados e sua posterior codificação e análise. Por meio do uso de ferramentas virtuais, é possível reduzir tempo e custo e gerar dados de melhor qualidade. No entanto, atualmente tais instrumentos ainda estão em fase de testes, tendo sido utilizados em poucos estudos, e estão disponíveis apenas em alguns países, o que ainda limita seu uso (AMOUTZOPOULOS et al., 2018).

Para avaliar o consumo alimentar de grandes amostras populacionais, a utilização de métodos tradicionais pode se tornar inviável por demandar muitos recursos financeiros, requerer mais tempo e apresentar maiores chances de erros. O uso de questionários mais sucintos que avaliem o padrão alimentar de forma mais global, em vez de considerar a ingestão de cada nutriente isoladamente, pode ser uma forma mais viável e representativa do padrão alimentar da população estudada (CLARYS et al., 2014). De acordo com Clarys et al. (2014), a análise do consumo de cada nutriente por si só não leva em consideração a interação entre alimentos e nutrientes, pois alimentos não são consumidos de forma isolada, mas sim no contexto de um padrão alimentar. Por isso, métodos de avaliação do consumo alimentar que permitam a caracterização do padrão dentro de uma análise global podem constituir uma estratégia válida no contexto de pesquisas com grandes grupos populacionais.

2.2.3 Qualidade Nutricional na População Brasileira

Nas últimas décadas, vêm ocorrendo mudanças importantes no padrão alimentar ao redor do mundo. Tal fato levou diversas sociedades a convergirem para a chamada “alimentação ocidental”, que tem como principal característica o elevado consumo de gordura saturada e açúcares. Além disso, o aumento no consumo de alimentos industrializados, o maior consumo de refeições fora de casa e a substituição de refeições por alimentos densamente energéticos e

de baixa qualidade nutricional são fatores que fazem parte desse tipo de padrão alimentar. Concomitantemente, o rápido crescimento da prevalência de obesidade e doenças crônicas é considerado um problema de saúde pública de nível global que também afeta países em desenvolvimento, como o Brasil, onde as doenças crônicas não transmissíveis representam a principal causa de óbito (SOUZA et al., 2013; MALTA, 2014). Análises do consumo alimentar da população brasileira de 1974 a 2003, mensurado a partir de dados de pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstraram um aumento de 400% no consumo de refrigerantes, com concomitante redução na ingestão de alimentos considerados tradicionais, como arroz e feijão. Além disso, foi detectado um baixo consumo de frutas e hortaliças, um dado que se manteve constante ao longo dos anos avaliados (LEVY-COSTA et al., 2005).

A partir da análise do consumo alimentar de mais de 34 mil indivíduos, realizada mediante registro alimentar por meio de entrevista (uma das etapas da POF, realizada no Brasil em 2008-2009), foi possível identificar uma lista limitada de alimentos que representam a maior parte da ingestão alimentar dos indivíduos. Isso demonstra um padrão alimentar monótono, composto em sua maioria pelos mesmos itens, além da pouca variedade e baixo consumo de frutas e hortaliças e do maior consumo de alimentos industrializados (SOUZA; PEREIRA; YOKOO; LEVY; SICHIERI, 2013). A partir dessas informações, é possível obter instrumentos de avaliação do consumo alimentar mais sucintos e que, ao mesmo tempo, sejam capazes de englobar os alimentos mais presentes no consumo alimentar da população brasileira.

A PeNSE (Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar), por exemplo, utilizou, em sua edição de 2009, um questionário autoaplicável com apenas oito itens, sendo quatro considerados saudáveis e quatro não saudáveis, para caracterizar o padrão de consumo alimentar de mais de 60 mil adolescentes em todo o Brasil. Feijões, frutas *in natura*, hortaliças e leite compunham o grupo de alimentos saudáveis, ao passo que refrigerantes, guloseimas, biscoitos doces e embutidos foram usados para caracterizar o consumo de alimentos não saudáveis (LEVY et al., 2010). A pesquisa foi realizada novamente em 2012 e 2015, e os resultados da última edição demonstram que, dos marcadores de alimentação saudável, foi observado consumo regular de: feijão, em 60,7%; legumes, em 37,7%; e frutas frescas, em 32,7%. Já o consumo regular dos marcadores de alimentação não saudável observado foi: salgados fritos, 13,7%; guloseimas, 41,6%; refrigerantes, 26,7%; e ultraprocessados salgados, 31,3%. O comparativo com dados de 2009 demonstraram uma redução de pouco mais de 10% no consumo regular de feijão. Porém, observou-se melhora no perfil de consumo de alimentos não saudáveis, devido à redução em 17,9% no consumo regular de guloseimas e 22,6% no

consumo regular de refrigerantes, apesar do aumento de 16,0% no consumo de salgados fritos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA, 2016). A amostra do estudo consistia em alunos do 9º ano do ensino fundamental, e o estudo de validação do questionário demonstrou que os indicadores de práticas alimentares usados pela PeNSE têm validade satisfatória, sem diferença na proporção de ingestão regular dos alimentos usados, quando comparada à observada por meio de Recordatório de 24h (TAVARES et al., 2014).

O consumo alimentar da população brasileira também é avaliado por meio do Vigitel (Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), um grande estudo populacional realizado anualmente no país, por meio de entrevista telefônica (MINISTÉRIO DA SAÚDE,). Um estudo foi realizado em Belo Horizonte para verificar a validade externa das estimativas obtidas através do Vigitel. Os dados obtidos por meio das entrevistas telefônicas foram comparados aos coletados por inquérito domiciliar. As estimativas obtidas pelos dois métodos foram muito semelhantes, sendo recomendada, portanto, a realização de vigilância epidemiológica por meio de inquéritos telefônicos, devido ao menor investimento financeiro e economia de tempo proporcionados pelo método, em comparação à realização de entrevistas presenciais (FERREIRA et al., 2011).

O Vigitel coleta dados relacionados a fatores de risco associados a doenças crônicas não transmissíveis, como tabagismo, alimentação não saudável, inatividade física e uso nocivo de bebidas alcoólicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE,). O questionário alimentar inclui perguntas sobre frequência do consumo de feijão, frutas, hortaliças cruas e cozidas, leite, carnes e refrigerantes. Souza et al. (2011) realizaram a análise dos dados de consumo obtidos no Vigitel dos anos 2007 a 2009. Foi observado que, dos itens avaliados, o consumo de refrigerante é o que mais discrimina o consumo alimentar, ou seja, está relacionado a uma alimentação não saudável, sendo um item imprescindível para a análise do consumo alimentar de populações.

A partir de relatório publicado pelo Ministério da Saúde com dados sobre o estado nutricional da população brasileira de 2007 a 2016, destaca-se o fato de que houve relevante crescimento na proporção de indivíduos com excesso de peso, os quais representavam 42,6% da população em 2007, chegando a 53,8% em 2016. Houve, concomitantemente, alarmante crescimento na prevalência de obesidade, que passou de 11,8% para 18,9% no mesmo período, representando um crescimento de mais de 60% em 10 anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). Dados mais recentes, do Vigitel 2017, demonstraram leve aumento da prevalência de excesso de peso, a qual atingiu o valor de 54,0%. A proporção de obesos, por sua vez, manteve-se

estável em 18,9%. Além disso, a análise do consumo alimentar mostrou que apenas 34,6% dos indivíduos consomem frutas e hortaliças regularmente e, destes, 23,7% consomem cinco ou mais porções de frutas e hortaliças diariamente, de acordo com as recomendações da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). O consumo de refrigerantes e sucos artificiais, marcador negativo de qualidade alimentar, foi relatado por 14,6% dos indivíduos. Apesar de ter tido redução expressiva em comparação a dados de 2007, quando o consumo regular havia sido relatado por 30,9% brasileiros, o Ministério da Saúde ainda enxerga necessidade de melhora, tendo estabelecido em 2017, como uma das metas para redução da obesidade, reduzir em 30,0% o consumo de refrigerantes e sucos artificiais até 2019. O consumo regular de frutas e hortaliças também é considerado um fator importante para o controle da obesidade, e a meta estabelecida pelo Ministério da Saúde é que, até 2019, o número de brasileiros com consumo regular chegue a 43,0% (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016, 2018).

O Ministério da Saúde utiliza como ferramenta para implementação de estratégias de promoção de alimentação saudável o Guia Alimentar da População Brasileira. Tal documento, em sua última versão de 2014, trouxe atualizações importantes em comparação à versão anterior, de 2008, a qual trazia recomendações mais específicas e quantitativas no que diz respeito à ingestão adequada para os grupos de alimentos (agrupados por semelhança em termos de nutrientes). Em contrapartida, o novo guia trouxe uma abordagem mais abrangente de promoção da saúde por meio da alimentação, levando em consideração os múltiplos determinantes das práticas alimentares, que envolvem não apenas a ingestão de alimentos com o intuito de suprir demandas nutricionais, mas todo o contexto sociocultural em que o indivíduo se insere. Assim sendo, as recomendações de ingestão diária de grupos de alimentos não estão mais presentes no guia. Esse traz, em sua versão atual, recomendações gerais sobre a escolha de alimentos, orientações para combinações de diferentes alimentos no preparo de refeições e outros princípios importantes que se inserem no contexto de alimentação saudável, tais como a comensalidade (comer em companhia), a atenção dada ao ato de comer e o ambiente adequado para a realização de refeições (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008, 2014).

Como base para suas recomendações, o novo Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014) adota uma classificação de alimentos composta por quatro grupos: alimentos não processados ou minimamente processados; ingredientes culinários; alimentos processados; e alimentos ultraprocessados. Tal classificação leva em consideração as mudanças observadas ao redor do mundo em termos de padrão alimentar, com a redução do consumo de alimentos *in natura* e o aumento do consumo de alimentos

industrializados prontos para consumo, especialmente em países emergentes, como o Brasil. De fato, tal padrão alimentar pode ser prejudicial à saúde e contribuir para o aumento de doenças crônicas.

O Guia Alimentar traz recomendações práticas que, do ponto de vista nutricional, são benéficas em termos de promoção de uma alimentação saudável e prevenção de doenças. É incentivado o consumo de alimentos *in natura* como base da alimentação, tais como grãos, raízes, farinhas, vegetais, frutas, castanhas, leites, ovos e carnes. Óleos e gorduras, sal e açúcar podem ser usados em pequenas quantidades para o preparo dos alimentos de forma a tornar a alimentação mais diversificada e saborosa. Já a ingestão de alimentos processados (como pães, queijos, compotas e conservas) deve ser reduzida, podendo fazer parte da alimentação de forma eventual, mas nunca como base da dieta. Por fim, alimentos ultraprocessados, tais como salgadinhos, refrigerantes, sucos industrializados e biscoitos, devem ser evitados ao máximo, por serem nutricionalmente desbalanceados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

É importante ressaltar que a terminologia utilizada pelo Guia para a classificação de alimentos é controversa, pois vai de encontro ao real conceito de processamento de alimentos. Um alimento é considerado mais processado quando precisa passar por mais etapas de processamento, o que não necessariamente se correlaciona à sua qualidade nutricional (BOTELHO; ARAÚJO; PINELI, 2018). Já no Guia, o termo “alimento processado” é usado para designar alimentos que passam pelo processo de industrialização, com adição de substâncias que aumentam seu tempo de prateleira, além de açúcar, gorduras e sódio. “Ultraprocessado”, por sua vez, se refere àquele alimento industrializado que é feito majoritariamente de componentes extraídos de alimentos ou ingredientes alimentares, com componentes sintéticos (aditivos químicos como corantes e aromatizantes) e diferentes processamentos de manufatura, como extrusão, cozimento ou fritura (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Apesar da controvérsia na nomenclatura, as definições usadas pelo Guia Alimentar são aceitas no âmbito da saúde pública, sendo usadas para designar as categorias de alimentos conforme explicado pelo próprio Guia.

2.2.4 Qualidade Nutricional em Dietas Vegetarianas

Segundo a *American Dietetic Association* (ADA), em posicionamento publicado em 2009, dietas vegetarianas e veganas, desde que bem planejadas, são saudáveis e nutricionalmente adequadas para todos os estágios de vida, incluindo gestantes, lactantes, crianças e adolescentes, bem como para atletas (ADA, 2009). Uma pesquisa conduzida por Clarys et al. (2014) na Bélgica comparou, por meio de um questionário de frequência alimentar, a qualidade nutricional das dietas de veganos, vegetarianos, semivegetarianos, pescovegetarianos e onívoros. Foi utilizado um sistema de indexação para realizar uma avaliação global da qualidade da dieta, por meio de pontuações (índice de qualidade da dieta e pontuação mediterrânea). O padrão alimentar vegano foi considerado o mais saudável, seguido dos outros tipos de dietas vegetarianas. A dieta onívora foi considerada a menos saudável. O estudo levou em consideração fatores como consumo de frutas, vegetais, diferentes fontes de gorduras, sódio, fibras, tipos de proteínas e fontes de micronutrientes.

Entretanto, dietas muito restritivas podem gerar maior risco de deficiências nutricionais, que podem causar efeitos deletérios para a saúde. No caso de dietas vegetarianas, especial atenção deve ser dada a alguns nutrientes, como ferro, zinco, cálcio, iodo, vitaminas B₁₂ e D, ômega 3 e proteínas (CRAIG, 2010; MARSH et al., 2012; MCEVOY; TEMPLE; WOODSIDE, 2012). Indivíduos ovolactovegetarianos apresentam níveis satisfatórios de nutrientes na alimentação; já os adeptos de uma dieta vegana podem apresentar maior risco de deficiências nutricionais, com destaque para vitamina B₁₂, que se encontra exclusivamente em alimentos de origem animal. Recomenda-se, inclusive, que seja feita a suplementação com B₁₂ para todos os que adotam uma dieta vegana. Em casos de aumento de demanda de nutrientes, como durante a gestação, lactação e infância, a suplementação é indicada mesmo em dietas ovolactovegetarianas, pois a deficiência de vitamina B₁₂ nessas fases pode acarretar prejuízos de crescimento, atrasos no desenvolvimento neurológico e cognitivo ou anemia megaloblástica, entre outros sintomas associados. Além disso, a suplementação dos outros nutrientes citados pode ser necessária devido à sua baixa presença ou menor biodisponibilidade na dieta (MARSH et al., 2012; MCEVOY; WOODSIDE, 2015; PAWLAK, 2017; CRAIG, 2018).

Um estudo transversal realizado com 50 indivíduos por Miranda et al. (2013), em três municípios do Estado de São Paulo, avaliou a qualidade das dietas vegetarianas. A análise da qualidade da dieta baseou-se em valores de referência para a ingestão adequada de nutrientes, *Dietary Reference Intakes (DRI)*, e os dados foram obtidos a partir de um questionário de

frequência alimentar e um recordatório 24 horas. A partir do estudo, observou-se maior grau de inadequação de ferro e vitamina B₁₂ para vegetarianos estritos quando comparados a ovolactovegetarianos, além de alta inadequação de cálcio (88%) e B₁₂ (96%) em ambos os grupos. No entanto, o estudo teve uma amostra pequena e com localização restrita, o que limita a sua validade externa para a população Brasileira.

Foi realizado no Reino Unido um estudo de coorte que avaliou, entre outros fatores, a qualidade nutricional da alimentação de vegetarianos. Considerado um dos maiores estudos de coorte com vegetarianos no mundo, o EPIC-Oxford acompanhou mais de 31 mil indivíduos categorizados nos diferentes subgrupos de vegetarianos e comparados a não vegetarianos. Observou-se que a ingestão de macro e micronutrientes estava, em média, dentro das recomendações, com exceção da ingestão de vitamina B₁₂, zinco e cálcio, que estava abaixo do recomendado para o grupo de veganos. Esse grupo também apresentou ingestão menor de vitamina D e retinol. Em contrapartida, foi observada maior ingestão de folato, vitaminas B₁, C e E, magnésio, ferro e fibras em veganos quando comparados aos outros grupos de vegetarianos e aos não vegetarianos (DAVEY et al., 2003).

A análise transversal do perfil alimentar de indivíduos adventistas do sétimo dia participantes de um estudo de coorte realizado nos Estados Unidos da América demonstrou que, entre os mais de 71 mil participantes, a ingestão de proteína vegetal, fibras, betacaroteno e magnésio foi maior em vegetarianos comparados a não vegetarianos, os quais, por sua vez, apresentaram ingestão maior de gorduras saturadas e trans, ácido araquidônico (ômega 6) e DHA (ômega 3). Apesar da análise média de ingestão ter revelado que todos os grupos de vegetarianos apresentaram adequação de todos os nutrientes (inclusive vitamina B₁₂ e D, cálcio e ômega 3), uma pequena parcela de indivíduos (percentil 5) apresentou ingestão muito baixa desses nutrientes, fator que coloca esse grupo em risco de deficiência. Diferenças observadas entre os dados do estudo em questão, realizado nos Estados Unidos, e aqueles obtidos no Reino Unido podem ser decorrentes da maior disseminação de alimentos fortificados nos EUA, os quais estão amplamente presentes na rotina alimentar dos adventistas participantes do estudo (RIZZO; DRPH; DRPH; FRASER, 2013).

Um estudo de revisão narrativa que avaliou o padrão alimentar de dietas vegetarianas demonstrou também que, de forma geral, com exceção da vitamina B₁₂, é possível atingir adequação de todos os demais nutrientes, mas especial atenção deve ser dada ao ferro, zinco, cálcio e ômega 3 na dieta. Por isso, faz-se necessário adotar estratégias para o planejamento e

a seleção adequada dos alimentos, minimizando, assim, o risco de possíveis deficiências (COUCEIRO; SLYWITCH; LENZ, 2008).

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Caracterização do estudo

A pesquisa, de caráter transversal e quantitativo, foi desenvolvida em quatro etapas: (i) seleção de instrumento para avaliação da qualidade nutricional no Brasil; (ii) análise de validação e reprodutibilidade da aplicação do instrumento de forma virtual; (iii) aplicação do instrumento em vegetarianos, em nível nacional, mediante pesquisa virtual por amostragem de conveniência; e (iv) análise estatística dos dados.

3.2 Comitê de Ética em Pesquisa

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde. O CAAE é 94114118.7.0000.0030, e o comprovante de envio encontra-se em anexo ao final do projeto (ANEXO I). Os voluntários receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE I) e a participação na pesquisa foi condicionada à aceitação do termo.

3.3 Construção do instrumento

O instrumento foi constituído por três questionários: (a) dados sociodemográficos; (b) dados de caracterização da população; e (c) dados de qualidade alimentar (questionário do Vigitel). O instrumento foi composto primariamente por questões fechadas de múltipla escolha. Para caracterizar a amostra populacional e permitir a posterior análise dos dados, foram incluídos, na primeira parte, os itens: gênero, idade, renda, escolaridade e área de habitação.

A segunda parte foi composta por questões relacionadas à caracterização da população, ou seja: classificação do padrão alimentar; tempo de adoção da dieta vegetariana; principal motivação para adoção da dieta vegetariana e convívio com outras pessoas vegetarianas. Tais questões foram incluídas para que pudesse ser feita a posterior análise comparativa entre diferentes subgrupos de vegetarianos, bem como a avaliação da possível influência do tempo de adoção da dieta, da motivação e do convívio com outras pessoas vegetarianas na qualidade alimentar. A terceira parte, relacionada à qualidade alimentar, foi avaliada por meio do

questionário do Vigitel, que avalia marcadores de hábitos saudáveis e não saudáveis e é específico para a população brasileira.

3.3.1 Dados sociodemográficos

Para a construção do questionário sobre os dados sociodemográficos, foram usados como base os dados do Instituto Nacional de Geografia e Estatística (IBGE) e foram incluídas as seguintes variáveis: gênero, idade, renda, grau de escolaridade e localidade. A idade, o grau de escolaridade e a renda foram estratificados de acordo com a classificação utilizada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua), realizada anualmente pelo IBGE (IBGE,). Quanto à renda, as faixas foram apresentadas em intervalos de salários mínimos (até 2 salários mínimos; mais de 2 até 5; mais de 5 até 10; mais de 10 até 20; mais de 20; e sem rendimento) e convertidas em valores monetários (em reais), de acordo com o salário mínimo vigente no ano de 2018, para facilitar o preenchimento (IBGE,).

Com relação à localidade, foi incluída uma questão com uma subdivisão simples em estados, além de outra para avaliar a diferença entre área urbana e rural, tendo em vista que outros parâmetros avaliados, referentes à facilidade de acesso a alimentos, diversidade de opções e custo, poderiam ser influenciados pelo tipo de localidade (urbana ou rural), além de o tamanho da cidade ser relevante nesse contexto. Por isso, optou-se por incluir a subdivisão em: 1 – área urbana (capitais e regiões metropolitanas); 2 – área urbana (demais regiões); e 3 – área rural.

3.3.2 Caracterização da amostra de estudo

Foram incluídas quatro questões relacionadas à caracterização da população, sendo elas: 1. classificação do padrão alimentar: (a) vegano, (b) vegetariano, (c) pescovegetariano ou (d) semivegetariano; 2. tempo de adoção da dieta: (a) sempre adotou, (b) há menos de um ano, (c) entre um e cinco anos ou (d) há mais de cinco anos; 3. principal motivação para adoção da dieta: (a) ética/moral, (b) saúde pessoal, (c) religião/crenças/espiritualidade, (d) impacto ambiental, (e) aversão/intolerância/alergia, (f) influência de outras pessoas ou (g) outros; e 4. pessoas próximas adotam a dieta: (a) sim, familiares, (b) sim, cônjuge ou parceiro/a, (c) sim, amigos e/ou colegas de trabalho, (d) sim, outras pessoas próximas a mim ou (e) não.

Os diferentes tipos de dieta vegetariana incluídos no presente estudo foram baseados na classificação apresentada por Slywitch (2012), Claris et al. (2014) e McEvoy e Woodside (2015), que divide as dietas em “vegana”¹, “vegetariana”², “pescovegetariana”³ e “semivegetariana”⁴. As demais subclassificações encontradas não foram incluídas por serem muito específicas e possuírem baixa representatividade, e pela falta de consenso entre estudos quanto à definição.

Devido à ampla gama de possibilidades em relação ao que pode motivar indivíduos a adotarem uma dieta vegetariana, a classificação da motivação foi baseada nos motivos mais frequentemente citados em estudos. Os principais fatores envolvem questões éticas/morais associadas ao consumo de produtos de origem animal; a busca por melhoras na saúde; aspectos religiosos, de crenças ou espiritualidade, que envolvem a restrição do consumo de animais; o impacto ambiental causado pela produção de produtos de origem animal; e outros motivos menos frequentes, como aversão (não gostar de carne), intolerâncias ou alergias a produtos de origem animal e influência de outras pessoas que adotam a dieta (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009; RUBY, 2012; LEITZMANN, 2014; SLYWITCH, 2015; SOUZA; DUARTE; CONCEIÇÃO, 2017). Todas essas possibilidades foram utilizadas como opções para a pergunta sobre motivação, além da alternativa “outros”, que poderia ser selecionada caso o indivíduo não se enquadrasse em nenhuma das anteriores.

