

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
NUTRIÇÃO

JACKSON SILVA LIMA

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS,
ESTILO DE VIDA E FATORES DE RISCO
CARDIOVASCULAR EM VEGETARIANOS**

JOÃO PESSOA

2019

JACKSON SILVA LIMA

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SOCIODEMAGRÁFICAS,
ESTILO DE VIDA E FATORES DE RISCO
CARDIOVASCULAR EM VEGETARIANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba em cumprimento aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Nutrição.

Área de concentração em Ciências da Nutrição.

Orientadora: Prof^a. Dra. Alice Teles de Carvalho

JOÃO PESSOA

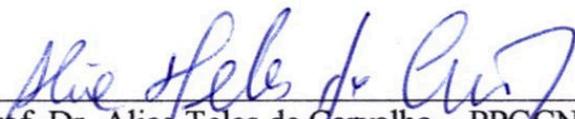
2019

JACKSON SILVA LIMA

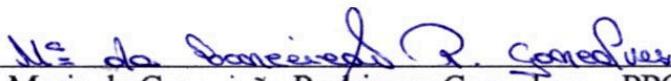
**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS, ESTILO DE VIDA E
FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM VEGETARIANOS**

Dissertação João Pendoa em 11 / 02 /2019.

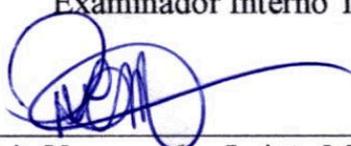
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Alice Teles de Carvalho – PPGCN/CCS/UFPB
Coordenador da Banca Examinadora (Presidente)



Prof. Dr. Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves – PPGCN/CCS/UFPB
Examinador Interno Titular



Prof. Dr. Patrícia Vasconcelos Leitão Moreira - DN/CCS/UFPB
Examinador Externo

Prof. Dr. Rodrigo Pinheiro Toledo Vianna – PPGCN/CCS/UFPB
Examinador Suplente Interno

Profa. Dra. Ana Claudia Cavalcanti Peixoto de Vasconcelos - DN/CCS/UFPB
Examinador Suplente Externo

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

L732a Lima, Jackson Silva.

Análise das condições sociodemográficas, estilo de vida e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos / Jackson Silva Lima. - João Pessoa, 2019.
74 f.

Orientação: Alice Teles de Carvalho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCS.

1. Dietas vegetarianas. 2. Indicadores de risco. 3. Doenças cardiovasculares. 4. Qualidade de vida. I. Carvalho, Alice Teles de. II. Título.

UFPB/BC

*À minha família e amigos,
Dedico.*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por seu amor imutável, colo protetor e suas infinitas misericórdias, por me conceder a cada dia a oportunidade de viver os seus planos para comigo.

Aos meus queridos avós, Terezinha da Silva Lima Laurentino e José Ferreira de Lima, por todo amor, cuidado e zelo, e por me darem a educação como herança.

À minha mãe, Josenilda da Silva Lima, por todo amor, apoio e por sempre acreditar em mim. À minha linda irmã, Jaine Ferreira de Lima, por todo apoio, torcida e companheirismo. Também agradeço a toda minha família, tios, primos e primas, por toda torcida e apoio.

À minha orientadora e Professora Alice Teles de Carvalho, por toda a confiança, pelos ensinamentos dados com generosidade e grandeza de experiências, por toda dedicação e paciência.

Às professoras Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves e Patrícia Vasconcelos Leitão Moreira, por terem aceitado prontamente a participação na banca.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição e ao Departamento de Nutrição, da UFPB, seu corpo docente e servidores. Ao Professor Dr. Rodrigo Pinheiro Toledo Vianna pelo apoio na pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) pela concessão das bolsas.

À empresa Bioclin pela parceria nesta pesquisa. Ao Laboratório de Controle Neural da Circulação e Hipertensão Arterial, Centro de Biotecnologia (CBiotec), da UFPB, na pessoa do Professor Dr. José Luiz de Brito Alves pelo apoio na pesquisa.

À minha incrível equipe de pesquisa, Aline Oliveira, Bárbara Souto, Cassia Surama, Sabrina Leite de Lima, Iêna Acaua, Micaelle Oliveira, Ariadne Bogo e Débora Massoni.

Aos meus caros amigos que sempre estiveram comigo nesta jornada, Aldeir Sabino, Nadjeanny Ingrid, Caroline Severo, Clara Cabral e Mussara Monteiro e, em especialmente, a Louise Iara por todo apoio e companheirismo.