Quanto à questão sobre o tempo de adoção da dieta, optou-se por utilizar como ponto de corte o tempo de cinco anos, devido a evidências de que benefícios na saúde podem ser observados em indivíduos vegetarianos que adotam a dieta há mais de cinco anos (BRATHWAITE et al., 2003). A categoria “há menos de um ano” também foi incluída para avaliar se haveria alguma diferença entre os indivíduos que adotaram a dieta recentemente quando comparados aos demais. Para fins de análise, as alternativas “mais de cinco anos” e “sempre adotou a dieta” foram agrupadas em uma categoria apenas (todos foram incluídos na categoria “mais de cinco anos”). Para a pergunta a respeito de convívio ou não com outras pessoas vegetarianas, o indivíduo poderia marcar mais de uma alternativa. As respostas foram categorizadas em “sim” ou “não” para as análises.

¹ Dieta vegana: restringe o consumo de qualquer alimento de origem animal.

² Dieta vegetariana: restringe o consumo de carnes da alimentação, mas permite o consumo de laticínios e ovos.

³ Dieta pescovegetariana: restringe o consumo de carnes da alimentação, exceto peixes.

⁴ Dieta semivegetariana: permite o consumo de carnes no máximo uma vez por semana.

O peso e altura referidos também foram questionados para posterior cálculo do índice de massa corporal (IMC) e definição do estado nutricional, de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde, que categoriza o indivíduo em: baixo peso ($<18,5\text{kg/m}^2$), eutrófico ($18,5 - 24,9\text{kg/m}^2$), sobrepeso ($25,0 - 29,95\text{kg/m}^2$) e obesidade ($>30,0\text{kg/m}^2$). Apesar de ser um método indireto, o uso de peso e altura referidos para cálculo do IMC na população adulta tem boa validade para adultos e é considerado uma ferramenta viável para estudos nos quais não há possibilidade de aferição direta de tais medidas (COQUEIRO et al., 2009; CONDE et al., 2013). As questões foram elaboradas com base em outros estudos que avaliaram o mesmo grupo populacional e dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018).

3.3.3 Questionário de qualidade alimentar

Para avaliar a qualidade alimentar, foi utilizado o questionário de Alimentação utilizado no Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), programa que faz parte das ações do Ministério da Saúde para controle de doenças crônicas não transmissíveis e que contém, em seu instrumento, uma parte do questionário relacionada a hábitos alimentares (MINISTÉRIO DA SAÚDE,). Tal instrumento permite avaliar a frequência do consumo de alimentos específicos ou grupos alimentares e identificar o consumo de alimentos saudáveis e não saudáveis, fatores considerados relevantes para avaliar a qualidade da dieta. Por ser um instrumento já utilizado em nível nacional e específico para a população brasileira, a sua utilização de forma integral permite avaliar a qualidade alimentar da população do estudo. O questionário encontra-se no Anexo II.

Os resultados das variáveis avaliadas pelo questionário do Vigitel foram apresentados em porcentagens (proporções de indivíduos que se enquadram em cada categoria). As categorias avaliadas foram as seguintes: (a) consumo regular de frutas; (b) consumo regular de hortaliças; (c) consumo regular de hortaliças cruas; (d) consumo regular de hortaliças cozidas; (e) consumo regular de frutas/hortaliças (f) consumo diário adequado de frutas/hortaliças; (g) consumo regular de refrigerantes. Para cada categoria, os indivíduos foram classificados de acordo com as respostas dadas aos itens correspondentes no questionário. O cálculo de proporção para cada item foi feito da seguinte forma (DATASUS, 2018):

- (a) % consumo regular de frutas: número de indivíduos que consomem frutas em cinco ou mais dias da semana sobre o número total de participantes do estudo. Tanto frutas *in*

- natura* como sucos naturais foram contabilizados para esse item. O resultado foi baseado na resposta às perguntas: “Em quantos dias da semana você costuma comer frutas?” e “Em quantos dias da semana o(a) você costuma tomar suco de frutas natural?”;
- (b) % consumo regular de hortaliças: número de indivíduos que consomem hortaliças em cinco ou mais dias da semana sobre o número total de participantes do estudo, baseado na resposta à pergunta: “Em quantos dias da semana você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?”;
 - (c) % consumo regular de hortaliças cruas: número de indivíduos que consomem hortaliças cruas em cinco ou mais dias da semana sobre o número total de participantes do estudo, baseado na resposta à pergunta: “Em quantos dias da SEMANA você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?”;
 - (d) % consumo regular de hortaliças cozidas: número de indivíduos que consomem hortaliças cozidas em cinco ou mais dias da semana sobre o número total de participantes do estudo, baseado na resposta à pergunta: “Em quantos dias da SEMANA você costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha (sem contar batata, mandioca ou inhame)?”;
 - (e) % consumo regular de frutas/hortaliças: foram contabilizados nessa categoria os indivíduos que concomitantemente tiveram consumo regular de frutas (item *a*) e consumo regular de hortaliças (item *b*);
 - (f) % consumo recomendado de frutas/hortaliças: número de indivíduos que concomitantemente relataram ter consumo regular de frutas/hortaliças (itens *a*, *c* e *d*) e consumo diário de frutas e hortaliças. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), pelo menos 400g de frutas e vegetais (o equivalente a cinco porções) deveriam ser consumidos diariamente para alcançar uma ingestão adequada (WHO, 2003). Para a estimativa do consumo diário, consideraram-se as respostas às perguntas: “Num DIA comum, quantas vezes você come frutas?”; “Num dia comum, quantos copos você toma de suco de frutas natural?”; “Num dia comum, você come este tipo de salada:” e “Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:”. Para as frutas, computou-se o máximo de 3 porções por dia para frutas frescas e uma porção por dia de sucos naturais (ainda que o indivíduo relate um número maior de porções diárias). Considerou-se cada fruta ou cada copo de suco como uma porção. No caso das hortaliças, o limite foi de 2 porções para as cozidas e 2 porções para as cruas, totalizando o máximo de 4 porções

de hortaliças por dia, situação caracterizada pelo indivíduo que relata consumir hortaliças cruas e cozidas, tanto no almoço como no jantar. No total, a soma das porções de frutas, sucos naturais e vegetais (crus e cozidos) deveria ser de pelo menos cinco, e os indivíduos deveriam também apresentar um consumo regular de frutas e vegetais, ou seja, além do consumo diário adequado, também deveriam consumir frutas e vegetais pelo menos cinco vezes por semana. Após o cálculo de consumo diário de frutas e hortaliças, foi considerado como tendo consumo adequado o indivíduo que apresentou, como somatório das duas categorias, no mínimo 5 porções;

- (g) % consumo regular de refrigerantes: número de indivíduos que consomem refrigerantes ou sucos artificiais em cinco ou mais dias da semana sobre o número total de participantes do estudo. O resultado foi baseado na resposta à pergunta: “Em quantos dias da SEMANA você costuma tomar refrigerante ou suco artificial?”.

Além disso, o questionário usado na pesquisa incluiu duas questões relacionadas ao consumo de alimentos específicos, e os indivíduos deveriam responder se consumiram ou não tais alimentos no dia anterior. Apesar da divergência quanto à terminologia utilizada para designar alimentos industrializados, que no Guia aparecem como “processados” e “ultraprocessados”, optou-se, no presente estudo, por utilizar a mesma nomenclatura adotada pelo Guia, tendo em vista o fato de ser este o documento oficial no qual foram embasadas as análises.

Uma questão era relacionada a alimentos *in natura*, e a outra, a alimentos processados. Cada questão continha diversos itens, os quais, por sua vez, incluíam uma lista de alimentos considerados semelhantes, ou seja, que fazem parte do mesmo grupo de alimentos, como por exemplo: leguminosas, cereais, vegetais verdes, tubérculos, frutas amarelas/laranjas, entre outros. Cada item continha de um a seis alimentos. Como exemplos de itens, podemos citar: (a) “tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba” (um dos itens da questão sobre alimentos *in natura*); e (b) biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote” (item da questão sobre alimentos processados). Para cada item, caso o indivíduo tivesse consumido, no dia anterior, ao menos um dos itens listados, deveria responder SIM. No total, 12 itens compuseram a questão sobre alimentos *in natura* e 13 itens, a questão sobre alimentos processados. A partir das respostas, foi feito o somatório de itens marcados pelo indivíduo, dividido pelo total de itens (12 para alimentos *in natura* e 13 para alimentos processados), obtendo-se dessa forma a proporção de itens consumidos no dia anterior. Foi calculada, então,

a média das proporções individuais, que corresponde à média de itens consumidos no dia anterior, para o grupo de participantes.

Foi realizada, ainda, a análise da frequência de consumo de cada item individualmente, para ambas as categorias (alimentos *in natura* e alimentos processados), para que pudesse ser observado como cada grupo de alimentos contribuiu para a ingestão relatada no dia anterior. Os resultados foram apresentados como as médias de frequência de consumo de cada item, para toda a amostra do estudo.

3.4 Validação do Instrumento para Uso Virtual Autoaplicado

Devido ao fato de o questionário usado para essa pesquisa ter sido originalmente elaborado para aplicação por meio de chamada telefônica, foi necessário validar seu uso de forma virtual e autoaplicada. Para isso, 20 indivíduos foram recrutados por conveniência para responderem ao mesmo questionário duas vezes, no mesmo dia e com pelo menos duas horas de intervalo entre cada resposta, sem conhecimento prévio de que seria necessário responder pela segunda vez. A amostra foi dividida em dois grupos de 10 indivíduos, de acordo com a ordem de respostas: (a) a primeira vez por questionário autoaplicado de forma virtual, e a segunda, por entrevista telefônica; e (b) a primeira vez por entrevista telefônica, e a segunda, por questionário autoaplicado de forma virtual. Os grupos responderam às duas versões de forma alternada para evitar confundimento devido a efeito de aprendizado. Os questionários no formato virtual foram criados na plataforma *SurveyMonkey*® e enviados aos participantes por meio de um *link*. Os autores do estudo conduziram a entrevista por telefone. Após essa etapa, as respostas foram analisadas para avaliar e comparar discordâncias intra e intergrupos. A aplicação do questionário de forma virtual seria considerada válida se os seus valores fossem equivalentes à forma original de aplicação, por entrevista telefônica. A equivalência desses resultados foi medida por meio de medidas de concordância e de concordância absoluta (MCHUGH, 2012).

3.5 Critérios de inclusão e exclusão

3.5.1 Grupo 1: Indivíduos participantes da etapa de validação

Crêterios de inclusão:

- Indivíduos maiores de 18 anos, de ambos os sexos, residentes no Brasil.

Crêterios de exclusão:

- Não foram definidos cr terios de exclusão.

3.5.2 Grupo 2: Indivíduos participantes do estudo

Crêterios de inclusão:

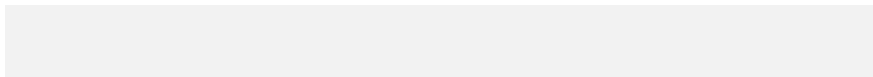
- Indivíduos vegetarianos maiores de 18 anos de idade residentes no Brasil.

Crêterios de exclusão:

- Não foram definidos cr terios de exclusão.

3.6 Aplica o do questionário

Após a valida o da aplica o do questionário no formato virtual e autoaplicado, indivíduos vegetarianos adultos (18 anos ou mais) residentes no Brasil foram convidados a participar do estudo. A Figura 1 apresenta a imagem e o chamado utilizados para divulga o. Voluntários foram recrutados em nível nacional com a ajuda de grupos de apoio ao vegetarianismo, para possibilitar o alcance do maior número possível de participantes. A Sociedade Vegetariana Brasileira (SVB) ajudou a divulgar o estudo por meio na sua ampla lista de contatos, além de divulga o oral em um congresso voltado   popula o vegetariana. Profissionais de saúde conhecidos por serem grandes influenciadores do vegetarianismo no Brasil também ajudaram na divulga o por meio de suas m dias sociais. O *link* para participa o na pesquisa foi enviado por e-mail, aplicativos de mensagens e m dias sociais aos voluntários, que receberam, além do convite para a participa o, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 1). A pesquisa foi realizada entre outubro e dezembro de 2018.





Gostaríamos de contar com sua participação no projeto de pesquisa “Diets vegetarianas de adultos no Brasil: caracterização e avaliação da qualidade alimentar e nutricional”. Para tal, basta responder ao questionário virtual disponível no *link* abaixo. O tempo estimado para a conclusão do questionário é de 15 minutos.

<https://pt.surveymonkey.com/r/vegqol>

Se conhecer outras pessoas que também adotam uma dieta vegetariana, pedimos a gentileza de lhes encaminhar esta mensagem para que possamos alcançar o maior número possível de entrevistados.

Desde já, agradecemos sua participação.

Figura 1. Imagem e chamada para divulgação da pesquisa.

3.7 Avaliação da representatividade da amostra

Para avaliar se a amostra seria representativa, compararam-se os dados de distribuição de população por estados e por regiões do Brasil com dados do MapaVeg. O MapaVeg consiste em um projeto que possui um sítio virtual com conteúdo voltado para o público vegetariano, no qual há a possibilidade de participar de um censo a partir de um cadastro voluntário. O banco de dados é constantemente alimentado e, portanto, fornece um conjunto robusto de dados para fins de comparação. O censo permite identificar a distribuição de vegetarianos nos diferentes estados do Brasil e já conta com mais de 29 mil respostas (MAPAVEG,).

3.8 Análise da qualidade alimentar

A análise da qualidade alimentar foi feita com base na metodologia do Vigitel. Para cada uma das análises descritas anteriormente (tópico 3.3), o indivíduo poderia ou não apresentar um consumo regular, quando se enquadrasse dentro do mínimo estabelecido de cinco ou mais vezes por semana. O fluxograma da Figura 2, a seguir, explicita a forma como é feita a classificação dos indivíduos em relação à qualidade alimentar.

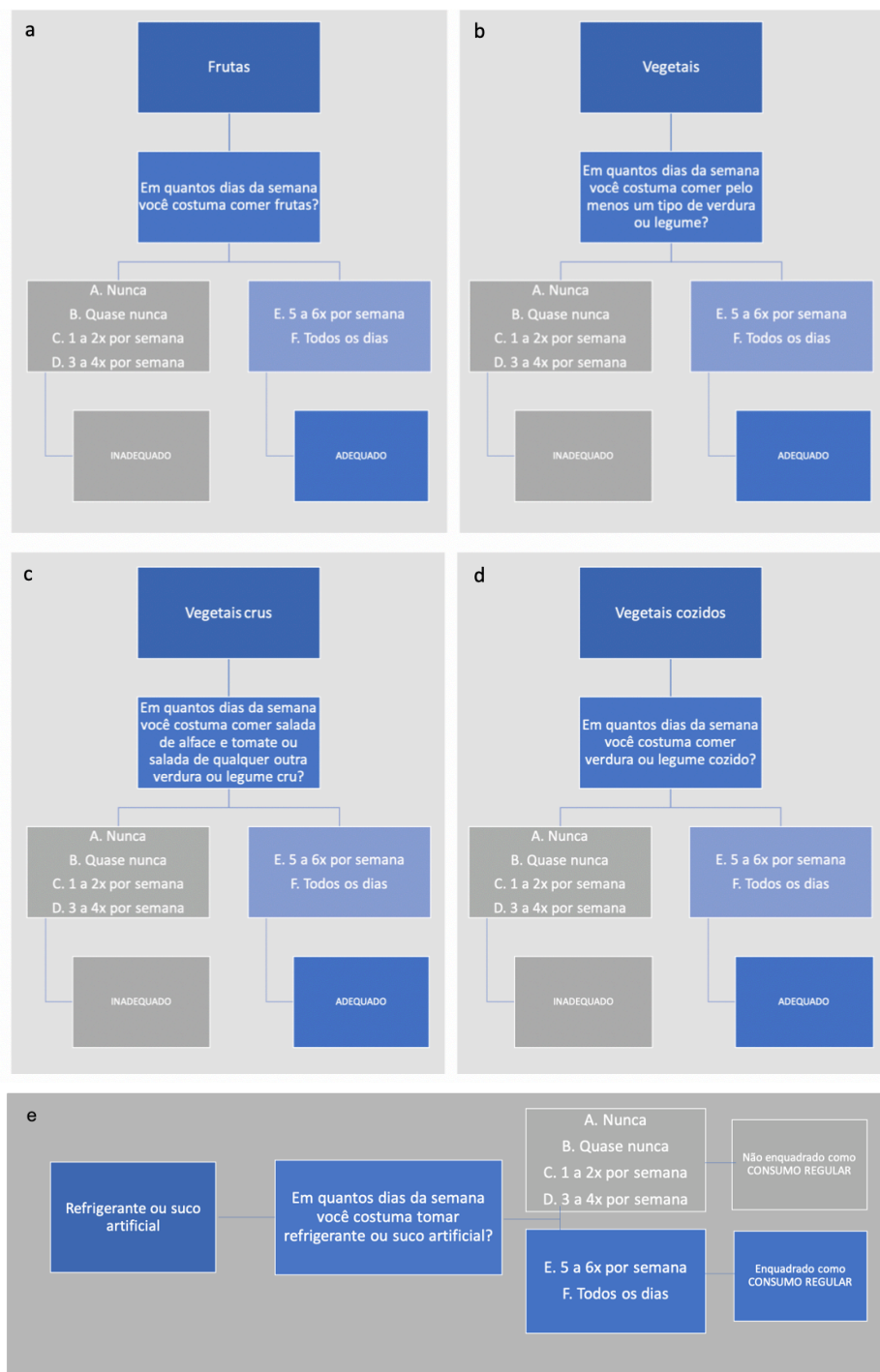


Figura 2. Fluxograma de avaliação da adequação do consumo alimentar dos indivíduos, de acordo com a resposta dada às respectivas perguntas do questionário do Vigitel: (a) classificação da adequação semanal do consumo de frutas; (b) classificação da adequação do consumo de vegetais (crus ou cozidos); (c) classificação da adequação do consumo de vegetais crus; (d) classificação da adequação do consumo de vegetais cozidos e (e) classificação do consumo regular de refrigerantes.

A análise foi feita, portanto, para cada questão, podendo o consumo do indivíduo ser considerado adequado para uma e inadequado para outra, por exemplo. Além do consumo de frutas, vegetais (todos), vegetais crus e vegetais cozidos, que seria considerado adequado quando maior ocorresse em cinco ou mais dias da semana, o consumo de refrigerantes também foi avaliado. Esse, por sua vez foi considerado adequado quando a frequência foi menor que cinco vezes por semana. Caso o indivíduo relatasse consumo de refrigerantes em cinco ou mais dias da semana, seria considerado inadequado, pois para esse alimento o consumo deve ser evitado no contexto de uma alimentação saudável.

A partir dos resultados obtidos nessa primeira análise, foi realizada a segunda etapa, que consistiu em avaliar o “consumo regular semanal de frutas e vegetais”, conforme descrito previamente no tópico 3.3. Nesse caso, o indivíduo deveria concomitantemente ser classificado como “adequado” para o consumo regular de frutas (Figura 2, letra a) e para o consumo regular de vegetais (Figura 2, letra b). O processo de classificação está descrito na Figura 3, abaixo.

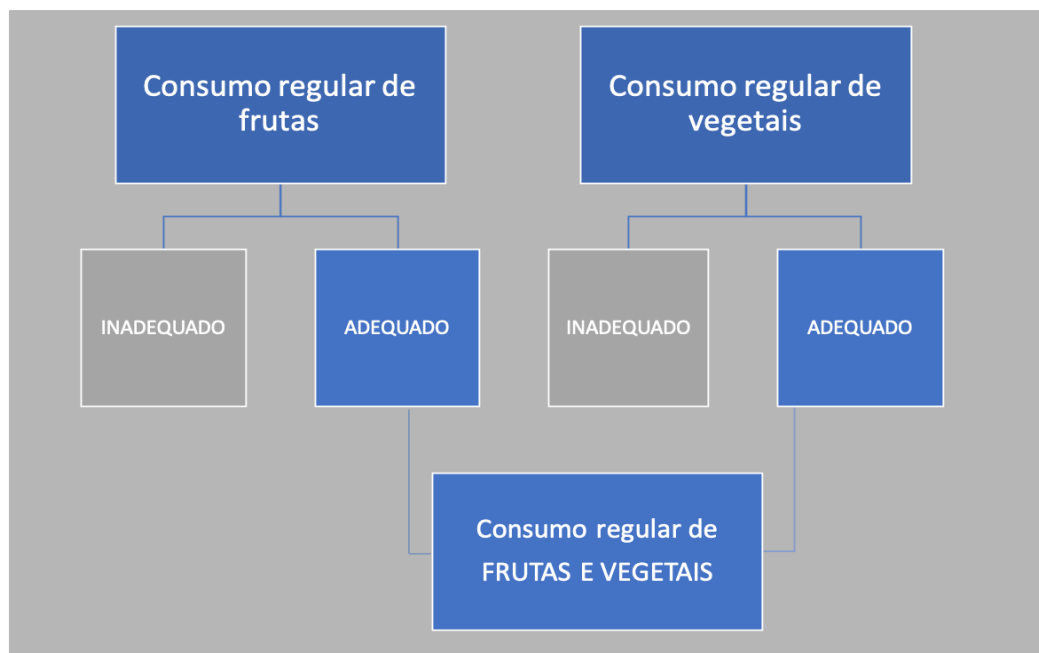


Figura 3. Fluxograma de avaliação de adequação do consumo semanal regular de frutas e vegetais dos indivíduos, de acordo com a resposta dada às respectivas perguntas do questionário do Vigitel.

Por fim, foi feita a análise de consumo diário de frutas e vegetais. Para ser considerado adequado, o indivíduo deveria consumir, no mínimo, cinco porções de frutas e vegetais por dia, conforme descrito no tópico 3.3. Para cada um desses, o questionário do Vigitel traz uma pergunta a respeito do número de porções que o indivíduo consome em um dia comum. No caso das frutas, as alternativas de respostas variavam de “uma vez por dia” até “três ou mais vezes por dia”, e poderia ser contabilizado o máximo de três porções. Para sucos, apesar da possibilidade de respostas também ser até “três ou mais vezes por dia”, apenas uma porção poderia ser contabilizada para o cálculo. Portanto, se o indivíduo relatasse consumir, por exemplo, três ou mais copos de suco natural por dia, apenas uma porção seria contabilizada para o somatório da adequação diária. Para vegetais, tanto crus como cozidos, as possibilidades de respostas eram de, no máximo duas vezes por dia. Até duas porções poderiam ser contabilizadas para cada um dos tipos (cru ou cozido). Portanto, a soma do consumo das porções de frutas e vegetais poderia variar de uma a oito, de acordo com as respostas dadas para cada pergunta. Além disso, apenas os indivíduos que relataram consumo regular de frutas e vegetais foram avaliados. Ou seja, além de o consumo diário precisar ser de cinco ou mais porções de frutas e vegetais, o indivíduo já deveria ter sido previamente classificado como adequado no “consumo regular de frutas e vegetais”, pois o consumo de cinco ou mais porções diárias deveria também ocorrer em pelo menos cinco dias da semana. O fluxograma da Figura 4 representa a classificação do consumo diário adequado de frutas e vegetais.

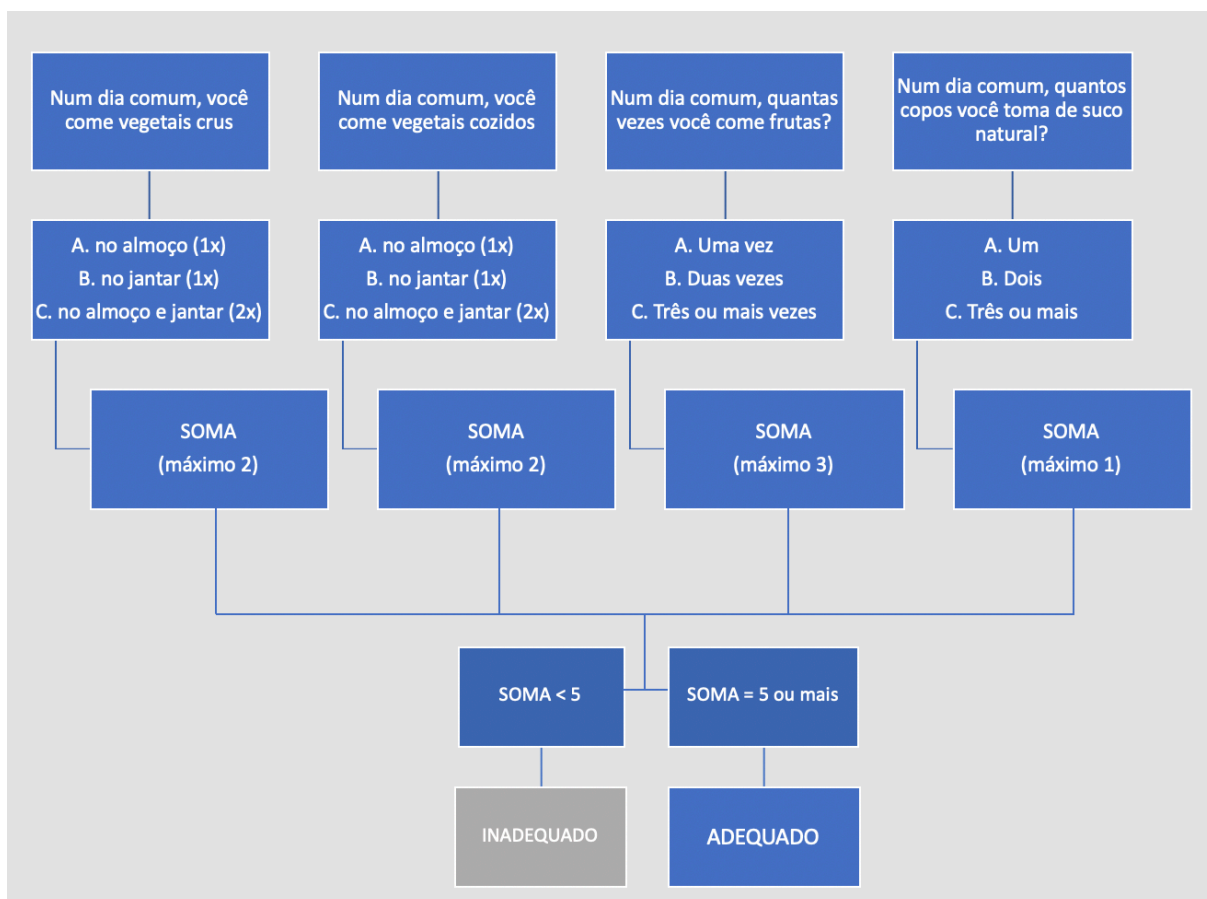


Figura 4. Fluxograma de avaliação de adequação do consumo diário adequado de frutas e vegetais dos indivíduos, de acordo com a resposta dada às respectivas perguntas do questionário do Vigitel.

Os resultados de todas as análises descritas previamente foram apresentados como o percentual de indivíduos da amostra que apresentaram consumo regular semanal ou consumo diário adequado para cada componente avaliado. Tais análises permitem definir qual a proporção de indivíduos que apresentam consumo regular de frutas e vegetais e consumo adequado diário de vegetais.

3.9 Análises comparativas

Além das análises realizadas para a amostra total do estudo, foi avaliado se as variáveis relacionadas à dieta vegetariana tinham alguma influência na qualidade nutricional, ou seja, se o tipo de dieta vegetariana, o tempo de adoção, a motivação para a adoção e o convívio com pessoas vegetarianas alteraria a proporção de pessoas com consumo adequado para todas as questões apresentadas no item 3.3. Os resultados de cada variável foram descritos

separadamente. Ao final, foi feita a análise comparativa entre dados da população brasileira, obtidos a partir do relatório do Vigitel 2017 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018), e a totalidade da amostra do estudo. O fluxograma (Figura 5) explicita as análises comparativas feitas para cada variável.

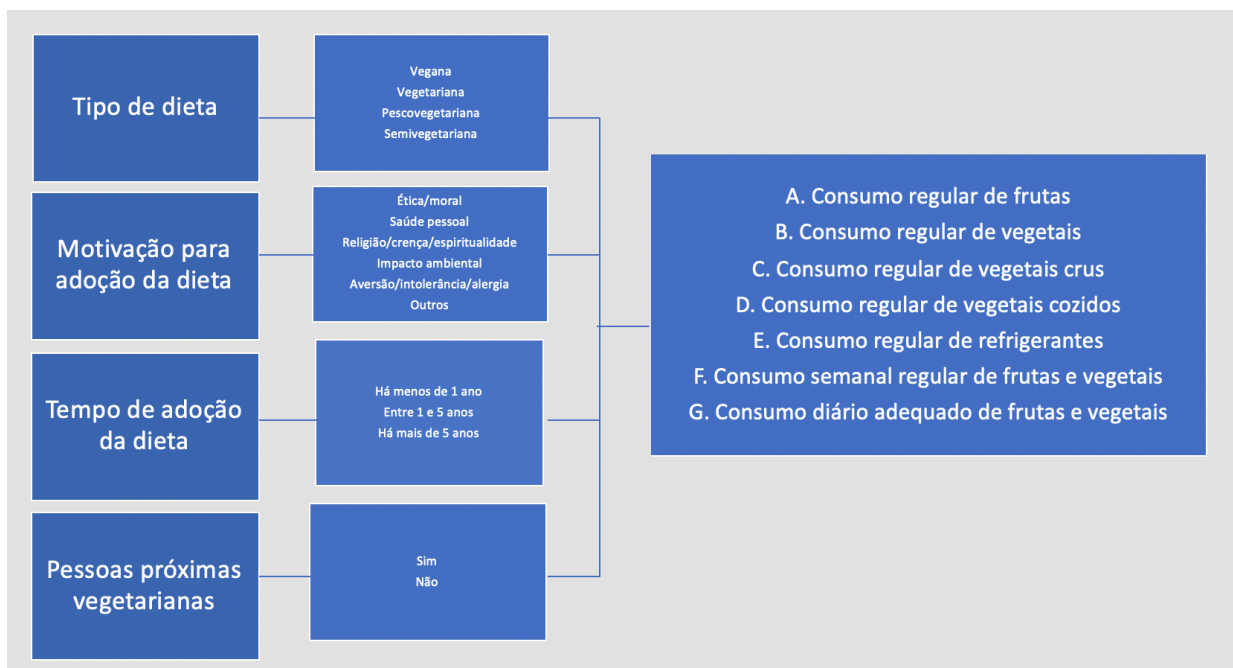


Figura 5. Fluxograma de avaliação da qualidade nutricional para cada variável. Foi feita a análise da proporção de indivíduos em cada grupo de teve consumo regular/adequado em cada um dos itens (A-G).

3.10 Análise estatística dos dados

A descrição das variáveis categóricas foi apresentada na forma de frequências e porcentagens; as variáveis quantitativas foram descritas por meio de média e desvio padrão. Os intervalos de confiança das porcentagens foram calculados por aproximação normal. A concordância entre as respostas por entrevista telefônica e por meio virtual foi verificada utilizando-se o coeficiente kappa de Cohen (para variáveis categóricas) e pelo coeficiente de correlação intraclasse – ICC (para variáveis quantitativas) (GISEV; BELL; CHEN, 2013; HULLEY et al., 2014).

Os resultados de ingestão regular e ingestão adequada foram comparados entre subgrupos de vegetarianos e entre gêneros por meio do teste qui-quadrado de Pearson. No caso

do IMC, a comparação foi realizada utilizando-se análise de variância (ANOVA), seguida de teste *post hoc* de Tukey. Quando os achados do presente estudo foram comparados aos dados disponíveis sobre a população brasileira, os resultados foram considerados estatisticamente diferentes se os intervalos de confiança não se sobrepusessem. Todas as análises consideraram hipótese bilateral e um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). As análises foram realizadas pelo programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão IBM SPSS Statistics 24, e pelo Microsoft Excel, versão 15.0.

4 RESULTADOS

4.1 Validação do Instrumento para aplicação virtual

A etapa de validação resultou em boa concordância absoluta para o comparativo das respostas. Foi obtido kappa estatisticamente significativo ($p < 0,05$) quando se compararam as respostas dadas por meio de entrevistas telefônicas àsquelas obtidas pelo questionário autoaplicado de forma virtual em todas as análises, exceto no item “consumo regular de frutas”, no qual o kappa não atingiu significância estatística. Apesar do baixo coeficiente de kappa encontrado nesse item, a concordância absoluta foi de 85%, considerada alta (MCHUGH, 2012). No item “consumo regular de refrigerantes”, não foi possível calcular o valor de kappa devido à pouca variabilidade de respostas entre os indivíduos (respostas constantes em um dos métodos). No entanto, observa-se nesse item uma concordância absoluta de 95%. No geral, pode-se considerar que a aplicação do questionário de forma virtual é válida, trazendo resultados muito similares aos obtidos com a aplicação por entrevista telefônica. A Tabela 1, abaixo, traz os resultados da análise de validação da aplicação virtual do instrumento.

Tabela 1. Resultados da análise de validação do questionário para aplicação virtual.

Concordância intergrupos – entrevista telefônica versus virtual autoaplicado (n=20)	Porcentagem		Concordância absoluta	Coeficiente	p
	Telefone	Virtual			
Consumo regular de vegetais ¹	80%	80%	100%	1,000 ^a	0,000
Consumo regular de vegetais crus ¹	60%	55%	75%	0,490 ^a	0,028
Consumo regular de vegetais cozidos ¹	60%	60%	90%	0,792 ^a	0,000
Consumo regular de frutas ^{1,2}	90%	85%	85%	0,318 ^a	0,144
Consumo regular de frutas e vegetais ³	70%	65%	95%	0,659 ^a	0,003
Consumo regular de refrigerantes ¹	5%	0%	95%	---*	---
Consumo diário adequado de frutas e vegetais ⁴	30%	30%	90%	0,762 ^a	0,001
Consumo relativo de alimentos <i>in natura</i> ⁵	60,4%	60,8%	---	0,949 ^b	0,000
Consumo relativo de alimentos processados ⁵	10,0%	11,5%	---	0,939 ^b	0,000

¹ Porcentagem de indivíduos que consomem tais alimentos cinco ou mais dias por semana.

² Considera a ingestão de frutas ou sucos naturais de frutas.

³ Porcentagem de indivíduos que consomem frutas e vegetais cinco ou mais dias da semana.

⁴ Porcentagem de indivíduos que consomem cinco ou mais porções de frutas e vegetais por dia.

⁵ Consumo relativo no dia anterior.

^a Coeficiente kappa.

^b Coeficiente de Correlação Intraclasse.

* O coeficiente kappa não pode ser computado pois as respostas são constantes em ao menos um dos métodos.

4.2 Caracterização da amostra

A aplicação do questionário alcançou representação nacional, com amostra composta por participantes de todos os 26 estados brasileiros e o Distrito Federal, e um total de 1369 indivíduos. A região Sudeste teve maior representatividade, compondo cerca metade da amostra (49,16%; n=673), seguida pela região Centro-oeste (23,37%; n=320). A região Sul representou 18,77% (n=257); a região Nordeste, 7,67% (n=105); e, em menor proporção, a região Norte, com apenas 1,02% (n=14) da amostra. Para efeitos comparativos sobre as características da população, utilizaram-se dados do censo do MapaVeg. Os resultados encontram-se na Tabela 2 e na Figura 6, abaixo (MAPAVEG,).

Tabela 2. Distribuição da amostra do estudo de acordo com estados e regiões do Brasil. Comparação de dados desse estudo com aqueles do *Mapaveg*.

Estado	Frequência do MapaVeg (%)	Frequência do estudo (%)	Região *	Frequência do MapaVeg (%)	Frequência do estudo (%)
Distrito Federal	1470 (5,02%)	272 (19,87%)	CO	2512 (8,58%)	320 (23,37%)
Goiás	523 (1,79%)	26 (1,9%)			
Mato Grosso	176 (0,6%)	8 (0,58%)			
Mato Grosso do Sul	291 (0,99%)	13 (0,95%)			
Tocantins	52 (0,18%)	1 (0,07%)			
Acre	24 (0,8%)	0 (0%)	N	443 (1,51%)	14 (1,02%)
Amapá	20 (0,07%)	0 (0%)			
Amazonas	125 (0,43%)	8 (0,58%)			
Pará	205 (0,7%)	6 (0,44%)			
Rondônia	68 (0,23%)	0 (0%)			
Roraima	1 (0%)	0 (0%)			
Alagoas	136 (0,46%)	7 (0,51%)	NE	2904 (9,92%)	105 (7,67%)
Bahia	731 (2,5%)	31 (2,26%)			
Ceará	504 (1,72%)	15 (1,1%)			
Maranhão	92 (0,31%)	5 (0,37%)			
Paraíba	291 (0,99%)	5 (0,37%)			
Pernambuco	620 (2,12%)	22 (1,61%)			

Piauí	104 (0,36%)	3 (0,22%)			
Rio Grande do Norte	294 (1%)	12 (0,88%)			
Sergipe	132 (0,45%)	5 (0,37%)			
Paraná	2267 (7,74%)	80 (5,84%)	S	7222	257 (18,77%)
Rio Grande do Sul	2946 (10,06%)	89 (6,5%)		(24,66%)	
Santa Catarina	2009 (6,86%)	88 (6,43%)			
Espírito Santo	364 (1,24%)	14 (1,02%)	SE	16201	673 (49,16%)
Minas Gerais	2504 (8,55%)	110 (8,04%)		(55,33%)	
Rio de Janeiro	2968 (10,14%)	98 (7,16%)			
São Paulo	10365 (35,4%)	451 (32,94%)			
TOTAL	29282	1369			

*CO: Centro-oeste; N: Norte; NE: Nordeste; S: Sul; SE: Sudeste.
 Fonte: (MAPAVEG,).

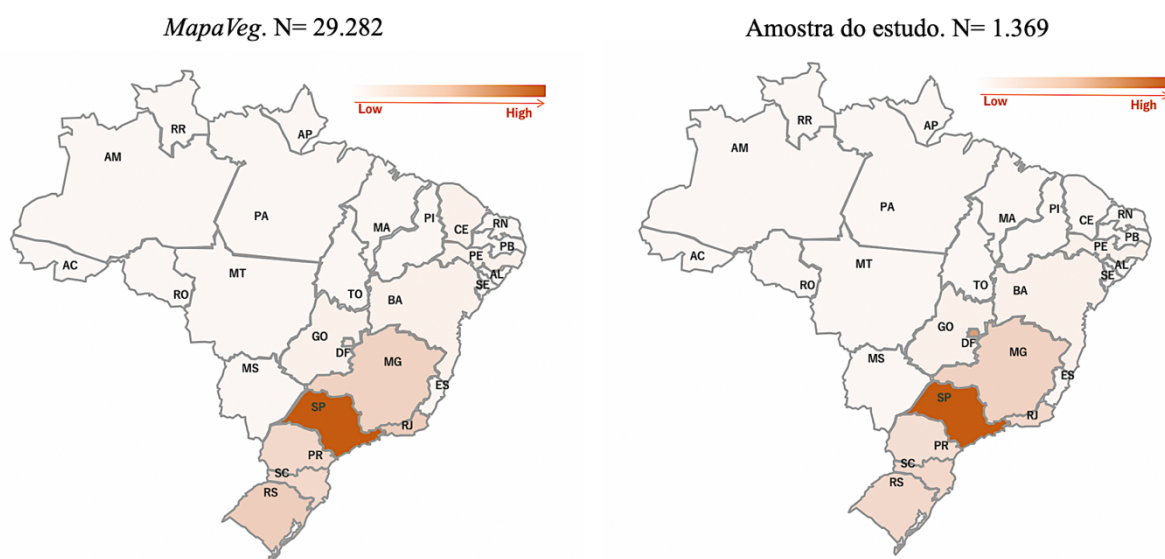


Figura 6. Distribuição de vegetarianos nos estados do Brasil. Dados do MapaVeg comparados aos encontrados no estudo.

A partir da análise da distribuição da amostra do estudo por estados, em comparação com dados do MapaVeg, observou-se distribuição semelhante em todo o território nacional, com exceção do Distrito Federal, que teve uma representatividade maior no estudo em comparação

ao que é relatado pelo MapaVeg. No entanto, a análise geral de distribuição mostrou-se satisfatória, com participantes provenientes de todos os estados e dentro da proporção esperada. Para a avaliação de representatividade da amostra com base nos dados do MapaVeg, calculou-se que seria necessária uma amostra mínima de 1030 indivíduos, com 3% de chance de erro e intervalo de confiança de 95% (HAIR JR. et al., 2009). Considerando-se a distribuição por estados e o tamanho da amostra obtidos, pode-se considerar que a mesma é representativa da população vegetariana no Brasil.

Do total de indivíduos que responderam ao questionário, a maioria (90,0%; n=1232) eram do gênero feminino, e 87,9% (n=1204) deles tinham idade abaixo dos 40 anos. O maior número de respostas foi obtido a partir de indivíduos de 18 a 24 anos, que representaram 36,1% (n=494) da amostra. Quanto à área de habitação, observa-se que 98% (n= 1342) dos indivíduos residem em área urbana, sendo que 71,1% desses (n= 973) moram em capitais ou regiões metropolitanas, e 28,9% (n=369), em áreas urbanas (outras regiões) ou rurais. A distribuição de renda demonstrou que 72,3% (n=989) dos indivíduos encontram-se nas faixas intermediárias de renda (2 a 20 salários mínimos), o que corresponde a valores mensais entre R\$1.908,00 e R\$ 19.080,00. Apenas 11,9% (n=163) da amostra possuem renda até 2 salários mínimos, e 9,9% (n=135), acima de 20 salários mínimos. Seis por cento (n=82) dos indivíduos preferiram não informar a renda. Observou-se também alto nível de escolaridade na amostra, pois 86,3% (n=1182) relataram possuir nível superior completo ou incompleto.

Com relação ao tipo de dieta, o padrão alimentar vegetariano foi o mais prevalente, com mais da metade da amostra pertencente a essa categoria (50,5%). Veganos representaram mais de um terço da amostra do estudo (36,0%). Indivíduos pescovegetarianos e semivegetarianos tiveram menor representação, contribuindo conjuntamente com 13,4% (n=184) da amostra. Os indivíduos foram questionados também quanto à motivação para a adoção do padrão alimentar vegetariano. A resposta mais prevalente foi “ética/moral”, com 66,4% (n=909) das respostas. “Saúde pessoal” foi a segunda resposta mais prevalente, com 12,0% (n=164) da amostra relatando ter adotado a dieta por esse motivo. As respostas “religião/crenças/espiritualidade”, “impacto ambiental”, “aversão/intolerância/alergia” e “outras” tiveram menos de 10% de prevalência cada uma.

Com relação ao tempo de adoção da dieta, metade da amostra (n=680) respondeu que adota a dieta entre há mais de um ano e menos de 5 anos. Cerca de um quarto da amostra (n=341) adota a dieta há menos de um ano, e um quarto (n=348), há mais de cinco anos. Os

dados indicaram, ainda, uma prevalência de 71,1% dos indivíduos (n=973) afirmando conviver com pessoas que também adotam o vegetarianismo.

A classificação do estado nutricional, por meio do IMC, demonstrou que 71,0% (n=972) dos indivíduos eram eutróficos (IMC entre 18,5 e 24,9Kg/m²). As categorias de sobrepeso (IMC entre 25,0 e 29,9Kg/m²) e obesidade (IMC acima de 30Kg/m²) somaram 20,3% (n=277) da amostra. As características sociodemográficas da amostra do estudo e demais variáveis avaliadas estão descritas na Tabela 3. Foram calculados também os valores médios de IMC da amostra total do estudo, bem como para cada tipo de dieta vegetariana. Foi obtido, para a amostra toda, um IMC médio de 22,64Kg/m². As análises por tipo de dieta mostraram diferença entre os grupos, com correlação direta entre o IMC e o grau de restrição da dieta. Para a dieta vegetariana, tal diferença não alcançou significância estatística, sendo apenas uma tendência. Os veganos tiveram o IMC médio mais baixo, de 22,04Kg/m². Os semivegetarianos, por sua vez, apresentaram o maior valor, com 23,64Kg/m². Os outros dois grupos apresentaram valores intermediários. Apesar das diferenças, todos os grupos apresentaram um IMC médio de eutrofia. Os resultados encontram-se na Tabela 4.

Tabela 3. Características sociodemográficas e de caracterização da amostra do estudo.

Característica	Categoria	Respondentes (n = 1369)	
		Número	Porcentagem
Gênero	Masculino	137	10,0%
	Feminino	1232	90,0%
Idade	18-24	494	36,1%
	25-29	312	22,8%
	30-39	398	29,1%
	40-49	101	7,4%
	50-59	47	3,4%
	60 ou mais	17	1,2%

Local de habitação	Capital ou região metropolitana	973	71,1%
	Área urbana (outras regiões)	369	27,0%
	Área rural	27	2,0%
Renda média mensal^a	Até 2 salários mínimos	163	11,9%
	De 2 a 5 salários mínimos	354	25,9%
	De 5 a 10 salários mínimos	376	27,5%
	De 10 a 20 salários mínimos	259	18,9%
	Acima de 20 salários mínimos	135	9,9%
	Não informado	82	6,0%
Nível de escolaridade	Sem instrução	0	0%
	Nível fundamental incompleto	1	0,1%
	Nível fundamental completo	4	0,3%
	Nível médio incompleto	16	1,2%
	Nível médio completo	166	12,1%
	Nível superior incompleto	351	25,6%
	Nível superior completo	831	60,7%
Tipo de dieta	Vegana	493	36,0%
	Vegetariana	692	50,5%
	Pescovegetariana	100	7,3%
	Semivegetariana	84	6,1%
Motivação para adoção da dieta	Ética/moral	909	66,4%
	Saúde pessoal	164	12,0%
	Religião/crença/espiritualidade	57	4,2%
	Impacto ambiental	127	9,3%
	Aversão/intolerância/alergia	56	4,1%

	Outros	56	4,1%
Tempo de adoção da dieta	Menos de 1 ano	348	25,4%
	Entre 1 e 5 anos	680	49,7%
	Mais de 5 anos	341	24,9%
Convívio com outros vegetarianos^b	Sim	973	71,1%
	Não	396	28,9%
Estado nutricional^c	Baixo peso (<18.5kg/m ²)	111	8,1%
	Eutrófico (18.5 – 24.9kg/m ²)	972	71,0%
	Sobrepeso (25 – 29.9kg/m ²)	201	14,7%
	Obeso (≥30kg/ m ²)	76	5,6%
	Não informado	9	0,7%

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

^a Um salário mínimo é equivalente a R\$954,00 (em 2018, ano em que foi realizada a pesquisa).

^b As respostas a respeito do convívio com outros vegetarianos foram dicotomizadas. As alternativas positivas incluíam convívio com: familiares, cônjuge/parceiro(a), amigos e/ou colegas de trabalho, e outras pessoas próximas. Todas essas alternativas foram agrupadas como “sim”.

^cFonte: (WHO,).

Tabela 4. Índice de massa corporal (IMC) médio da amostra total e por tipo de dieta.

Tipo de dieta	Média (DP)
Vegana (n=493)	22,03kg/m ² (3,45) ^A
Vegetariana (n=692)	22,84 kg/m ² (4,45) ^{AB}
Pescovegetariana (n=100)	23,18 kg/m ² (4,20) ^B
Semivegetariana (n=84)	23,64 kg/m ² (4,73) ^B
Total* (n=1369)	22,64kg/m² (4,16)

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

4.3 Qualidade alimentar

4.3.1 Análise geral

Conforme observado na Tabela 5, 66,5% dos respondentes (n=910) relataram consumo regular de frutas e vegetais. Quando a ingestão diária recomendada de frutas e vegetais foi avaliada, 34,6% (n=474) dos indivíduos do estudo alcançaram as recomendações. O consumo regular de refrigerantes, marcador de inadequação da dieta, também foi avaliado. Os resultados mostraram uma proporção média de consumo regular (em cinco ou mais dias da semana) por apenas 2,9% da amostra. Quando foi realizada a análise por gêneros, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa para nenhum dos itens de avaliação de qualidade alimentar.

Tabela 5: Percentual de indivíduos da amostra que se enquadram nos marcadores de qualidade alimentar avaliados.

	Total (n=1369)	Gênero	
		Masculino (n=137)	Feminino (n=1232)
	Número (%)	Número (%)	Número (%)
Consumo regular de vegetais	1200 (87,7%)	124 (90,5%) ^a	1076 (87,3%) ^a
Consumo regular de vegetais crus	822 (60,1%)	86 (62,8%) ^a	736 (59,8%) ^a
Consumo regular de vegetais cozidos	907 (66,3%)	89 (65,0%) ^a	818 (66,5%) ^a
Consumo regular de frutas	988 (72,2%)	95 (69,3%) ^a	893 (72,5%) ^a
Consumo regular de frutas e vegetais	910 (66,5%)	90 (65,7%) ^a	820 (66,6%) ^a
Consumo diário adequado de frutas e vegetais	474 (34,6%)	54 (39,4%) ^a	420 (34,1%) ^a
Consumo regular de refrigerantes	40 (2,9%)	2 (1,5%) ^a	38 (3,1%) ^a

A análise do consumo de alimentos no dia anterior mostrou que, com relação aos alimentos *in natura*, os indivíduos relataram o consumo de 58% dos itens listados; já para a lista de alimentos processados, apenas 15% dos itens foram marcados, em média. Dos alimentos listados, portanto, foi mais frequente o consumo de alimentos *in natura* que de processados, entre os participantes, no dia anterior à realização da pesquisa.

A Figura 7, a seguir, mostra, para cada item da lista de alimentos *in natura* e processados, o percentual de indivíduos que relatou o consumo no dia anterior. Na categoria de alimentos *in natura*, destaca-se o consumo de dois itens de vegetais (sendo um de vegetais verdes), o item de leguminosas, o de cereais e um dos itens de frutas. Todos estes foram marcados por mais de 80% da amostra. Já os alimentos menos relatados foram carnes, laticínios e ovos. Com relação aos alimentos processados, o item mais relatado foi pão de forma, de cachorro-quente ou de hambúrguer (inclusive pão integral), seguido do item de sobremesas, que incluía chocolate, sorvete e outras sobremesas. Os itens menos relatados foram os embutidos, refresco em pó e refeições semiprontas, que incluem macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada e outros pratos prontos congelados. A relação completa dos itens, da forma como apareceu no questionário, encontra-se no Anexo II.

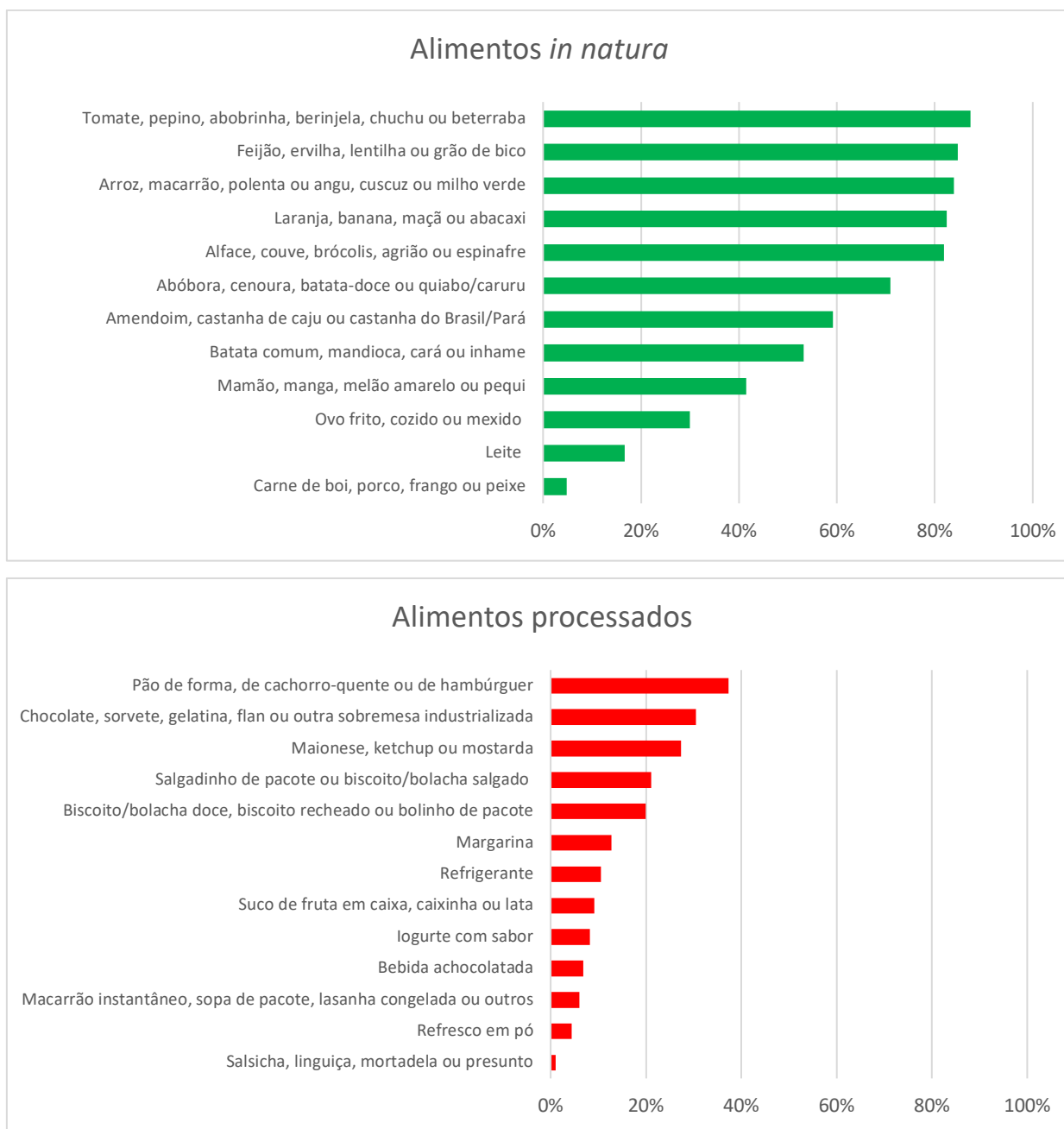


Figura 7: Percentual de indivíduos, dentro da amostra do estudo, que relatou consumo de cada item no dia anterior.

4.3.2 Análises comparativas

4.3.2.1 Qualidade alimentar X tipo de dieta

A partir da análise feita de acordo com os tipos diferentes de dietas, a maior frequência de consumo regular foi observada entre os veganos, e a menor, nos semivegetarianos. As outras

duas categorias apresentaram valores intermediários, porém sem diferença estatisticamente significativa. No parâmetro de ingestão diária recomendada de frutas e vegetais, os veganos também tiveram melhor adequação, porém observou-se diferença estatisticamente significativa apenas quando comparados aos vegetarianos e pescovegetarianos, que tiveram os menores níveis de adequação. Semivegetarianos obtiveram valores intermediários, mas sem diferença estatística quando comparados aos outros grupos.

Quanto ao consumo regular de refrigerantes, a menor proporção foi observada nos veganos, e a maior, nos semivegetarianos. Novamente, observou-se diferença estatisticamente significativa apenas entre estes dois grupos, enquanto os vegetarianos e semivegetarianos apresentaram valores intermediários. Os resultados dos outros marcadores avaliados (consumo regular de frutas, vegetais, vegetais crus e vegetais cozidos) mostraram a mesma tendência observada nas análises anteriores, com a maior proporção de consumo regular encontrada no grupo de veganos. Os resultados encontram-se na Tabela 6, a seguir.

Tabela 6. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e tipo de dieta. (N=1369).

	Gênero		
	Total*	Masculino	Feminino
		Número (%)	(n=137) Número (%)
Consumo regular de vegetais¹			
Veganos (n=493)	459 (93,1%) ^A	57 (95,0%)	402 (92,8%)
Vegetarianos (n=692)	586 (84,7%) ^{AB}	56 (88,9%)	530 (84,3%)
Pescovegetarianos (n=100)	87 (87,0%) ^{AB}	4 (57,1%)	83 (89,2%)
Semivegetarianos (n=84)	68 (81,0%) ^B	7 (100%)	61 (79,2%)
Total** (n=1369)	1200 (87,7%)	124 (90,5%)^a	1076 (87,3%)^a
Consumo regular de vegetais crus¹			
Veganos (n=493)	323 (65,5%) ^A	41 (68,3%)	282 (65,1%)
Vegetarianos (n=692)	387 (56,1%) ^B	40 (63,5%)	347 (55,3%)

Pescovegetarianos (n=100)	63 (63,0%) ^{AB}	2 (28,6%)	61 (65,6%)
Semivegetarianos (n=84)	49 (58,3%) ^{AB}	3 (42,9%)	46 (59,7%)
Total** (n=1369)	822 (60,1%)	86 (62,8%)^a	736 (59,8%)^a
Consumo regular de vegetais cozidos¹			
Veganos (n=493)	364 (73,8%) ^A	43 (71,7%)	321 (74,1%)
Vegetarianos (n=692)	446 (64,5%) ^{AB}	39 (61,9%)	407 (64,8%)
Pescovegetarianos (n=100)	56 (56,0%) ^{BC}	3 (42,9%)	53 (57,0%)
Semivegetarianos (n=84)	41 (48,8%) ^C	4 (57,1%)	37 (48,1%)
Total** (n=1369)	907 (66,3%)	89 (65,0%)^a	818 (66,5%)^a
Consumo regular de frutas^{1,2}			
Veganos (n=493)	400 (81,1%) ^A	46 (76,7%)	354 (81,8%)
Vegetarianos (n=692)	458 (66,2%) ^B	41 (65,1%)	417 (66,3%)
Pescovegetarianos (n=100)	74 (74,0%) ^{AB}	5 (71,4%)	69 (74,2%)
Semivegetarianos (n=84)	56 (66,7%) ^B	3 (42,9%)	53 (68,8%)
Total** (n=1369)	988 (72,2%)	95 (69,3%)^a	893 (72,5%)^a
Consumo regular de frutas e vegetais³			
Veganos (n=493)	379 (76,9%) ^A	45 (75,0%)	334 (77,1%)
Vegetarianos (n=692)	412 (59,5%) ^B	38 (60,3%)	374 (59,5%)
Pescovegetarianos (n=100)	68 (68,0%) ^{AB}	4 (57,1%)	64 (68,8%)
Semivegetarianos (n=84)	51 (60,7%) ^B	3 (42,9%)	48 (62,3%)
Total** (n=1369)	910 (66,5%)	90 (65,7%)^a	820 (66,6%)^a
Consumo regular de refrigerantes¹			

Veganos (n=493)	3 (0,6%) ^A	0 (0%)	3 (0,7%)
Vegetarianos (n=692)	30 (4,3%) ^{AB}	2 (3,2%)	28 (4,5%)
Pescovegetarianos (n=100)	2 (2,0%) ^{AB}	0 (0%)	2 (2,2%)
Semivegetarianos (n=84)	5 (6,0%) ^B	0 (0%)	5 (6,5%)
Total** (n=1369)	40 (2,9%)	2 (1,5%)^a	38 (3,1%)^a
Consumo diário adequado de frutas e vegetais⁴			
Veganos (n=493)	224 (45,4%) ^A	27 (45,0%)	197 (45,5%)
Vegetarianos (n=692)	192 (27,7%) ^B	23 (36,5%)	169 (26,9%)
Pescovegetarianos (n=100)	31 (31,0%) ^B	2 (28,6%)	29 (31,2%)
Semivegetarianos (n=84)	27 (32,1%) ^{AB}	2 (28,6%)	25 (32,5%)
Total** (n=1369)	474 (34,6%)	54 (39,4%)^a	420 (34,1%)^a

¹ Porcentagem de indivíduos que consomem tais alimentos cinco ou mais dias por semana.

² Considera a ingestão de frutas ou sucos naturais de frutas.

³ Porcentagem de indivíduos que consomem frutas e vegetais cinco ou mais dias da semana.

⁴ Porcentagem de indivíduos que consomem cinco ou mais porções de frutas e vegetais por dia.

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Letras minúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre gêneros ($p < 0,05$).

A Tabela 7 mostra a média de itens marcados para cada questão relacionada ao consumo de alimentos específicos no dia anterior, divididos em alimentos *in natura* e alimentos processados, com o comparativo entre os diferentes tipos de dieta. Quanto ao consumo de alimentos *in natura*, não houve diferença entre os grupos (todos consumiram a mesma proporção, em média). No entanto, para alimentos processados, o consumo foi menor para veganos e maior para vegetarianos e semivegetarianos, com pescovegetarianos apresentando valores intermediários, porém sem diferença estatística.

Tabela 7. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos *in natura* e alimentos processados, com análise comparativa entre os diferentes tipos de dieta. n=1369.

Tipo de dieta	Alimentos <i>in natura</i> (n=12)		Alimentos processados (n=13)	
	%*	95% CI**	%*	95% CI**
Veganos	57,8% ^A	56,8-58,9%	10,7% ^A	9,7-11,6%
Vegetarianos	57,6% ^A	56,4-58,8%	17,8% ^B	16,7-18,9%
Pescovegetarianos	58,8% ^A	56,0-61,7%	14,5% ^{AB}	11,5-17,6%
Semivegetarianos	61,7% ^A	57,8-65,6%	18,4% ^B	15,4-21,4%
Total	58,0%	57,2-58,8%	15,0%	14,3-15,8%

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

4.3.2.2 *Qualidade alimentar X motivação para adoção da dieta vegetariana*

As análises foram feitas também a partir da variável “motivação para adoção da dieta”. Nesse caso, observa-se que não houve diferença significativa, entre os grupos que adotam o vegetarianismo por diferentes motivações, nos parâmetros de consumo regular de vegetais, nem de forma geral (considerando-se qualquer tipo de vegetal), nem quando avaliados separadamente entre vegetais crus e cozidos. O consumo de refrigerantes, marcador de hábitos não saudáveis, também não apresentou diferenças significativas no comparativo dos grupos que adotam o vegetarianismo por diferentes motivações, sendo baixo em todos os grupos. Já para a variável “consumo regular de frutas”, houve diferença significativa apenas entre os indivíduos que adotam a dieta por motivos éticos comparados aos que a adotam por motivos de saúde (os quais tiveram maior prevalência de consumo regular de frutas). Os indivíduos enquadrados nas outras categorias de motivação apresentaram valores intermediários de adequação do consumo regular de frutas, sem diferença estatística quando comparados aos indivíduos que adotaram a dieta por razões éticas ou de saúde.

Os dois itens que avaliam a qualidade alimentar de forma unificada, englobando todos os outros, são: “consumo regular de frutas e vegetais” e “consumo adequado de frutas e vegetais”. Em ambos, observou-se o mesmo resultado descrito no item anterior: indivíduos que

adotam a dieta por motivos de saúde tiveram maior prevalência de consumo regular (cinco ou mais dias na semana) e adequado (cinco ou mais porções por dia). Aqueles que adotam a dieta por motivos éticos apresentaram menor prevalência de adequação de consumo semanal regular e consumo diário adequado de frutas e vegetais; os demais grupos apresentaram valores intermediários em ambos os itens, porém sem diferença estatisticamente significativa. Os resultados das análises encontram-se na Tabela 7, abaixo.

Tabela 8. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e motivação para adoção da dieta. N=1369.

	Total*	Gênero	
		Masculino (n=137)	Feminino (n=1232)
	Número (%)	Número (%)	Número (%)
Consumo regular de vegetais ¹			
Ética/moral (n=909)	800 (88,0%) ^A	69 (90,8%)	731 (87,8%)
Saúde pessoal (n=164)	149 (90,9%) ^A	22 (95,7%)	127 (90,1%)
Religião/crença/espiritualidade (n=57)	46 (80,7%) ^A	5 (83,3%)	41 (80,4%)
Impacto ambiental (n=127)	113 (89,0%) ^A	20 (90,9%)	93 (88,6%)
Aversão/intolerância/alergia (n=56)	45 (80,4%) ^A	2 (100%)	43 (79,6%)
Outros (n=56)	47 (83,9%) ^A	6 (75,0%)	41 (85,4%)
Total** (n=1369)	1200 (87,7%)	124 (90,5%)^a	1076 (87,3%)^a
Consumo regular de vegetais crus ¹			
Ética/moral (n=909)	545 (60,1%) ^A	45 (59,2%)	500 (60,2%)
Saúde pessoal (n=164)	112 (68,3%) ^A	16 (69,6%)	96 (68,1%)

Religião/crença/espiritualidade			
(n=57)	30 (52,6%) ^A	4 (66,7%)	26 (51,0%)
Impacto ambiental			
(n=127)	74 (58,3%) ^A	15 (68,2%)	59 (56,2%)
Aversão/intolerância/alergia			
(n=56)	27 (48,2%) ^A	1 (50,0%)	26 (48,1%)
Outros			
(n=56)	34 (60,7%) ^A	5 (62,5%)	29 (60,4%)
Total** (n=1369)	822 (60,1%)	86 (62,8%)^a	736 (59,8%)^a
Consumo regular de vegetais cozidos ¹			
Ética/moral			
(n=909)	604 (66,5%) ^A	50 (65,8%)	554 (66,6%)
Saúde pessoal			
(n=164)	118 (72,0%) ^A	16 (69,6%)	102 (72,3%)
Religião/crença/espiritualidade			
(n=57)	30 (52,6%) ^A	3 (50,0%)	27 (52,9%)
Impacto ambiental			
(n=127)	82 (64,6%) ^A	16 (72,7%)	66 (62,9%)
Aversão/intolerância/alergia			
(n=56)	37 (66,1%) ^A	1 (50,0%)	36 (66,7%)
Outros			
(n=56)	36 (64,3%) ^A	3 (37,5%)	33 (68,8%)
Total** (n=1369)	907 (66,3%)	89 (65,0%)^a	818 (66,5%)^a
Consumo regular de frutas ^{1, 2}			
Ética/moral			
(n=909)	638 (70,2%) ^A	51 (67,1%)	587 (70,5%)
Saúde pessoal			
(n=164)	133 (81,1%) ^B	17 (73,9%)	116 (82,3%)
Religião/crença/espiritualidade			
(n=57)	37 (64,9%) ^{AB}	5 (83,3%)	32 (62,7%)
Impacto ambiental			
(n=127)	102 (80,3%) ^{AB}	16 (72,7%)	86 (81,9%)
Aversão/intolerância/alergia			
(n=56)	37 (66,1%) ^{AB}	1 (50,0%)	36 (66,7%)

(n=56)			
Outros			
(n=56)	41 (73,2%) ^{AB}	5 (62,5%)	36 (75,0%)
Total** (n=1369)	988 (72,2%)	95 (69,3%)^a	893 (72,5%)^a
Consumo regular de frutas e vegetais³			
Ética/moral			
(n=909)	586 (64,5%) ^A	49 (64,5%)	537 (64,5%)
Saúde pessoal			
(n=164)	126 (76,8%) ^B	17 (73,9%)	109 (77,3%)
Religião/crença/espiritualidade			
(n=57)	34 (59,6%) ^{AB}	4 (66,7%)	30 (58,8%)
Impacto ambiental			
(n=127)	94 (74,0%) ^{AB}	15 (68,2%)	79 (75,2%)
Aversão/intolerância/alergia			
(n=56)	32 (57,1%) ^{AB}	1 (50,0%)	31 (57,4%)
Outros			
(n=56)	38 (67,9%) ^{AB}	4 (50,0%)	34 (70,8%)
Total** (n=1369)	910 (66,5%)	90 (65,7%)^a	820 (66,6%)^a
Consumo regular de refrigerantes¹			
Ética/moral			
(n=909)	31 (3,4%) ^A	1 (1,3%)	30 (3,6%)
Saúde pessoal			
(n=164)	2 (1,2%) ^A	1 (4,3%)	1 (0,7%)
Religião/crença/espiritualidade			
(n=57)	4 (7,0%) ^A	0 (0%)	4 (7,8%)
Impacto ambiental			
(n=127)	1 (0,8%) ^A	0 (0%)	1 (1,0%)
Aversão/intolerância/alergia			
(n=56)	1 (1,8%) ^A	0 (0%)	1 (1,9%)
Outros			
(n=56)	1 (1,8%) ^A	0 (0%)	1 (2,1%)
Total** (n=1369)	40 (2,9%)	2 (1,5%)^a	38 (3,1%)^a
Consumo diário adequado de frutas e vegetais⁴			

Ética/moral (n=909)	305 (33,6%) ^A	28 (36,8%)	277 (33,3%)
Saúde pessoal (n=164)	75 (45,7%) ^B	11 (47,8%)	64 (45,4%)
Religião/crença/espiritualidade (n=57)	15 (26,3%) ^{AB}	3 (50,0%)	12 (23,5%)
Impacto ambiental (n=127)	41 (32,3%) ^{AB}	9 (40,9%)	32 (30,5%)
Aversão/intolerância/alergia (n=56)	18 (32,1%) ^{AB}	1 (50,0%)	17 (31,5%)
Outros (n=56)	20 (35,7%) ^{AB}	2 (25,0%)	18 (37,5%)
Total** (n=1369)	474 (34,6%)	54 (39,4%)^a	420 (34,1%)^a

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

Além do consumo regular e adequado de frutas e hortaliças, avaliou-se o consumo de alimentos *in natura* e processados, conforme descrito anteriormente, porém dividindo os participantes da pesquisa em diferentes grupos, e comparando-os segundo a motivação pela qual adotaram a dieta vegetariana. Os resultados se encontram na Tabela 9. Pode-se observar que, com relação ao consumo de alimentos *in natura*, a proporção de itens marcados foi maior em indivíduos que afirmaram adotar a dieta por motivos de saúde, impacto ambiental e outros. No entanto, apenas o grupo que adotou a dieta por aversão/intolerâncias/alergias apresentou menor consumo, com diferença estatisticamente significativa. Os outros grupos (motivação ética/moral e religião/crença/espiritualidade) apresentaram resultados intermediários. Quanto ao consumo de alimentos processados, o consumo mais baixo foi observado entre os que adotaram a dieta por saúde, mas foi observada diferença estatística apenas quando esse grupo foi comparado ao que adotou a dieta devido ao impacto ambiental, o qual apresentou maior consumo de alimentos processados.

Tabela 9. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos *in natura* e alimentos processados, com análise comparativa entre as diferentes motivações para adoção da dieta. N=1369.

Motivação para adoção da dieta	Alimentos <i>in natura</i> (n=12)		Alimentos processados (n=13)	
	%*	95% CI**	%*	95% CI**
Ética/moral	57,5% ^{AB}	56,7-57,4%	15,7% ^{AB}	14,8-16,6%
Saúde pessoal	60,9% ^A	58,8-63,1%	10,2% ^A	8,3-12,1%
Religião/crença/espiritualidade	56,3% ^{AB}	51,5-61,1%	15,5% ^{AB}	11,1-20,0%
Impacto ambiental	60,2% ^A	57,8-62,7%	16,5% ^B	13,8-19,2%
Aversão/intolerância/alergia	53,0% ^B	48,6-57,4%	13,9% ^{AB}	10,3-17,4%
Outros	60,1% ^A	55,9-64,4%	15,0% ^{AB}	11,3-18,6%
Total	58,0%	57,2-58,8%	15,0%	14,3-15,8%

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

4.3.2.3 Qualidade alimentar X tempo de adoção da dieta

A análise dos resultados também foi realizada levando em consideração o tempo de adoção da dieta vegetariana. Nesse caso, o tempo de adoção não influenciou os resultados, pois não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos que adotavam a dieta há mais ou menos tempo (Tabela 10).

Tabela 10. Adequação da dieta na amostra estudada, por gênero e tempo de adoção da dieta (N=1369).

	Gênero		
	Total*	Masculino	Feminino
		(n=137)	(n=1232)
	Número (%)	Número (%)	Número (%)
Consumo regular de vegetais ¹			
Há menos de 1 ano (n=348)	304 (87,4%) ^A	29 (93,5%)	275 (86,8%)

Entre 1 e 5 anos (n=973)	593 (87,2%) ^A	59 (90,8%)	534 (86,8%)
Há mais de 5 anos (n=341)	303 (88,9%) ^A	36 (87,8%)	267 (89,0%)
Total** (n=1369)	1200 (87,7%)	124 (90,5%)^a	1076 (87,3%)^a
Consumo regular de vegetais crus ¹			
Há menos de 1 ano (n=348)	203 (58,5%) ^A	17 (54,8%)	186 (58,9%)
Entre 1 e 5 anos (n=973)	406 (59,8%) ^A	42 (64,6%)	364 (59,3%)
Há mais de 5 anos (n=341)	213 (62,5%) ^A	27 (65,9%)	186 (62,0%)
Total** (n=1369)	822 (60,1%)	86 (62,8%)^a	736 (59,8%)^a
Consumo regular de vegetais cozidos ¹			
Há menos de 1 ano (n=348)	224 (64,4%) ^A	25 (80,6%)	199 (62,8%)
Entre 1 e 5 anos (n=973)	465 (68,5%) ^A	42 (64,6%)	423 (68,9%)
Há mais de 5 anos (n=341)	218 (63,9%) ^A	22 (53,7%)	196 (65,3%)
Total** (n=1369)	907 (66,3%)	89 (65,0%)^a	818 (66,5%)^a
Consumo regular de frutas ^{1,2}			
Há menos de 1 ano (n=348)	246 (70,7%) ^A	22 (71,0%)	224 (70,7%)
Entre 1 e 5 anos	488 (71,8%) ^A	43 (66,2%)	445 (72,4%)

(n=973)			
Há mais de 5 anos			
(n=341)	254 (74,5%) ^A	30 (73,2%)	224 (74,7%)
Total** (n=1369)	988 (72,2%)	95 (69,3%)^a	893 (72,5%)^a
Consumo regular de frutas e vegetais ³			
Há menos de 1 ano			
(n=348)	224 (64,4%) ^A	20 (64,5%)	204 (64,4%)
Entre 1 e 5 anos			
(n=973)	449 (66,0%) ^A	42 (64,6%)	407 (66,2%)
Há mais de 5 anos			
(n=341)	237 (69,5%) ^A	28 (68,3%)	209 (69,7%)
Total** (n=1369)	910 (66,5%)	90 (65,7%)^a	820 (66,6%)^a
Consumo regular de refrigerantes ¹			
Há menos de 1 ano			
(n=348)	15 (4,3%) ^A	0 (0%)	15 (4,7%)
Entre 1 e 5 anos			
(n=973)	14 (2,1%) ^A	1 (1,5%)	13 (2,1%)
Há mais de 5 anos			
(n=341)	11 (3,2%) ^A	1 (2,4%)	10 (3,3%)
Total** (n=1369)	40 (2,9%)	2 (1,5%)^a	38 (3,1%)^a
Consumo diário adequado de frutas e vegetais ⁴			
Há menos de 1 ano			
(n=348)	110 (31,6%) ^A	14 (45,2%)	96 (30,3%)
Entre 1 e 5 anos			
(n=973)	248 (36,5%) ^A	24 (39,9%)	224 (36,4%)

Há mais de 5 anos			
(n=341)	116 (34,0%) ^A	16 (39,0%)	100 (33,3%)
Total**			
(n=1369)	474 (34,6%)	54 (39,4%)^a	420 (34,1%)^a

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

Também foi realizada a avaliação do consumo de alimentos *in natura* e processados no dia anterior, com a comparação entre o tempo de adoção da dieta, para verificar se haveria alguma influência. Pode-se observar na Tabela 11 que o consumo médio de alimentos *in natura* e processados no dia anterior foi igual para todos os grupos, independentemente do tempo de adoção da dieta.

Tabela 11. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos *in natura* e alimentos processados, com análise comparativa de acordo com o tempo de adoção da dieta. N=1369.

Tempo de adoção da dieta	Alimentos <i>in natura</i>		Alimentos processados	
	(n=12)		(n=13)	
	%*	95% CI**	%*	95% CI**
Há menos de 1 ano	57,2% ^A	55,7-58,8%	16,3% ^A	14,7-17,9%
Entre 1 e 5 anos	58,6% ^A	57,5-59,6%	14,8% ^A	13,7-15,9%
Há mais de 5 anos	57,8% ^A	56,1-59,5%	14,1% ^A	12,7-15,6%
Total	58,0%	57,2-58,8%	15,0%	14,3-15,8%

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

4.3.2.4 Qualidade alimentar X convívio com pessoas vegetarianas

Por fim, foram feitas análises para avaliar se o convívio com outras pessoas vegetarianas influenciaria a qualidade da dieta. Sobre a influência de pessoas vegetarianas na adoção da dieta pelos pesquisados, observou-se que não houve diferença estatisticamente significativa para

nenhum dos marcadores de qualidade alimentar quando se comparou a presença ou não de pessoas próximas que adotam a dieta vegetariana (Tabela 12).

Tabela 12. Adequação da dieta na amostra estudada, por convívio com pessoas vegetarianas (N=1369).

	Total*	Gênero	
		Masculino	Feminino
		(n=137)	(n=1232)
	Número (%)	Número (%)	Número (%)
Pessoas próximas adotam a dieta vegetariana?			
Consumo regular de vegetais ¹			
Não (n=973)	340 (85,9%) ^A	15 (88,2%)	325 (85,8%)
Sim (n=396)	860 (88,4%) ^A	109 (90,8%)	751 (88,0%)
Total** (n=1369)	1200 (87,7%)	124 (90,5%)^a	1076 (87,3%)^a
Consumo regular de vegetais crus ¹			
Não (n=973)	228 (57,9%) ^A	10 (58,8%)	218 (57,8%)
Sim (n=396)	594 (61,0%) ^A	76 (63,3%)	518 (60,7%)
Total** (n=1369)	822 (60,1%)	86 (62,8%)^a	736 (59,8%)^a
Consumo regular de vegetais cozidos ¹			
Não (n=973)	255 (64,6%) ^A	11 (64,7%)	244 (64,6%)
Sim	627 (67,0%) ^A	78 (65,0%)	549 (67,3%)

(n=396)			
Total** (n=1369)	907 (66,3%)	89 (65,0%)^a	818 (66,5%)^a
Consumo regular de frutas ^{1,2}			
Não			
(n=973)	283 (71,5%) ^A	11 (64,7%)	272 (71,8%)
Sim			
(n=396)	705 (72,5%) ^A	84 (70,0%)	621 (72,8%)
Total** (n=1369)	988 (72,2%)	95 (69,3%)^a	893 (72,5%)^a
Consumo regular de frutas e vegetais ³			
Não			
(n=973)	254 (64,1%) ^A	10 (58,8%)	244 (64,4%)
Sim			
(n=396)	656 (67,4%) ^A	80 (66,7%)	576 (67,5%)
Total** (n=1369)	910 (66,5%)	90 (65,7%)^a	820 (66,6%)^a
Consumo regular de refrigerantes ¹			
Não			
(n=973)	14 (3,5%) ^A	0 (0%)	14 (3,7%)
Sim			
(n=396)	26 (2,7%) ^A	2 (1,7%)	24 (2,8%)
Total** (n=1369)	40 (2,9%)	2 (1,5%)^a	38 (3,1%)^a
Consumo diário adequado de frutas e vegetais ⁴			
Não			
(n=973)	139 (35,1%) ^A	9 (52,9%)	130 (34,3%)
Sim			
(n=396)	335 (34,4%) ^A	45 (37,5%)	290 (34,0%)
Total** (n=1369)	474 (34,6%)	54 (39,4%)^a	420 (34,1%)^a

(n=1369)

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

Com relação ao consumo de alimentos *in natura* e processados no dia anterior, a análise comparativa mostrou que não houve diferença entre o consumo de alimentos processados, comparando-se o convívio ou não com outras pessoas vegetarianas. No entanto, apesar de pequena, houve diferença significativa no comparativo entre o consumo médio de alimentos *in natura* no dia anterior, com maior consumo tendo sido apresentado por aqueles indivíduos que convivem com outras pessoas vegetarianas (Tabela 13).

Tabela 13. Proporção de itens consumidos no dia anterior pelos participantes, divididos em alimentos *in natura* e alimentos processados, com análise comparativa de acordo com o convívio ou não com pessoas vegetarianas (N=1369).

	Alimentos <i>in natura</i> (n=12)		Alimentos processados (n=13)	
	%*	95% CI**	%*	95% CI**
Convívio com pessoas vegetarianas				
Sim	58,6% ^A	57,7-59,5%	15,1% ^A	14,1-15,8%
Não	56,7% ^B	55,2-58,1%	15,0% ^A	13,6-16,7%
Total	58,0%	57,2-58,8%	15,0%	14,3-15,8%

* Letras maiúsculas diferentes significam que houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos de vegetarianos ($p < 0,05$).

** Intervalos de confiança de 95%.

4.3.2.5 Comparativo do estado nutricional e da qualidade alimentar de vegetarianos com dados da população Brasileira

Os resultados obtidos no estudo também foram comparados aos últimos dados disponíveis do Vigitel de 2017 relativos à população brasileira (Ministério da Saúde 2018). A Tabela 14 apresenta o resumo comparativo do estado nutricional e de parâmetros de qualidade

alimentar, entre vegetarianos (dados do presente estudo) e a população geral brasileira (dados do Vigitel 2017), mostrando que, em média, vegetarianos (considerando toda a amostra do estudo) apresentaram menores níveis de sobrepeso e obesidade, com uma prevalência de excesso de peso na população brasileira 2,7 vezes maior que na amostra do estudo. A diferença entre prevalência de obesidade foi ainda maior, com a população brasileira apresentando valores 3,4 vezes maiores que os obtidos na amostra do estudo.

Quanto à análise da qualidade alimentar, observaram-se melhores resultados na amostra do estudo (vegetarianos) em todos os parâmetros em comparação à população geral brasileira. Vegetarianos apresentaram maior ingestão regular e ingestão diária adequada de frutas e vegetais, bem como menor ingestão regular de refrigerantes. A comparação foi feita a partir dos intervalos de confiança, o que indica uma diferença significativa quando os intervalos não se cruzam.

Tabela 14. Comparação da proporção de indivíduos que apresentam excesso de peso e ingestão adequada dos itens de avaliação da qualidade alimentar do Vigitel, entre a amostra da pesquisa (dados coletados em 2018) e a população brasileira (dados do *Vigitel* 2017)*.

	Vegetarianos (todas as categorias) n=1369		População brasileira (Vigitel) n=53034	
	%*	95% CI**	%*	95% CI**
Excesso de peso ^a	20,2%	18,1-22,4%	54,0%	53,1-54,9%
Obesidade	5,6%	4,3-6,8%	18,9%	18,2-19,7%
Ingestão regular de frutas e vegetais	66,5%	64,0-69,0%	34,6	33,7-35,5%
Ingestão regular de refrigerantes	2,9%	2,0-3,8%	14,6%	13,9-15,4%
Ingestão diária adequada de frutas e vegetais	34,6%	30,8-38,5%	23,7%	23,0-24,5%

Fonte: *Vigitel* 2017 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018)

* Vigitel (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico) é um estudo populacional conduzido anualmente pelo Ministério da Saúde.

** Intervalos de confiança de 95%

^aExcesso de peso equivale a um IMC >25kg/m², ou seja, corresponde à soma dos indivíduos com sobrepeso e obesidade.

5. DISCUSSÃO

Esta pesquisa buscou avaliar a qualidade alimentar e o perfil nutricional de vegetarianos adultos no Brasil por meio da aplicação virtual de um instrumento validado para esse fim. Os dados obtidos mostraram que, de maneira geral, a prevalência de sobrepeso e obesidade foi menor em vegetarianos quando comparada à população geral, e menor em veganos quando comparados aos outros grupos de vegetarianos e não vegetarianos. Uma análise geral da qualidade nutricional demonstrou que, quanto ao tipo de dieta, veganos tiveram melhores resultados nos aspectos avaliados, os quais incluíram consumo regular e consumo diário adequado de frutas e vegetais, além do baixo consumo de refrigerantes.

5.1 Construção do Instrumento e Validação da Aplicação

Com relação à caracterização da população, optou-se pela utilização de um questionário com perguntas fechadas e de múltipla escolha, pois esse tipo de questão é de mais fácil entendimento e demanda menos tempo por parte do respondente. Segundo Krosnick (2018), perguntas abertas demoram o dobro de tempo para serem respondidas, e participantes de pesquisas normalmente preferem questões fechadas. Além disso, perguntas abertas têm como desvantagem a maior complexidade e subjetividade no momento da análise. Perguntas fechadas são mais simples, tanto para serem respondidas, como para serem analisadas posteriormente. Uma possível desvantagem das questões fechadas seria a sua aplicação para perguntas nas quais a lista de alternativas não é exaustiva (HULLEY et al., 2014). Por isso, para as questões da presente pesquisa que apresentavam essa característica, incluiu-se a alternativa “outros”, solucionando assim o problema da utilização desse tipo de questão, que é o leque limitado de possibilidades de respostas

Sobre a etapa de validação da aplicação do instrumento, a utilização do questionário por meio virtual e autoaplicado foi considerada confiável e comparável à aplicação por meio de entrevista telefônica. A aplicação do instrumento por meio virtual possibilitou economia de tempo e recursos financeiros e demandou menos mão-de-obra, além de otimizar o processamento e análise dos dados, tornando a pesquisa mais factível e possibilitando o alcance de maior número de indivíduos do que seria possível por meio de entrevistas telefônicas. Apesar de ter sido obtido um baixo valor de kappa para um dos itens (consumo regular de frutas), quando comparados os dois métodos de aplicação, a análise da concordância absoluta

demonstrou-se satisfatória (85% de concordância). A análise da concordância absoluta também pode ser utilizada como parâmetro complementar à avaliação do valor de kappa, especialmente nos casos em que a prevalência do evento é baixa, o que poderia afetar o kappa negativamente (CICCHETTI; FEINSTIEN, 1990; FEINSTEIN; CICCHETTI, 1990).

Amoutzopoulos et al. (2018) apontam que a tecnologia já tem sido utilizada para a realização de pesquisas no âmbito da nutrição em países como Austrália, Dinamarca, Holanda, Reino Unido e Estados Unidos. Observa-se uma tendência para que, cada vez mais, recursos tecnológicos sejam utilizados a favor de pesquisas que avaliam a ingestão de nutrientes e a qualidade de dietas, permitindo maior alcance e redução das limitações relacionadas à aplicação de questionários de forma tradicional, como por exemplo, por meio de entrevistas presenciais ou telefônicas. Outra vantagem relacionada ao uso de questionários autoaplicados em estudos que envolvem consumo alimentar é a maior privacidade dada aos participantes, pois a condução da pesquisa por um entrevistador pode aumentar a possibilidade de viés de julgamento, levando o entrevistado a omitir o consumo de alimentos não saudáveis (GIANFRANCESCO et al., 2018).

5.2 Caracterização e Perfil Nutricional da Amostra

A pesquisa obteve amplo alcance em todo o território nacional. Ao comparar os dados obtidos nesse estudo com aqueles da pesquisa realizada pelo projeto *MapaVeg*, apenas no Distrito Federal observou-se divergência na proporção de indivíduos (maior proporção no presente estudo em comparação aos dados do *MapaVeg*). Tal resultado foi atribuído ao fato de o estudo ter tido início no Distrito Federal e, por isso, ter alcançado mais indivíduos nessa unidade federativa. Por outro lado, a proporção encontrada em todos os outros estados foi semelhante. Com isso, considerou-se que a amostra obtida é representativa da população vegetariana brasileira.

A amostra foi composta, em sua maioria, por mulheres, as quais representaram 90% dos participantes. Uma maior prevalência de mulheres já havia sido observada em outros estudos com vegetarianos, com proporções acima de 70% para o gênero feminino (DAVEY et al., 2003; CLARYS et al., 2014). De acordo com Gossard & York (2003), o consumo de carne é frequentemente associado à masculinidade, e os homens tendem a apresentar mais atitudes positivas que as mulheres em relação ao consumo de carnes. As mulheres tendem a consumir

menos carnes e apreciar mais os alimentos à base de plantas devido à sua associação com a saúde. Além disso, as mulheres tendem a ser, de forma geral, mais preocupadas com a saúde e, por isso, participar mais em pesquisas relacionadas à saúde (DAVIDSON; FREUDENBURG, 1996; PRATESI et al., 2018), e essa tendência também poderia explicar a maior porcentagem de mulheres encontrada no presente estudo.

Quanto ao tipo de dieta, cerca de metade (50,5%) da amostra se classificou como vegetariana, e 36%, como vegana. A representatividade de pescovegetarianos e semivegetarianos foi menor quando comparada à de outros estudos. Em um estudo realizado na Bélgica com 1320 participantes, Clarys et al. (2014) obtiveram, entre as categorias de vegetarianos (excluindo-se da contagem os onívoros), 7,8% de veganos, 43,4% de ovolactovegetarianos, 11,8% de pescovegetarianos e 37,6% de semivegetarianos. O EPIC-Oxford, um estudo realizado no Reino Unido com 20.051 indivíduos, atingiu resultados semelhantes: após a exclusão dos onívoros, a proporção foi de 7,8% de veganos, 61,4% de vegetarianos e 30,9% de pescovegetarianos (o estudo não incluía a categoria de semivegetarianos) (SPENCER et al., 2003). Uma possível explicação para as diferenças encontradas é que ambos estudos incluíam a categoria de onívoros e, portanto, pessoas que comem carne também eram incentivadas a participar da pesquisa e, depois, categorizadas de acordo com o padrão alimentar. No presente estudo, optou-se por direcionar a divulgação para vegetarianos e, por isso, uma parcela de indivíduos que se enquadrariam nas categorias de pescos e semivegetarianos podem ter deixado de participar. Observou-se, ainda, que a maior parte dos indivíduos adota a dieta vegetariana por motivos éticos (66,4%), sendo “saúde” a segunda razão mais frequente (12%). Um estudo realizado nos Estados Unidos obteve resultados semelhantes, com 75% dos indivíduos relatando terem adotado a dieta por motivos éticos; 18,6%, por saúde; e o restante, por outros motivos (HOFFMAN et al., 2013).

Um importante aspecto avaliado no presente estudo foi o estado nutricional dos indivíduos. Dados da população brasileira apresentados em relatório do Ministério da Saúde a respeito do Vigitel de 2017 mostram que, com relação ao estado nutricional, 54% dos brasileiros foram classificados com excesso de peso (IMC $>25\text{kg/m}^2$), 18,9% dos quais foram considerados obesos (IMC $>30\text{kg/m}^2$) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). O presente estudo demonstrou que vegetarianos apresentaram valores inferiores, com proporções de sobrepeso e obesidade de 20,2% e 5,6%, respectivamente.

Um estudo transversal realizado no Brasil encontrou resultados semelhantes, com prevalência de 26% de sobrepeso e 6% de obesidade entre vegetarianos. Nesse estudo, foi feita aferição direta de peso e altura, porém a amostra foi composta de apenas 50 indivíduos (MIRANDA et al., 2013). O IMC médio (em kg/m²) para a amostra total do presente estudo foi de 22,64 ± 4.16, sendo menor nos veganos e maior nos pesco e semivegetarianos. Apesar de ter sido encontrada diferença estatística entre as categorias de dieta, o IMC médio foi adequado (entre 18,5 e 24,9kg/m²) para todos os grupos. Um recorte transversal do *Adventist-Health Study 2* (grande estudo de coorte realizado nos Estados Unidos) encontrou valores mais altos que os do presente estudo, mas também com média mais baixa para veganos (os quais apresentaram IMC médio de 23,6kg/m²), comparados aos vegetarianos, pesco e semivegetarianos, os quais tiveram IMC médio de 25,7, 26,3 e 27,3kg/m², respectivamente. O mesmo estudo demonstrou ainda que não vegetarianos apresentaram um IMC médio de 28,8kg/m², sendo superior aos valores encontrados nos vegetarianos (todas as categorias) (ORLICH; FRASER, 2014). Tal resultado está de acordo com o obtido no presente estudo, no qual se observa que a população geral brasileira tem um IMC médio superior ao dos vegetarianos. Os resultados de IMC médio mais altos no *Adventist-Health Study 2*, em comparação aos obtidos no presente estudo, podem ser explicados pelo fato de a prevalência de sobrepeso e obesidade nos Estados Unidos ser, de fato, mais alta que no Brasil. Dados do *National Center for Health Statistics* indicam que, em 2016, a proporção de adultos com excesso de peso nos Estados Unidos era de 71,6%, sendo 39,8% desses considerados obesos (CDC, 2019).

Com relação ao baixo peso (definido como um valor de IMC abaixo de 18,5kg/m²), o presente estudo encontrou uma prevalência de 8,1% nos participantes. O estudo EPIC-Oxford, ao avaliar o estado nutricional de vegetarianos e não vegetarianos, obteve uma prevalência de baixo peso de 8% em homens e 16% em mulheres (considerando toda a amostra). No entanto, o baixo peso não necessariamente se correlaciona com deficiências nutricionais. Em tal estudo, apesar de o IMC médio ter sido mais baixo nos vegetarianos (especialmente para o grupo de veganos) quando comparados aos não vegetarianos, todos os grupos apresentavam ingestão de nutrientes (avaliada por meio de questionário de frequência alimentar) que se aproximava das recomendações vigentes para a manutenção da saúde (DAVEY et al., 2003; SPENCER et al., 2003). Apesar de o baixo peso também ser associado a aumento na taxa de mortalidade, tal aumento é mais evidente em indivíduos acima de 70 anos, em contraste ao que se observa com o aumento na taxa de mortalidade causado pela obesidade, que se evidencia em indivíduos mais jovens (FLEGAL et al., 2005). Além disso, uma coorte realizada na Suíça mostrou que o

aumento na mortalidade em indivíduos com baixo peso estava associado a causas externas (como acidentes), e não a doenças crônicas, como câncer e doenças cardiovasculares, como se observa em indivíduos com obesidade (ROH et al., 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem mais pessoas obesas que com baixo peso no mundo, e tanto o sobrepeso como a obesidade têm maior associação com mortalidade que o baixo peso (WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018). O sobrepeso e a obesidade no Brasil já representam problemas de saúde mais prevalentes e mais onerosos que o baixo peso, o qual, desde o início do século XXI, já não é considerado uma condição presente no país, por ter prevalência menor que 5%, segundo dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) realizada em 2002-2003 (IBGE, 2018). A POF 2008-2009 confirmou a mesma tendência, com 2,7% da população apresentando baixo peso (IMC <18,5kg/m²) (IBGE,).

Uma meta-análise que avaliou diversos desfechos de saúde associados a dietas vegetarianas e veganas, com uma amostra total de mais de 130 mil vegetarianos e 15 mil veganos, demonstrou níveis médios de IMC mais baixos em vegetarianos e veganos, quando comparados a onívoros. Tal resultado foi associado à menor ingestão energética usualmente relatada por esses grupos populacionais (DINU et al., 2017). No estudo EPIC-Oxford, foi observada uma ingestão energética 14% mais baixa em veganos, quando comparados a onívoros, com médias de ingestão energética intermediárias para vegetarianos e pescovegetarianos (DAVEY et al., 2003). Além disso, o mesmo estudo demonstrou maior consumo de fibras por veganos em comparação a onívoros, fator que também pode ser associado a um melhor controle de peso e prevenção de obesidade (LYON; KACINIK, 2012). Clarys et al. (2014) também relataram menores valores de ingestão energética em veganos quando comparados a onívoros, com as outras categorias de vegetarianos apresentando valores intermediários de ingestão energética.

Níveis mais baixos de IMC médio observados nos vegetarianos, quando comparados à população geral, podem ser relacionados a melhores desfechos de saúde, tendo em vista que a obesidade é uma doença crônica associada à maior prevalência de doença cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, hiperlipidemia, alguns tipos de câncer e desordens psicológicas, entre outras comorbidades associadas (WILLIAMS et al., 2015). Segundo Fraser (2009), o IMC mais baixo em vegetarianos é, de fato, associado à menor prevalência de diabetes e hipertensão arterial quando comparados a não vegetarianos. A análise mostra que, para as diferentes

categorias de vegetarianos, quanto maior a restrição da dieta, mais baixa é a prevalência para as duas doenças, com os veganos apresentando os melhores resultados. O tempo de adoção também parece influenciar os benefícios de saúde associados à dieta. Já foi demonstrado que são observados benefícios especialmente em indivíduos que adotam a dieta há mais de cinco anos, os quais apresentam peso corporal mais baixo e menor prevalência de diabetes e hipertensão arterial (BRATHWAITE et al., 2003).

Além disso, a dieta vegetariana parece ser eficaz tanto na prevenção como no tratamento de diabetes mellitus tipo 2, como mostra um estudo de revisão publicado por Kahleova & Pelikanova (2015). Um dos mecanismos citados no estudo que contribui para o tratamento de diabetes é o controle de peso. Além de indivíduos vegetarianos possuírem IMC mais baixo quando comparados a não vegetarianos, a adoção da dieta vegetariana leva a uma redução de peso duas vezes mais rápida que uma dieta convencional para tratamento de diabetes tipo 2. Uma dificuldade encontrada ao avaliar os benefícios da dieta vegetariana na saúde é o fato de a adoção de tal padrão alimentar poder estar associada a outros comportamentos benéficos, tais como maiores níveis de atividade física e menor prevalência de tabagismo (FRASER, 2009). Conforme descrito anteriormente e demonstrado no presente estudo, uma das motivações para a adoção da dieta vegetariana é a saúde, e pessoas que adotam a dieta por tal motivo poderiam estar concomitantemente adotando outros hábitos saudáveis. Ainda assim, ao avaliar outros parâmetros indicativos de saúde em veganos, como dados antropométricos, diagnóstico de doenças crônicas, padrão alimentar, consumo de álcool/cigarro e atividade física, e a associação de tais fatores com a motivação para a adoção do vegetarianismo, um estudo realizado nos Estados Unidos observou perfis favoráveis e hábitos associados a um estilo de vida saudável em todos os indivíduos, independentemente da motivação para a adoção da dieta (DYETT et al., 2013).

5.3 Qualidade Alimentar

O incentivo ao consumo regular de frutas e vegetais contribui para o controle de peso corporal e tem efeito protetor contra diversas doenças crônicas, dentre elas, hipertensão arterial sistêmica, acidente vascular cerebral, doença coronariana, diabetes tipo 2, obesidade e câncer (BOEING et al., 2012; MYTTON et al., 2014). Um dos possíveis mecanismos para tal associação está nas alterações no perfil de microbiota intestinal, o que por sua vez contribui para a redução de marcadores de risco cardiovascular, como níveis de LDL-colesterol, níveis

séricos de TNF- α (marcador de inflamação), índice de massa corporal e circunferência de cintura, segundo demonstrado por um estudo de intervenção realizado por Klinder et al. (2016), que avaliou o efeito do consumo de frutas e vegetais na microbiota intestinal. Além disso, o consumo de frutas e vegetais contribui para a qualidade nutricional, tendo em vista que esses alimentos são ricos em fibras, vitaminas, minerais e fitoquímicos, que podem ter ação antioxidante e anti-inflamatória, contribuindo positivamente para a saúde e adequação nutricional (WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION, ; SLAVIN; LLOYD BEATE, 2012).

No presente estudo, os resultados demonstraram que 66,5% dos indivíduos consumiam regularmente frutas e hortaliças. De acordo com dados do Vigitel 2017, a população geral brasileira obteve um valor inferior ao encontrado neste estudo, com apenas 34,6% da população apresentando consumo regular de frutas e vegetais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Quando a análise foi feita separadamente, considerando-se os diferentes tipos de dietas, observou-se que os veganos foram os que apresentaram maior adequação (76,9%). Além disso, indivíduos que adotam a dieta por motivos de saúde também apresentaram uma frequência maior de consumo regular, que chegou a 76,8% dos participantes. As demais variáveis (tempo de adoção da dieta e convívio com pessoas vegetarianas) não influenciaram o resultado.

Além da avaliação da ingestão regular (baseada no consumo semanal), a ingestão diária adequada de frutas e vegetais também foi levada em consideração para avaliar a adequação da dieta. De acordo com uma meta-análise que avaliou a relação entre a ingestão de frutas e vegetais e mortalidade, foi encontrada uma relação inversa entre o consumo destes alimentos e morte por todas as causas. Em comparação a indivíduos que não consomem nenhuma porção, o risco de morte é reduzido, com uma relação dose-resposta, nos indivíduos que consomem frutas e vegetais diariamente, até o limite de cinco porções, a partir do qual o incremento de porções não refletiu em redução de risco. Tal relação também foi encontrada quando avaliou-se apenas risco de morte por doença cardiovascular (WANG et al., 2014).

Dados do Vigitel 2017 apontam que apenas 23,7% da população geral brasileira apresentam ingestão diária adequada de frutas e vegetais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). O presente estudo, por sua vez, obteve um resultado superior e com diferença estatisticamente significativa, com 34,6% dos indivíduos relatando consumo diário adequado de frutas e vegetais, de acordo com as recomendações da OMS (WHO, 2003). Um estudo de revisão a respeito de dietas vegetarianas e dietas com baixa ingestão de carnes demonstrou que dietas

vegetarianas são caracterizadas por maior consumo de frutas, vegetais e castanhas, fator associado a efeitos protetores contra doenças crônicas, principalmente doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2 (MCEVOY; TEMPLE; WOODSIDE, 2012). Uma possível explicação para uma ingestão mais alta de frutas e vegetais entre vegetarianos é o fato de uma das motivações para a adoção de dietas vegetarianas ser a busca por melhora da saúde, tanto para tratamento como para prevenção de doenças (ROSENFELD; BURROW, 2017). No presente estudo, de fato, quando a análise incluiu uma comparação das diferentes motivações, os indivíduos que adotaram a dieta por motivos de saúde apresentaram maior prevalência de consumo regular (cinco ou mais vezes por semana) e adequado (cinco ou mais porções por dia) de frutas e vegetais que aqueles que adotaram a dieta por motivos éticos. Ainda assim, é importante ressaltar que, apesar de terem sido encontrados melhores resultados na amostra do estudo em comparação à população brasileira, a proporção de indivíduos com consumo diário adequado de frutas e vegetais, de acordo com a recomendação da OMS (cinco ou mais porções por dia), ainda foi baixa, considerando-se que 63,4% dos indivíduos não apresentaram consumo diário adequado destes alimentos. Portanto, políticas públicas de incentivo ao consumo de frutas e vegetais devem ser também ampliadas para o público vegetariano, o qual, mesmo apresentando maior proporção de adequação que a população geral, ainda está aquém do ideal.

O consumo regular de refrigerantes foi utilizado como um indicador de hábitos alimentares não saudáveis. O percentual de indivíduos com consumo regular de refrigerantes obtido no presente estudo foi de 2,9%, valor significativamente inferior aos dados da população geral brasileira, 14,6% da qual relatou consumo regular de refrigerantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Além de refrigerantes, sucos artificiais também foram enquadrados na mesma categoria. Segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, embora tais bebidas possam ser feitas à base de extratos de frutas, elas recebem adição de açúcar refinado ou adoçantes artificiais, além de conservantes aromatizantes e outros aditivos químicos, devendo, portanto, ser evitadas na alimentação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Uma meta-análise de 88 estudos realizada por pesquisadores dos Estados Unidos demonstrou que o consumo de refrigerantes está associado a uma maior ingestão energética, a IMCs elevados e a um risco aumentado de diabetes e outros desfechos médicos. Além disso, o consumo regular de refrigerantes pode ser considerado um marcador de baixa qualidade nutricional por estar associado a uma menor ingestão de frutas e fibras e uma maior ingestão de *fast food* e carboidratos de alto índice glicêmico (VARTANIAN; SCHWARTZ; BROWNELL, 2007). No Brasil, um estudo realizado em São Paulo demonstrou que consumo de bebidas

açucaradas é associado a uma pior qualidade nutricional (avaliada por meio de índice de qualidade da dieta), podendo ser considerado um marcador de baixa qualidade da dieta (FONTES et al., 2019).

Dados de edições anteriores do Vigitel demonstraram que a prevalência de ingestão regular de refrigerantes vem caindo, passando de 30,9% em 2007 para 16,5% em 2016, fator que pode ser considerado uma melhora na qualidade nutricional. No entanto, o Ministério da Saúde ainda considera alta a prevalência e, portanto, estabeleceu uma meta de redução do número para 12,5% até 2019 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

A partir da observação da tendência dos últimos 11 anos e as projeções estabelecidas para a população geral brasileira, pode-se considerar que a prevalência de consumo de refrigerantes encontrada no presente estudo é baixa entre vegetarianos, mesmo quando comparadas separadamente as categorias de dietas vegetarianas. Entre todos os vegetarianos, os semivegetarianos apresentaram a maior prevalência: 6,0%. Tal resultado poderia ser explicado pelo fato de que vegetarianos tendem a apresentar melhores hábitos alimentares e mais preocupação com a saúde, o que leva a uma menor ingestão de alimentos processados, tais como refrigerantes (DYETT et al., 2013).

Quando todas as variáveis foram consideradas, foi possível observar que existe uma tendência de resultados melhores entre veganos quando comparados aos outros tipos de vegetarianos. Quanto à motivação para a adoção da dieta, é possível observar melhores resultados de qualidade nutricional entre os indivíduos que adotam a dieta por motivos de saúde, quando comparados àqueles que a adotam por motivos éticos, mas apenas para parte das análises. Conforme descrito por Lea, Crawford, & Worsley (2006), os benefícios de uma alimentação à base de plantas, como é o caso, por exemplo, das dietas vegetarianas, já estão bem estabelecidos. Assim, indivíduos que estariam dispostos a adotar um padrão alimentar diferente por motivos de saúde consequentemente tenderiam a fazer escolhas mais conscientes a respeito da alimentação, de forma geral. O tempo de adoção da dieta pareceu não influenciar os resultados, não sendo observada melhor adequação da dieta entre os que a adotavam há mais ou menos tempo. Da mesma forma, o convívio com pessoas próximas que também fossem vegetarianas não teve grande influência nos parâmetros de qualidade alimentar.

A partir da análise do consumo de alimentos *in natura* e alimentos processados no dia anterior, foi possível observar que, em média, mais da metade dos 12 itens de alimentos *in natura* listados foi consumida. Por outro lado, dos 13 itens de alimentos processados listados,

o consumo médio foi de 15% dos itens. Um fator que pode ter contribuído para a ingestão de menos alimentos processados é o fato de que boa parte desses alimentos, ao contrário daqueles *in natura*, contém ingredientes de origem animal, o que limita seu consumo pelos indivíduos do estudo, especialmente para os veganos. A menor disponibilidade de alimentos processados que possam ser consumidos por vegetarianos poderia, portanto, levá-los a consumir menos destes itens, contribuindo positivamente para a qualidade de dieta.

Com relação à lista de alimentos *in natura*, os mais citados foram: o item dos cereais, o das leguminosas, dois itens de vegetais e um item de frutas. Todos esses foram consumidos por mais de 80% dos indivíduos. Por outro lado, carnes, ovos e leite foram os alimentos menos citados, conforme já se esperava. O consumo de ovos e leite é presente em todas as categorias de vegetarianos, exceto nos veganos. Já o item de carnes (que inclui carnes vermelhas, frango e peixe) é composto por alimentos presentes apenas na dieta de semi e pescovegetarianos e, por isso, apresentou uma frequência muito mais baixa. É possível inferir, com base na análise dos alimentos listados, que a alimentação dos participantes era baseada em cereais, leguminosas, frutas e hortaliças. O resultado encontrado está de acordo com o observado em uma revisão sistemática realizada por Parker & Vadiveloo (2019), que mostrou que vegetarianos apresentam maior consumo de frutas, grãos integrais, vegetais verde-escuros, proteína vegetal (leguminosas) e menor ingestão de sódio.

Quanto aos alimentos processados, o item mais citado foi o pão (de forma, de cachorro quente e de hambúrguer, inclusive pão integral). Vale ressaltar que o consumo de pão, apesar de ser considerado um alimento processado, faz parte dos hábitos da população brasileira e, segundo o Guia Alimentar. Os pães podem se enquadrar na categoria de alimentos processados (para os quais é permitido um consumo moderado) ou ultraprocessados (os quais devem ser evitados), dependendo da forma como são preparados e dos ingredientes que levam (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Além disso, o pão é um alimento que pode fazer parte do contexto de uma alimentação equilibrada, como é o caso da dieta mediterrânea, que é associada à melhora da saúde cardiovascular e cognitiva, prevenção de diabetes, depressão, obesidade, alguns tipos de câncer, entre outras doenças crônicas (WIDMER et al., 2015). Um estudo de revisão que avaliou a constituição da dieta mediterrânea observou que o consumo médio de pão é de sete porções por dia (uma porção equivale a 25g, ou uma fatia) (DAVIS et al., 2015). O presente estudo não permite distinguir entre os tipos de pães mais consumidos, sendo necessária uma análise mais detalhada para avaliar se o consumo de pão, relatado por quase 40% dos

indivíduos, de fato pode ser considerado um marcador negativo da dieta, ou poderia estar inserido no contexto de uma alimentação equilibrada.

Os alimentos menos referidos, na categoria dos processados, foram os embutidos (salsicha, linguiça, mortadela e presunto), resultado já esperado, tendo em vista a baixa proporção de semivegetarianos, que seriam os únicos a apresentarem tais alimentos na dieta. O consumo de bebidas industrializadas (refresco em pó, suco de caixa/lata, bebida achocolatada, refrigerantes, iogurtes com sabor), de margarina e de refeições semiprontas (macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha pronta congelada e outros pratos prontos congelados), também estão entre os menos consumidos. Todos estes figuram na categoria de alimentos ultraprocessados e, segundo o Guia Alimentar para a População Brasileira, devem ser evitados por serem ricos em gordura e/ou açúcares, aditivos químicos e sódio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Os resultados mostram que, de fato, o consumo de tais alimentos é limitado entre os vegetarianos, o que está de acordo com a recomendação do Guia Alimentar.

Não há, até o momento, dados disponíveis sobre a população geral brasileira para fins de comparação. As versões anteriores do Vigitel não incluíam tais questões, que foram incluídas apenas a partir da versão de 2018, cujos resultados ainda não foram publicados. O Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado em 2014, recomenda que a base da dieta seja de uma grande variedade de alimentos *in natura*, e com a maior parte dos alimentos consumidos sendo de origem vegetal. Já alimentos ultraprocessados, como refrigerantes, biscoitos, refeições congeladas e salgadinhos, devem ser evitados na dieta, pelo fato de serem considerados nutricionalmente desequilibrados (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Apesar de nossa análise não permitir quantificar cada item consumido, uma análise geral indica que houve, no dia anterior, maior proporção de consumo de alimentos *in natura*, e menor de alimentos processados, dados que estão de acordo com as recomendações do Guia (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Quando a comparação foi feita considerando os diferentes tipos de dieta, as motivações para a adoção da dieta, o tempo de adoção e o convívio com pessoas vegetarianas, os resultados indicaram pouca ou nenhuma diferença, tanto para o consumo de alimentos *in natura* como de alimentos processados. De forma geral, observaram-se resultados positivos para a amostra do estudo, independentemente das variáveis avaliadas, com maior proporção média de consumo de alimentos *in natura* e menor de alimentos processados no dia anterior. Possivelmente, a análise da ingestão de alimentos específicos no dia anterior não foi suficiente para detectar

grandes diferenças entre os grupos, justamente pela limitação de itens e avaliação de curto período de tempo. As análises prévias, por outro lado, avaliam o consumo habitual (e não de um único dia) por meio de questões mais amplas, que envolvem grupos de alimentos, e não apenas alimentos específicos, o que poderia ter contribuído para refletir as diferenças encontradas entre os grupos.

Não obstante, quando todas as categorias de vegetarianos são analisadas de forma conjunta, pode-se considerar que a qualidade alimentar é superior à observada na população geral brasileira. A qualidade alimentar foi avaliada considerando todos os marcadores usados no Vigitel, os quais demonstraram que vegetarianos possuem uma proporção maior de indivíduos com ingestão semanal regular e ingestão diária adequada de frutas e vegetais, e menor proporção de indivíduos com ingestão regular de refrigerantes. Além disso, foi observada, em média, ingestão de mais tipos de alimentos *in natura* em comparação a alimentos processados, o que está em conformidade com as recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014). Um estudo conduzido na Bélgica para avaliar a qualidade nutricional de diferentes tipos de vegetarianos em comparação a indivíduos onívoros obteve resultados semelhantes, com melhores indicadores de qualidade nutricional entre veganos e piores entre onívoros, e resultados intermediários entre vegetarianos, pescos e semivegetarianos (CLARYS et al., 2014).

Parker & Vadeloo (2019), em sua revisão sistemática da literatura a respeito da qualidade nutricional de dietas vegetarianas, demonstraram que, no geral, a partir da análise de 12 estudos sobre o tema, os vegetarianos possuem melhor qualidade nutricional da alimentação que os não vegetarianos (levando em consideração os índices de qualidade da dieta). Apesar de diferentes índices terem sido usados, em todos a qualidade da dieta foi calculada por meio de uma combinação entre componentes de adequação, para os quais o consumo é considerado positivo, tais como frutas e hortaliças; e componentes de moderação, para os quais o consumo é considerado negativo, tais como açúcares e gordura saturada. O resultado das análises por meio de índices consiste na soma de pontuações atribuídas às perguntas, quantificando os dados e possibilitando a comparação entre diferentes grupos. Os vegetarianos obtiveram, de forma geral, melhor pontuação nos índices utilizados quando comparados aos não vegetarianos. Nos estudos que avaliaram tipos diferentes de dietas vegetarianas, a dieta vegana apresentou melhores resultados, assim como observa o presente estudo (PARKER; VADIVELLO, 2019).

Apesar do receio de possíveis deficiências nutricionais resultantes da adoção de dietas restritivas, as dietas vegetarianas (incluindo as veganas) são consideradas saudáveis e adequadas nutricionalmente, além de serem associadas a melhores desfechos de saúde e à prevenção de doenças crônicas como obesidade, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão, doença cardiovascular e alguns tipos de câncer, associados à maior ingestão de fitoquímicos, antioxidantes e fibras (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2016). (MCEVOY; TEMPLE; WOODSIDE, 2012).

Em uma meta-análise que reuniu apenas estudos prospectivos, com um total de mais de 124 mil indivíduos, foi encontrada uma taxa de mortalidade por doença cardíaca isquêmica 29% menor em vegetarianos, e incidência de câncer 18% mais baixa, quando comparados a não vegetarianos (HUANG et al., 2012). Tais benefícios podem ser decorrentes dos alimentos comumente mais consumidos em dietas vegetarianas, tendo em vista que o maior consumo de frutas e vegetais, o consumo moderado de castanhas e grãos integrais e a baixa ingestão de carne vermelha estão associados a riscos mais baixos de doença cardiovascular (FRASER, 2009). O presente estudo demonstrou que dietas vegetarianas (todas as categorias) têm melhor qualidade em relação ao aspecto nutricional dos alimentos em comparação à alimentação da população geral brasileira (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

5.4 Pontos Positivos e Limitações do Estudo

Um dos pontos positivos do estudo é o fato de que o questionário escolhido para avaliar qualidade alimentar vem sendo utilizado e aprimorado em pesquisas anuais com a população brasileira desde 2006, refletindo portanto os aspectos mais relevantes para a avaliação da adequação da alimentação no Brasil. Além disso, a sua utilização permitiu comparar os resultados encontrados na pesquisa com aqueles relativos à população geral brasileira. Outro ponto positivo é o fato de a pesquisa ter tido representação em todo o território nacional, o que possibilitou a obtenção de dados mais consistentes nessa área.

Como limitação do estudo, pode-se considerar o fato de a amostra ter sido composta principalmente por indivíduos do gênero feminino, o que poderia limitar a generalização dos resultados. No entanto, outros estudos com vegetarianos também apresentaram a mesma tendência, com maior proporção de mulheres entre os indivíduos vegetarianos (DAVEY et al., 2003; CLARYS et al., 2014). O uso de amostragem de conveniência também pode ser

considerado uma potencial limitação do estudo, pois pode resultar em recrutamento de indivíduos com maior “consciência de saúde”, ou seja: aqueles indivíduos que são mais saudáveis ou se preocupam mais com questões de saúde seriam naturalmente mais propensos a participarem do estudo (COHEN; DUFFY, 2002). Por outro lado, já foi demonstrado em um estudo de base populacional que, de fato, os vegetarianos são mais conscientes de sua saúde que os não vegetarianos, o que corrobora a hipótese de que os resultados positivos obtidos no presente estudo não teriam sido necessariamente enviesados pelo método amostral (BEDFORD; BARR, 2005). Além disso, uma amostragem randomizada dificultaria um alcance mais amplo de participantes, o que poderia reduzir muito o tamanho final da amostra e inviabilizar a classificação e análise de diferentes tipos de vegetarianos. Por fim, é importante ressaltar que o questionário foi propositalmente mantido em sua versão original, sem adaptações para a população vegetariana, para que fosse possível realizar comparações entre vegetarianos e a população geral brasileira.

Outra limitação no estudo foi a menor representatividade dos pescos e semivegetarianos. A divulgação do presente estudo foi propositalmente direcionada a vegetarianos e, por isso, pessoas que comem peixes ou que comem outro tipo de carne menos de uma vez por semana, mesmo se enquadrando nas categorias de pescos e semivegetarianas, podem não ter participado voluntariamente do estudo por não se considerarem vegetarianas e entenderem que não se enquadravam no escopo da pesquisa. Por outro lado, o direcionamento da divulgação da pesquisa para vegetarianos, por meio do chamado específico para esse público, permitiu amplo alcance e boa participação, o que poderia ter sido impossibilitado caso o chamado da pesquisa fosse feito de forma generalizada.

6. CONCLUSÃO

O instrumento selecionado para a pesquisa permitiu realizar a análise da qualidade alimentar da dieta de vegetarianos no Brasil de forma simples e eficiente. A etapa de validação da aplicação do instrumento demonstrou que esta poderia ser feita por meio virtual, o que garantiu amplo alcance populacional e representatividade em todo o território nacional. Foi possível, a partir dos resultados obtidos e do tamanho da amostra, realizar análises comparativas entre diferentes características de indivíduos que adotam uma dieta vegetariana, bem como avaliar sua possível influência na qualidade nutricional. Além disso, o uso de um instrumento já validado para a população brasileira permitiu a realização de uma análise comparativa entre a qualidade da dieta de vegetarianos no Brasil e a dieta da população geral.

Os resultados de IMC obtidos no estudo estão de acordo com os dados da literatura da área, com menor prevalência de sobrepeso e obesidade entre vegetarianos quando comparada à da população geral, e menor em veganos quando comparados aos outros grupos. Uma análise geral da qualidade alimentar demonstrou que, quanto ao tipo de dieta, os veganos tiveram resultados melhores nos aspectos avaliados, que incluíam o consumo regular e o consumo diário adequado de frutas e vegetais, além do baixo consumo de refrigerantes. Os indivíduos que adotam a dieta vegetariana por motivos de saúde também apresentaram, em parte das análises, melhores resultados em termos de qualidade alimentar, quando comparados àqueles que adotam a dieta por outros motivos.

Não obstante, as diferenças observadas entre os grupos de vegetarianos foram discretas quando os resultados da amostra foram comparados aos dados da população geral brasileira. Quando realizada a análise da amostra como um todo, observou-se maior proporção de vegetarianos (todos os tipos) com consumo semanal regular e consumo diário adequado de frutas e vegetais, e menor consumo de refrigerantes e sucos industrializados, em comparação à população geral brasileira. O presente estudo também demonstrou que os vegetarianos atendem às principais recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, com maior ingestão de alimentos *in natura* e menor ingestão de alimentos processados.

Apesar da importância do tema, até o momento, não haviam sido publicados no Brasil estudos de abrangência nacional que abordassem a qualidade alimentar de vegetarianos. A maior adequação da dieta, com maior proporção de consumo de frutas e vegetais e conformidade com as principais recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira, além das menores taxas de sobrepeso e obesidade observadas, podem fazer da dieta vegetariana

um potencial foco de políticas públicas futuras, como estratégia para melhora da qualidade alimentar e controle de obesidade e doenças crônicas associadas na população.

A partir dos resultados positivos observados com relação à adequação nutricional de vegetarianos no Brasil, o presente estudo abre portas para que mais pesquisas sejam realizadas a respeito do tema. O efeito a longo prazo da adoção de dietas vegetarianas na saúde, a influência de fatores como nível de atividade física e outros hábitos saudáveis, bem como o impacto em outros aspectos relacionados ao indivíduo, como efeitos sociais e psicológicos, os quais refletem na qualidade de vida, também podem ser foco de pesquisas futuras sobre o tema, tendo em vista a abrangência e prevalência crescente do vegetarianismo no Brasil. Por fim, vale ressaltar que, apesar de terem sido encontrados resultados positivos, ainda há espaço para melhorias, tendo em vista que o consumo diário de frutas e vegetais ainda não é adequado entre a maior parte dos vegetarianos, segundo os dados encontrados. Por isso, políticas públicas de incentivo ao consumo desses alimentos devem também ser realizadas com foco no público vegetariano, com o objetivo de garantir que mais indivíduos se beneficiem de uma dieta mais saudável e nutricionalmente adequada.

7. REFERÊNCIAS

- ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics : Vegetarian Diets. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 12, p. 1970–80, 2016.
- ALKERWI, A. Diet quality concept. **Nutrition**, v. 30, n. 6, p. 613–618, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2013.10.001>>.
- ALSDORF, L. **The History of Vegetarianism and Cow-veneration in India**. Weisbaden: Routledge, 2010. v. 28
- AMATO, P. R.; PARTRIDGE, S. A. The Origins of Modern Vegetarianism. In: **The New Vegetarians: Promoting Health and Protecting Life**. São Paulo: Springer, 1989. p. 1–29.
- AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Diet Association: Vegetarian Diets. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, p. 1266–1282, 2009.
- AMOUTZOPOULOS, B. et al. Traditional methods v. new technologies – dilemmas for dietary assessment in large-scale nutrition surveys and studies: a report following an international panel discussion at the 9th International Conference on Diet and Activity Methods (ICDAM9), Brisban. **Journal of Nutritional Science**, v. 7, n. 11, p. 1–10, 2018.
- ARVANITI, F.; PANAGIOTAKOS, D. B. Healthy indexes in public health practice and research: A review. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 48, n. 4, p. 317–327, 2008.
- BEDFORD, J. L.; BARR, S. I. Diets and selected lifestyle practices of self-defined adult vegetarians from a population-based sample suggest they are more ' health conscious '. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 2, p. 1–11, 2005.
- BEEZHOLD, B. L. et al. Vegans report less stress and anxiety than omnivores. **Nutritional Neuroscience**, v. 18, n. 7, p. 1–10, 2014.
- BEEZHOLD, B. L.; JOHNSTON, C. S. Restriction of meat, fish, and poultry in omnivores improves mood: A pilot randomized controlled trial. **Nutrition Journal**, v. 11, n. 1, p. 9, 14 dez. 2012. Disponível em: <<http://www.nutritionj.com/content/11/1/9>>.
- BEEZHOLD, B. L.; JOHNSTON, C. S.; DAIGLE, D. R. Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults. **Nutrition Journal**, v. 9, n. 1, p. 26, 1 dez. 2010. Disponível em: <<http://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-9-26>>.
- BEIG, B. B. **A Prática Vegetariana Em Rio Claro: Corpo , Espírito E Natureza a Prática Vegetariana**. 2008. Universidade Estadual Paulista, 2008.
- BOEING, H. et al. Critical review: Vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases. **European Journal of Nutrition**, v. 51, n. 6, p. 637–663, 2012.
- BOLDT, P. et al. Quality of life of female and male vegetarian and vegan endurance runners compared to omnivores - results from the NURMI study (step 2). **Journal of the International Society of Sports Nutrition**, v. 15, n. 1, p. 15–33, 2018.
- BOTELHO, R.; ARAÚJO, W.; PINELI, L. Food formulation and not processing level: Conceptual divergences between public health and food science and technology sectors. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 58, n. 4, p. 639–650, 2018.
- BRAITHWAITE, N. et al. Obesity, diabetes, hipertention, and vegetarian status among Seventh-Day Adventists in Barbados: preliminary results. **Ethnicity & Disease**, v. 13, p. 34–

39, 2003.

BUTCHER, L. et al. What Drives Food Insecurity in Western Australia? How the Perceptions of People at Risk Differ to Those of Stakeholders. **Nutrients**, v. 10, n. 8, p. 1059, 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2072-6643/10/8/1059>>.

CAMELO, L. do V. et al. Lazer sedentário e consumo de alimentos entre adolescentes brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), 2009. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 11, p. 2155–2162, nov. 2012. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78349298670&partnerID=40&md5=fca0f39e80bd88f215f7d65becb04d0e>>.

CARSON, T. L. et al. Dietary Interventions and Quality of Life: A Systematic Review of the Literature. **J Nutr Educ Behav**, v. 46, n. 2, p. 90–101, 2014. Disponível em: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3982833&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>>.

CAZZORLA, C. et al. Quality of Life (QoL) assessment in a cohort of patients with Phenylketonuria. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, p. 1243, 4 dez. 2014. Disponível em: <<http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-1243>>.

CDC. **Overweight and Obesity**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/nchs/fastats/obesity-overweight.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2012.

CICCHETTI, D. V; FEINSTIEN, a R. High agreement but low kappa: I. The problems of two paradoxes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 43, n. 6, p. 551–558, 1990.

CLARYS, P. et al. Comparison of nutritional quality of the vegan, vegetarian, semi-vegetarian, pesco-vegetarian and omnivorous diet. **Nutrients**, v. 6, n. 3, p. 1318–1332, 2014.

COHEN, G.; DUFFY, J. C. Are Nonrespondents to Health Surveys Less Healthy Than Respondents? **Journal of Official Statistics**, v. 18, n. 1, p. 13–23, 2002.

CONDE, W. L. et al. Consistência entre medidas antropométricas em inquiridos nacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 1, p. 69–76, fev. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000100010&lng=pt&tlng=pt>.

COQUEIRO, R. da S. et al. Medidas auto-referidas são válidas para avaliação do estado nutricional na população brasileira? **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 11, n. 1, p. 113–119, 2009.

COUCEIRO, P.; SLYWITCH, E.; LENZ, F. Padrão alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**, v. 6, n. 3, p. 365–373, 2008. Disponível em: <<http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/518-v6n3aRW518portp365-73.pdf>>.

CRAIG, W. J. Nutrition Concerns and Health Effects of Vegetarian Diets. **Nutrition in Clinical Pediatric**, v. 25, n. 6, p. 613–620, 2010.

CRAIG, W. J. Health effects of vegan diets. **Am J Clin Nutr**, v. 89, n. (suppl), p. 1627S–33S, 2018.

DATASUS. **Vigitel - Notas Técnicas**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/vigitel/vigteldescr.htm>>. Acesso em: 2 jan. 2019.

DAVEY, G. K. et al. EPIC–Oxford: lifestyle characteristics and nutrient intakes in a cohort of 33 883 meat-eaters and 31 546 non meat-eaters in the UK. **Public Health Nutrition**, v. 6, n. 03, p. 259–268, 2003. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980003000351>.

DAVIDSON, D. J.; FREUDENBURG, W. R. Gender and environmental risk concerns: a review and analysis of available research. **Environment and Behavior**, v. 28, n. 3, p. 302–339, 1996.

DAVIS, C. et al. Definition of the mediterranean diet: a literature review. **Nutrients**, v. 7, n. 11, p. 9139–9153, 2015.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Lei de Segurança Alimentar e Nutricional Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional**, 2006. .

DINU, M. et al. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 57, n. 17, p. 3640–3649, 2017.

DO ROSARIO, V. A.; FERNANDES, R.; DE TRINDADE, E. B. S. M. Vegetarian diets and gut microbiota: Important shifts in markers of metabolism and cardiovascular disease. **Nutrition Reviews**, v. 74, n. 7, p. 444–454, 2016.

DYETT, P. A. et al. Vegan lifestyle behaviors: An exploration of congruence with health-related beliefs and assessed health indices. **Appetite**, v. 67, n. April, p. 119–124, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.03.015>>.

FEINSTEIN, A. R.; CICCETTI, D. V. High agreement but low kappa: II. Resolving the paradoxes. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 43, n. 6, p. 551–558, 1990. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569090159M%5Cnhttp://www.sciencedirect.com/science/article/pii/089543569090158L>>.

FERREIRA, A. D. et al. Validity of data collected by telephone survey: a comparison of VIGITEL 2008 and the ‘ Saúde em Beagá ’ survey. **Rev. Bras. Epidemiology**, v. 14, n. 1, p. 16–30, 2011.

FLEGAL, K. M. et al. Excess Deaths Associated With Underweight, Underweight , Overweight , and Obesity. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 293, n. 15, p. 1861–1867, 2005.

FONTES, A. S. et al. Increased sugar-sweetened beverage consumption is associated with poorer dietary quality: A cross-sectional population-based study. **Revista de Nutrição**, v. 32, n. e180121, p. 1–13, 2019.

FRASER, G. E. Vegetarian diets: What Do We Know Of Their Effect On Common Chronic Diseases? **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 89, n. suppl, p. 1607S-1612S, 2009.

GIANFRANCESCO, C. et al. Exploring the feasibility of use of an online dietary assessment tool (myfood24) in women with gestational diabetes. **Nutrients**, v. 10, n. 9, p. 1147, 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2072-6643/10/9/1147>>.

GISEV, N.; BELL, J. S.; CHEN, T. F. Interrater agreement and interrater reliability: Key concepts, approaches, and applications. **Research in Social and Administrative Pharmacy**, v. 9, n. 3, p. 330–338, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.sapharm.2012.04.004>>.

GOMES, A. de A.; PEREIRA, R. A.; YOKOO, E. M. Caracterização do consumo alimentar de adultos por meio de questionário simplificado: contribuição para os estudos de vigilância alimentar e nutricional. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 368–373, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-462X2015000400368&lng=pt&tlng=pt>.

GOSSARD, M. H.; YORK, R. Social structural influences on meat consumption. **Human Ecology Review**, v. 10, n. 1, p. 1–9, 2003.

GROUP, T. V. R. **Polls - Adults. How Many Adults in the U.S. are Vegetarians and Vegans?** Disponível em: <https://www.vrg.org/nutshell/Polls/2016_adults_veg.htm>. Acesso em: 6 set. 2018.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 6ª Edição ed. São Paulo: Bookman Companhia Editora Ltda, 2009.

HOFFMAN, S. R. et al. Differences between health and ethical vegetarians. Strength of conviction, nutrition knowledge, dietary restriction, and duration of adherence. **Appetite**, v. 65, p. 139–144, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2013.02.009>>.

HOLANDA, L. B.; BARROS FILHO, A. de A. Métodos aplicados em inquéritos alimentares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 24, n. 1, p. 62–70, 2006. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=406038915011>>.

HUANG, T. et al. Cardiovascular disease mortality and cancer incidence in vegetarians: A meta-analysis and systematic review. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 60, n. 4, p. 233–240, 2012.

HULLEY, S. et al. **Designing Clinical Research**. 4th. ed. Philadelphia: LWW; Fourth edition, 2014. v. 24

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua (PNAD Contínua)**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/educacao/17270-pnad-continua.html>>. Acesso em: 1 set. 2018.

IBGE. **POF 2008-2009: desnutrição cai e peso das crianças brasileiras ultrapassa padrão internacional**. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo?busca=1&id=1&idnoticia=1699&t=pof-20082009-desnutricao-cai-peso-criancas-brasileiras-ultrapassa-padrao-internacional&view=noticia>>. Acesso em: 13 out. 2018.

IBGE. **Pesquisa de Orçamento Familiar - POF 2002-2003**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2002analise/default_.shtm>. Acesso em: 14 out. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Pesquisa Nacional Saude Escolar 2015**. Brasília, p.131, 2015.

INTELIGÊNCIA, I. **14% da população se declara vegetariana**. Disponível em: <<http://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/14-da-populacao-se-declara-vegetariana/>>. Acesso em: 10 ago. 2018.

KAHLEOVA, H. et al. Vegetarian diet in type 2 diabetes - improvement in quality of life, mood and eating behaviour. **Diabetic Medicine**, v. 30, n. 1, p. 127–129, 2013.

KAHLEOVA, H.; PELIKANNOVA, T. Vegetarian Diets in the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes. **Journal of the American College of Nutrition**, v. 34, n. 5, p. 1–11, 2015.

KATCHER, H. I. et al. A worksite vegan nutrition program is well-accepted and improves health-related quality of life and work productivity. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 56, n. 4, p. 245–252, 2010.

KIM, M. S. et al. Strict vegetarian diet improves the risk factors associated with metabolic diseases by modulating gut microbiota and reducing intestinal inflammation. **Environmental Microbiology Reports**, v. 5, n. 5, p. 765–775, 2013.

KLINDER, A. et al. Impact of increasing fruit and vegetables and flavonoid intake on the human gut microbiota. **Food and Function**, v. 7, n. 4, p. 1788–1796, 2016.

KOETH, R. a et al. Intestinal microbiota metabolism of L-carnitine, a nutrient in red meat,

promotes atherosclerosis. **Nat med**, v. 19, n. 5, p. 576–585, 2013.

KROSNICK, J. A. Questionnaire Design. In: VANNETTE, D. L.; KROSNICK, J. A. (Ed.). **The Palgrave Handbook of Survey Research**. [s.l.] Palgrave Macmillan, Cham, 2018. p. 439–455.

KWOK, C. S. et al. Vegetarian diet, Seventh Day Adventists and risk of cardiovascular mortality: A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Cardiology**, v. 176, n. 3, p. 680–686, 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2014.07.080>>.

LEA, E. J.; CRAWFORD, D.; WORSLEY, A. Public views of the benefits and barriers to the consumption of a plant-based diet. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 60, n. 7, p. 828–837, 2006.

LEA, E.; WORSLEY, A. The cognitive contexts of beliefs about the healthiness of meat. **Public Health Nutrition**, v. 5, n. 1, p. 37–45, 2002. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S136898000200006X>.

LEA, E.; WORSLEY, A. Benefits and barriers to the consumption of a vegetarian diet in Australia. **Public Health Nutrition**, v. 6, n. 05, p. 505–511, 2003. Disponível em: <http://www.journals.cambridge.org/abstract_S1368980003000132>.

LEITZMANN, C. Nutrition ecology: The contribution of vegetarian diets. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, n. suppl., p. 657–659, 2003.

LEITZMANN, C. Vegetarian nutrition: past , present , future. **Am J Clin Nutr**, v. 100, n. (suppl), p. 1S-7S, 2014.

LERMAN, R. H. The macrobiotic diet in chronic disease. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 25, n. 6, p. 621–626, 2010.

LEVY-COSTA, R. B. . et al. Household food availability in Brazil: Distribution and trends (1974-2003) [Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: Distribuição e evolução (1974-2003)]. **Revista de Saude Publica**, v. 39, n. 4, p. 530–540, 2005. Disponível em: <<https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-26944443807&partnerID=40&md5=467d0f2eb447ae6f1af65fd5a3ae6c75>>.

LINK, L. B.; HUSSAINI, N. S.; JACOBSON, J. S. Change in quality of life and immune markers after a stay at a raw vegan institute: A pilot study. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 16, n. 3, p. 124–130, 2008.

LINK, L. B.; JACOBSON, J. S. Factors affecting adherence to a raw vegan diet. **Complement Therapies in Clinical Practice**, v. 14, n. 1, p. 53–59, 2008.

LIU, X. et al. Fruit and vegetable consumption and the risk of depression: A meta-analysis. **Nutrition**, v. 32, n. 3, p. 296–302, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2015.09.009>>.

LYON, M. R.; KACINIK, V. Is There a Place for Dietary Fiber Supplements in Weight Management? **Current Obesity Reports**, v. 1, n. 2, p. 59–67, 2012. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s13679-012-0016-9>>.

MALTA, D. C. Chronic Non-Communicable Diseases, a major challenge facing contemporary society. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 4–4, 2014.

MAPAVEG. **Mapa Veg**. Disponível em: <<https://www.mapaveg.com.br/>>. Acesso em: 6 jun. 2018.

MARLOW, H. J. et al. Diet and the environment: does what you eat matter? **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 89, n. suppl, p. 1699–1703, 2009.

- MARSH, K. et al. Health Implications of a Vegetarian Diet : A Review. **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 6, n. 3, p. 250–67, 2012.
- MATTA, J. et al. Depressive Symptoms and Vegetarian Diets : Results from the Constances Cohort. v. 10, n. 11, p. 1–12, 2018.
- MCEVOY, C. T.; TEMPLE, N.; WOODSIDE, J. V. Vegetarian diets , low-meat diets and health : a review. **Public Health Nutrition**, v. 15, n. 12, p. 2287–2294, 2012.
- MCEVOY, C. T.; WOODSIDE, J. V. 2.9 Vegetarian diets. In: KOLETZKO, B. (MUNICH) et al. (Ed.). **Pediatric Nutrition in Practice**. [s.l.] karger, 2015. 113p. 134–138.
- MCHUGH, M. L. Lessons in biostatistics Interrater reliability: the kappa statistic. **Biochemia Medica**, v. 22, n. 3, p. 276–282, 2012.
- MIHRSHAHI, S. et al. Vegetarian diet and all-cause mortality: Evidence from a large population-based. **Preventive Medicine**, v. 97, p. 1–7, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.044>>.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **VIGITEL**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/vigitel>>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia Alimentar Para a População Brasileira** Ministério Da Saúde. Brasília, p.158, 2014.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Vigitel Brasil 2016 - Hábitos dos brasileiros impactam no crescimento da obesidade e aumenta prevalência de diabetes e hipertensão**. Brasília, p.44, 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **VIGITEL BRASIL 2017 Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico** Vigitel. Brasília, 152, 2018. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel_2010_preliminar_web.pdf>.
- MIRANDA, D. et al. Qualidade Nutricional de Dietas e Estado Nutricional de Vegetarianos. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v. 8, n. 2, p. 163–172, 25 maio 2013. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/4773>>.
- MULLEE, A. et al. Vegetarianism and meat consumption: A comparison of attitudes and beliefs between vegetarian, semi-vegetarian, and omnivorous subjects in Belgium. **Appetite**, v. 114, p. 299–305, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.052>>.
- MYTTON, O. T. et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of increased vegetable and fruit consumption on body weight and energy intake. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, 2014.
- ORLICH, M. J. et al. Vegetarian Dietary patterns and Mortality in Adventist Health Study 2. **JAMA - Journal of the American Medical Association**, v. 173, n. 13, p. 1230–1238, 2013.
- ORLICH, M. J.; FRASER, G. E. Vegetarian diets in the Adventist Health Study 2: a review of initial published findings. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. (suppl), p. 353S–358S, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144107/%5Cnhttp://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4144107/pdf/ajcn1001353S.pdf>>.
- PARKER, H. W.; VADIVELLO, M. K. Diet quality of vegetarian diets compared with nonvegetarian diets: a systematic review. **Nutrition Reviews**, v. 77, n. 3, p. 1–19, 2019. Disponível em: <<https://academic.oup.com/nutritionreviews/advance-article/doi/10.1093/nutrit/nuy067/5280773>>.

- PAWLAK, R. To vegan or not to vegan when pregnant, lactating or feeding young children. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 71, n. 11, p. 1259–1262, 26 nov. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2017.111>>.
- PIMENTEL, D.; PIMENTEL, M. Sustainability of meat-based and plant-based diets and the environment. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, n. suppl., p. 660–663, 2003.
- POTTER-DUNLOP, J. A.; TSE, A. M. Dietary issues inpatients face with being vegetarian: An integrative review. **Holistic Nursing Practice**, v. 26, n. 1, p. 30–37, 2012.
- PRATESI, C. et al. Quality of Life of Celiac Patients in Brazil: Questionnaire Translation, Cultural Adaptation and Validation. **Nutrients**, v. 10, n. 9, p. 1167, 2018. Disponível em: <<http://www.mdpi.com/2072-6643/10/9/1167>>.
- RÍOS-COVIÁN, D. et al. Intestinal Short Chain Fatty Acids and their Link with Diet and Human Health. **Frontiers in Microbiology**, v. 7, n. February, p. 1–9, 2016.
- RIZZO, N. S. et al. Nutrient Profiles of Vegetarian and Nonvegetarian Dietary Patterns. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 113, n. 12, p. 1610–1619, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2013.06.349>>.
- ROH, L. et al. Mortality risk associated with underweight: A census-linked cohort of 31,578 individuals with up to 32 years of follow-up. **BMC Public Health**, v. 14, n. 1, p. 1–9, 2014.
- ROSENFELD, D. L.; BURROW, A. L. Vegetarian on purpose: Understanding the motivations of plant-based dieters. **Appetite**, v. 116, p. 456–463, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.039>>.
- RUBY, M. B. Vegetarianism. A blossoming field of study. **Appetite**, v. 58, n. 1, p. 141–150, fev. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.appet.2011.09.019>>.
- SAVAGE, G. P. Vegetarianism: A nutritional Ideology ? Part 1: History , Ideology and nutritional aspects. **NZ Science Review**, v. 53, n. 5, p. 72–78, 1996.
- SEGOVIA-SIAPCO, G.; SABATÉ, J. Health and sustainability outcomes of vegetarian dietary patterns: a revisit of the EPIC-Oxford and the Adventist Health Study-2 cohorts. **European Journal of Clinical Nutrition**, p. 41430, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/s41430-019-0427-8>>.
- SINGH, P. N.; FRASER, G. E. Does low meat consumption increase life expectancy in humans? 1–3. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, n. (suppl), p. 526S-532S, 2003.
- SLAVIN, J. U. of M.; LLOYD BEATE, P. N. G. R. Health Benefits Of Fruits and Vegetables. **Advances in Nutrition**, v. 3, p. 506–516, 2012.
- SLYWITCH, D. E. **Alimentação sem carne - Um guia prático para montar a sua dieta vegetariana com saúde**. 2ª Edição. São Paulo: ed. Alaúde, 2015.
- SLYWITCH, E. **Guia alimentar de dietas vegetarianas**. São Paulo, p.66, 2012.
- SORET, S.; SABATE, J. Sustainability of plant-based diets: back to the future. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. suppl, p. 476–482, 2014.
- SOUZA, A. D. M. et al. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 1, p. 190s-199s, fev. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000700005&lng=pt&tlng=pt>.
- SOUZA, A. de M. et al. Avaliação dos marcadores de consumo alimentar do VIGITEL (2007-2009). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, n. suppl 1, p. 44–52, set. 2011.

Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2011000500005&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>.

SOUZA, E. C. G. de; DUARTE, M. S. L.; CONCEIÇÃO, L. L. da. **Alimentação Vegetariana - Atualidades na Abordagem Nutricional**. 1a Edição. Rio de Janeiro: ed. Rubio, 2016.

SPENCER, E. A. et al. Diet and body mass index in 38 000 EPIC-Oxford meat- eaters , fish-eaters , vegetarians and vegans. **International Journal of O**, v. 27, p. 728–734, 2003.

STATISTA. **Vegetarian Diet Followers Worldwide by Region**. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/597408/vegetarian-diet-followers-worldwide-by-region/>>. Acesso em: 2 jan. 2019.

TAVARES, L. F. et al. Validade relativa de indicadores de práticas alimentares da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar entre adolescentes do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad Saude Publica**, v. 30, n. 5, p. 1029–1041, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000501029>.

TEIXEIRA, R. D. C. M. D. A. et al. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros - Grande Vitória - ES. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 131–143, 2006.

THOMPSON, F. E. et al. Need for Technological Innovation in Dietary Assessment. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, n. 1, p. 48–51, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.008>>.

THOMPSON, F. E.; SUBAR, A. F. **Dietary Assessment Methodology**. In: COULSTON, A. et. al. *Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease*. Fourth Edi., ed. Elsevier Inc., 2013. p. 5-46.

VANHAM, D.; HOEKSTRA, A. Y.; BIDOGLIO, G. Potential water saving through changes in European diets. **Environment International**, v. 61, p. 45–56, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.envint.2013.09.011>>.

VARTANIAN, L. R.; SCHWARTZ, M. B.; BROWNELL, K. D. Effects of Soft Drink Consumption on Nutrition and Health: A Systematic Review and Meta-Analysis. **American Journal of Public Health**, v. 97, n. 4, p. 667–675, abr. 2007. Disponível em: <<http://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2005.083782>>.

WANG, F. et al. Effects of vegetarian diets on blood lipids: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of the American Heart Association**, v. 4, n. 10, p. e002408, 2015.

WANG, X. et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: Systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. **BMJ (Online)**, v. 349, n. July, p. 1–14, 2014.

WHO- WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity and overweight**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>>. Acesso em: 4 fev. 2019.

WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. **Social Science and Medicine**. v. 41, n. 10, p.1403-1409, 1995.

WHO. **WHO - World Health Organization: Mean Body Mass Index (BMI)**. Disponível em: <http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/bmi_text/en/>. Acesso em: 11 abr. 2018.

WHO. **Diet, nutrition and prevention of chronic disease. Report of a WHO Study Group**

(WHO Technical Report Series 797). Geneva, p.143, 2003. Disponível em:
<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf;jsessionid=CD16E3B6A8A4DB43DCC7AB12DC3E1DC5?sequence=1>.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Increasing fruit and vegetable consumption to reduce the risk of noncommunicable diseases**. Disponível em:
<https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/en/>. Acesso em: 17 ago. 2018.

WIDMER, R. J. et al. The Mediterranean diet, its components, and cardiovascular disease. **American Journal of Medicine**, v. 128, n. 3, p. 229–238, 2015. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.10.014>>.

WILLIAMS, E. P. et al. Overweight and obesity: Prevalence, consequences, and causes of a growing public health problem. **Current obesity reports**, v. 4, p. 363–370, 2015.

ZIMMER, J. et al. A vegan or vegetarian diet substantially alters the human colonic faecal microbiota. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 66, n. 1, p. 53–60, 3 jan. 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1038/ejcn.2011.141>>.

ANEXO I - Aprovação do Projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (UnB)

Situação do Parecer:

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-1947 **E-mail:** cepfsunb@gmail.com

Página 16 de 17



UNB - FACULDADE DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 2.933.228

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASÍLIA, 02 de Outubro de 2018

Assinado por:
Marie Togashi
(Coordenador(a))

ANEXO II - Questionário do Vigitel 2018 para avaliar qualidade alimentar

Q1. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (ex: alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

1. 1 a 2 dias por semana
 2. 3 a 4 dias por semana
 3. 5 a 6 dias por semana
 4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5. quase nunca
 6. nunca → **pule para Q6**
-

Q2. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

1. 1 a 2 dias por semana
 2. 3 a 4 dias por semana
 3. 5 a 6 dias por semana
 4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5. quase nunca → **pule para Q4**
 6. nunca → **pule para Q4**
-

Q3. Num dia comum, você come este tipo de salada:

1. no almoço (1 vez no dia)
 2. no jantar ou
 3. no almoço e no jantar (2 vezes no dia)
-

Q4. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha (sem contar batata, mandioca ou inhame)?

1. 1 a 2 dias por semana
 2. 3 a 4 dias por semana
 3. 5 a 6 dias por semana
 4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
 5. quase nunca → **pule para Q6**
 6. nunca → **pule para Q6**
-

Q5. Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

1. no almoço (1 vez no dia)
 2. no jantar ou
 3. no almoço e no jantar (2 vezes no dia)
-

Q6. Em quantos dias da SEMANA você costuma tomar suco de frutas natural (considere também polpa de fruta)?

1. 1 a 2 dias por semana
2. 3 a 4 dias por semana
3. 5 a 6 dias por semana
4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5. quase nunca → **pule para Q8**
6. nunca → **pule para Q8**

Q7. Num dia comum, quantos copos você toma de suco de frutas natural?

1. 1
2. 2
3. 3 ou mais

Q8. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer frutas?

1. 1 a 2 dias por semana
2. 3 a 4 dias por semana
3. 5 a 6 dias por semana
4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5. quase nunca → **pule para Q10**
6. nunca → **pule para Q10**

Q9. Num DIA comum, quantas vezes você come frutas?

7. 1 vez no dia
8. 2 vezes no dia
9. 3 ou mais vezes no dia

Q10. Em quantos dias da SEMANA você costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

1. 1 a 2 dias por semana
2. 3 a 4 dias por semana
3. 5 a 6 dias por semana
4. todos os dias (inclusive sábado e domingo)
5. quase nunca
6. nunca → **pule para Q13**

Q11. Que tipo?

1. normal
2. diet/light/zero
3. ambos

Q12. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

- | | | | |
|------|------|------|--------------|
| 1. 1 | 3. 3 | 5. 5 | 7. 7 ou mais |
| 2. 2 | 4. 4 | 6. 6 | 8. não sei |
-

Agora responda se você comeu algum destes alimentos ONTEM (desde quando acordou até quando

Q13. Alimentos *in natura* ou básicos

SIM

NÃO

- a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre
- b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru
- c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi
- d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba
- e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi
- f. Arroz (considere também arroz integral), macarrão, polenta ou angu, cuscuz ou milho verde
- g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico
- h. Batata comum, mandioca (considere farinha de mandioca ou tapioca), cará ou inhame
- i. Carne de boi, porco, frango ou peixe (considere vísceras; não considere embutidos, hambúrguer, *nuggets*, salsicha e produtos similares).
- j. Ovo frito, cozido ou mexido (considere omelete; não considere ovos em preparações e massas)
- k. Leite (não considere leites vegetais)
- l. Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará

Q14. Agora vou relacionar alimentos ou produtos industrializados.

- a. Refrigerante
 - b. Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata
 - c. Refresco em pó
 - d. Bebida achocolatada
 - e. Iogurte com sabor
 - f. Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado (considerar também os integrais)
 - g. Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote
 - h. Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada (não considerar balas, pirulitos e chicletes)
 - i. Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto
 - j. Pão de forma (mesmo o integral), de cachorro- quente ou de hambúrguer
 - k. Maionese, ketchup ou mostarda
 - l. Margarina
 - m. Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado
-

ANEXO III- Situação do Artigo Submetido para Publicação

Manuscript ID	nutrients-478439
Status	Under review
Article type	Article
Title	Characterization and Evaluation of the Nutritional Quality of the Brazilian Vegetarian Diet: a cross-sectional study
Journal	<i>Nutrients</i>
Special Issue	Vegetarian, Vegan Diets and Human Health
Abstract	<p>1) Background: Vegetarianism has become an increasingly common practice in Brazil and around the world. Despite good evidence from other countries showing that vegetarianism can be considered nutritionally adequate, data on the Brazilian population is still scarce. Therefore, this study aimed to characterize the vegetarian and vegan population and evaluate the quality of vegetarian diets in Brazil. 2) Methods: We performed a nationwide cross-sectional study using an online self-administered questionnaire, previously validated for the Brazilian population, to evaluate the diet nutritional quality of vegetarians and vegans that were conveniently selected to participate in the study. Our analyses compared the nutritional quality of different types of vegetarians (including vegans), as well as with data from the general population in the country. 3) Results: When compared to the general population, Brazilian vegetarians presented lower overweight and obesity rates and better nutritional quality markers, such as higher regular and adequate intake of fruits and vegetables and lower regular intake of soft drinks. Among vegetarians, vegans tended to present higher nutritional quality than vegetarians, pesco-vegetarians, and semi-vegetarians. 4) Conclusions: Vegetarian diets are nutritionally more adequate than general dietary patterns in Brazil, and vegans fared better when compared with other vegetarians.</p>
Keywords	vegetarian diet; vegan; vegetarianism; nutritional quality; Brazilian profile.
Manuscript File	manuscript.docx
PDF File	manuscript.pdf
Supplementary File	manuscript-supplementary.docx

APÊNDICE I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE/
PÓS-GRADUAÇÃO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Este é um convite para participar **voluntariamente** do projeto de pesquisa “Influência da adoção de dietas vegetarianas na qualidade de vida e nutricional de adultos no Brasil” sob a responsabilidade da pesquisadora Shila Minari Hargreaves. O projeto consiste na coleta de dados relacionados à qualidade de vida e nutricional de indivíduos vegetarianos e não vegetarianos.

O objetivo desta pesquisa é avaliar o efeito da dieta vegetariana na qualidade de vida e nutricional de indivíduos vegetarianos no Brasil.

Os participantes receberão todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa, e lhe asseguramos que seu nome não será divulgado, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de respostas a um questionário virtual e autoaplicado, com um tempo estimado de 15 minutos para sua realização.

Os riscos decorrentes da participação na pesquisa referem-se à possibilidade de danos morais decorrentes principalmente de eventuais constrangimentos. Alguns itens do questionário poderão conter questões relacionadas a sentimentos e crenças pessoais, relacionamentos, satisfação pessoal e com a vida, aspectos financeiros, hábitos alimentares, limitações físicas, entre outras, o que pode eventualmente gerar desconfortos por abordar aspectos íntimos. No entanto, ressaltamos que qualquer participante pode se recusar a responder às questões que lhe tragam constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo pessoal.

Se aceitar participar, estará contribuindo para a obtenção de dados mais concretos relativos à alimentação vegetariana, os quais possibilitarão maiores avanços relacionados ao estudo do impacto da alimentação vegetariana na saúde.

Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação na pesquisa, é facultado aos participantes buscar uma indenização, conforme as disposições legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados pela Universidade de Brasília, podendo ser publicados posteriormente. Os dados serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após o que serão destruídos.

Se tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor entre em contato com Shila Minari Hargreaves (Universidade de Brasília; telefone: (61)981863262; e-mail: shilaminari@gmail.com) ou Renata Puppim Zandonadi (Universidade de Brasília; e-mail: renatapz@yahoo.com.br). Não há restrição de horários para o contato, que pode inclusive ser feito por meio de ligação a cobrar.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde (CEP/FS) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 3107-1947 ou pelo e-mail cepfs@unb.br ou cepfsunb@gmail.com, de segunda a sexta-feira das 10h às 12h e das 13h30 às 15h30. O CEP/FS se localiza na Faculdade de Ciências da Saúde, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília, Asa Norte.

Caso concorde em participar, pedimos que assinale a opção “Eu li e aceito o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido”, abaixo.

Brasília, 25 de setembro de 2018.

APÊNDICE II – Questionário Completo – versão impressa

Questionário de Qualidade Alimentar de Vegetarianos

PARTE 1 – DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Qual o seu gênero?

- Masculino
- Feminino

2. Qual a sua idade?

- 18 a 24 anos
- 25 a 29 anos
- 30 a 39 anos
- 40 a 49 anos
- 50 a 59 anos
- 60 ou +

3. Qual o seu nível de escolaridade?

- Sem instrução
- Fundamental incompleto
- Fundamental completo
- Médio incompleto
- Médio completo
- Superior incompleto
- Superior completo

4. Qual é a sua renda familiar média mensal?

- Sem rendimento
- Até R\$1.908.
- De R\$1.908 a 4.770.
- De R\$4.770 a 9.540.
- De 9.540 a 19.080.
- Acima de 19.080.

5. Em qual estado você mora?

*lista de estados

10. Você reside em:

- Área urbana - capital ou região metropolitana
- Área urbana – outras localidades
- Área rural

11. Quantos quilos você pesa?

Se você não sabe, por favor, estime.

_____ Kg.

12. Qual a sua altura?

Se você não sabe, por favor, estime.

_____ cm.

13. Com relação ao padrão alimentar que você adota, como você o classifica?

- a. Vegano ou vegetariano estrito (não consome nenhum produto de origem animal)
- b. Vegetariano (não consome nenhum tipo de carne, mas consome ovos e/ou laticínios)
- c. Pescovegetariano (consome peixes/frutos do mar, mas não consome outros tipos de carne)
- d. Semivegetariano (adota uma dieta praticamente vegetariana, mas consome carnes menos de uma vez por semana)

14. Há quanto tempo você adota a dieta vegetariana/vegana:

- a. Sempre adotei a dieta
- b. Há menos de 1 ano
- c. Entre 1 e 5 anos
- d. Há mais de 5 anos

15. Qual foi a PRINCIPAL motivação que levou você a adotar uma dieta vegetariana?

- a. Ética/moral (com relação aos animais)
- b. Saúde pessoal
- c. Religião/crenças/espiritualidade
- d. Impacto ambiental
- e. Aversão, intolerância ou alergia a alimentos de origem animal
- f. Influência de outras pessoas (família, amigos, pessoas de convívio próximo)
- g. Outros (especifique): _____

16. Pessoas próximas a você também adotam uma dieta vegetariana? (você pode assinalar mais de uma alternativa, se necessário)

- a. Sim, familiares
- b. Sim, cônjuge/parceiro(a)
- c. Sim, amigos e/ou colegas de trabalho
- d. Sim, outras pessoas próximas a mim
- e. Não

PARTE 2 – QUALIDADE DE ALIMENTAR

Q1. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer pelo menos um tipo de verdura ou legume (ex: alface, tomate, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha – não vale batata, mandioca ou inhame)?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca
- nunca → **pule para Q6**

Q2. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer outra verdura ou legume CRU?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana

- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca →pule para Q4
- nunca →pule para Q4

Q3. Num dia comum, você come este tipo de salada:

- no almoço (1 vez no dia)
- no jantar ou
- no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q4. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer verdura ou legume COZIDO junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha (sem contar batata, mandioca ou inhame)?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca →pule para Q6
- nunca →pule para Q6

Q5. Num dia comum, você come verdura ou legume cozido:

- no almoço (1 vez no dia)
- no jantar ou
- no almoço e no jantar (2 vezes no dia)

Q6. Em quantos dias da SEMANA você costuma tomar suco de frutas natural (considere também polpa de fruta)?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca →pule para Q8
- nunca →pule para Q8

Q7. Num dia comum, quantos copos você toma de suco de frutas natural?

- 1
- 2
- 3 ou mais

Q8. Em quantos dias da SEMANA você costuma comer frutas?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca →pule para Q10
- nunca →pule para Q10

Q9. Num DIA comum, quantas vezes você come frutas?

- 1 vez no dia
- 2 vezes no dia

3 ou mais vezes no dia

Q10. Em quantos dias da SEMANA você costuma tomar refrigerante ou suco artificial?

- 1 a 2 dias por semana
- 3 a 4 dias por semana
- 5 a 6 dias por semana
- todos os dias (inclusive sábado e domingo)
- quase nunca
- nunca →pule para Q13

Q11. Que tipo?

- normal
- diet/light/zero
- ambos

Q12. Quantos copos/latinhas costuma tomar por dia?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 6 ou mais
- não sei

Agora responda se você comeu algum destes alimentos ONTEM (desde quando acordou até quando foi dormir):

Q13. Alimentos in natura ou básicos

a. Alface, couve, brócolis, agrião ou espinafre

1. Sim 2. Não

b. Abóbora, cenoura, batata-doce ou quiabo/caruru

1. Sim 2. Não

c. Mamão, manga, melão amarelo ou pequi

1. Sim 2. Não

d. Tomate, pepino, abobrinha, berinjela, chuchu ou beterraba

1. Sim 2. Não

e. Laranja, banana, maçã ou abacaxi

1. Sim 2. Não

f. Arroz (considere também arroz integral), macarrão, polenta ou angu, cuscuz ou milho verde

1. Sim 2. Não

g. Feijão, ervilha, lentilha ou grão de bico

1. Sim 2. Não

- h.** Batata comum, mandioca (considere farinha de mandioca ou tapioca), cará ou inhame
1. Sim 2. Não
- i.** Carne de boi, porco, frango ou peixe (considere vísceras; não considere embutidos, hambúrguer, *nuggets*, salsicha e produtos similares).
1. Sim 2. Não
- j.** Ovo frito, cozido ou mexido (considere omelete; não considere ovos em preparações e massas)
1. Sim 2. Não
- k.** Leite (não considere leites vegetais)
1. Sim 2. Não
- l.** Amendoim, castanha de caju ou castanha do Brasil/Pará
1. Sim 2. Não

Q14. Agora vou relacionar **alimentos ou produtos industrializados**.

- a.** Refrigerante
1. Sim 2. Não
- b.** Suco de fruta em caixa, caixinha ou lata
1. Sim 2. Não
- c.** Refresco em pó
1. Sim 2. Não
- d.** Bebida achocolatada
1. Sim 2. Não
- e.** Iogurte com sabor
1. Sim 2. Não
- f.** Salgadinho de pacote (ou chips) ou biscoito/bolacha salgado (considerar também os integrais)
1. Sim 2. Não
- g.** Biscoito/bolacha doce, biscoito recheado ou bolinho de pacote
1. Sim 2. Não
- h.** Chocolate, sorvete, gelatina, flan ou outra sobremesa industrializada (não considerar balas, pirulitos e chicletes)
1. Sim 2. Não
- i.** Salsicha, linguiça, mortadela ou presunto
1. Sim 2. Não
- j.** Pão de forma (mesmo o integral), de cachorro-quente ou de hambúrguer
1. Sim 2. Não
- k.** Maionese, ketchup ou mostarda
1. Sim 2. Não

l. Margarina

1. Sim 2. Não

m. Macarrão instantâneo, sopa de pacote, lasanha congelada ou outro prato pronto comprado congelado

1. Sim 2. Não