Aos meus professores/amigos em que me inspiro pessoal e profissionalmente, Vanille Pessoa e Fillipe de Oliveira Pereira, por todo apoio e carinho.

Aos participantes desta pesquisa, sem os quais não seria possível a realização desta. E a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho e a quem se julgar por direito, meu muito obrigado!

RESUMO

As práticas alimentares a base de plantas, conhecidas na literatura mundial como *plant-based diets*, são práticas que preconizam o consumo de vegetais, frutas, leguminosas e grãos integrais, excluindo parcial ou totalmente o consumo de produtos de origem animal. Elas contemplam as práticas alimentares vegana/vegetariana estrita, vegetariana e ovolactovegetariana. Neste sentido, estudos relatam efeitos protetores destas práticas alimentares sobre as doenças crônicas não transmissíveis, principalmente sobre as doenças cardiovasculares. Os benefícios das *plant-based diets* são bem documentados na literatura científica, entretanto, eles não parecem estar relacionados exclusivamente a retirada do consumo de animais das dietas, sugerindo assim, que muitos dos benefícios advêm também de fatores não dietéticos de estilo de vida. Diante disto, este estudo teve como objetivo analisar e descrever as condições sociodemográficas, estilo de vida e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários de uma universidade pública do município de João Pessoa, Paraíba. Para isto, foi realizado um estudo transversal com 65 vegetarianos, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, recrutados dentre os alunos da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Brasil. Para cumprimento dos objetivos, os vegetarianos responderam questionários sobre condições sociodemográficas, estilo de vida, práticas alimentares, atividade física e condições de saúde. Também foram submetidos à antropometria, aferição da pressão arterial e coleta sanguínea. Como indicadores de fator de risco cardiovascular utilizou-se o índice de massa corporal, a circunferência da cintura, a razão cintura/quadril, a razão cintura/estatura, a pressão arterial, a glicemia e o perfil lipídico. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS. Os vegetarianos apresentaram idade média de 23,15 ± 3,52 anos, em sua maioria eram do sexo feminino, solteiros e sem filhos, com renda mensal individual menor que 1 salário mínimo, moravam com familiares ou amigos e cursavam atualmente uma graduação. A maioria dos participantes era ovolactovegetariana, fisicamente ativa, não fumava, apresentava frequência esporádica de consumo de álcool, não realizava suplementação alimentar/vitamínica, não teve orientação profissional durante a transição para a dieta vegetariana e não possuía diagnósticos de doenças. Apresentaram a ética e defesa dos animais como os motivos principais da adoção das *plant-based diets* e os feijões como a principal fonte proteica. Assim como, uma frequência diária do consumo de vegetais e a presença do consumo de *fast food* e açúcar, sendo o principal açúcar o do tipo demerara/mascavo. Ademais, a maioria realizava yoga e meditação, consumia alimentos integrais e orgânicos/agroecológicos e apresentavam uma considerável ausência de acompanhamento profissional e realização periódica de exames bioquímicos. Também demonstraram diagnósticos adequados para os indicadores de fator de risco cardiovascular investigados, antropométricos e bioquímicos. O único indicador que se apresentou inadequado foi o HDL-c. Esta pesquisa demonstrou a presença de fatores não dietéticos de estilo de vida favoráveis à saúde cardiovascular e um cenário positivo em relação aos fatores antropométricos e bioquímicos de risco cardiovascular avaliados.

Palavras-chave: Dietas vegetarianas. Indicadores de risco. Doenças cardiovasculares. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Plant-based dietary practices, known in the world literature as plant-based diets, are practices that advocate the consumption of vegetables, fruits, legumes and whole grains, partially or totally excluding the consumption of animal products. They contemplate vegan/vegetarian strict, vegetarian and ovo-lacto-vegetarian eating practices. In this sense, studies report protective effects of these eating practices on chronic non-communicable diseases, especially on cardiovascular diseases. The benefits of plant-based diets are well documented in the scientific literature, however, they do not appear to be exclusively related to the withdrawal diets of animals, suggesting that many of the benefits also come from factors non-dietary of lifestyle. In view of this, this study aimed to analyze and describe the sociodemographic conditions, lifestyle and cardiovascular risk factors in university vegetarians of a public university in the city of João Pessoa, Paraíba. For this, a cross-sectional study was carried out with 65 vegetarians, both sex, over 18 years of age, recruited from the Federal University of Paraíba, João Pessoa, Brazil. To fulfill the objectives, the vegetarians answered questionnaires about sociodemographic conditions, lifestyle, eating practices, physical activity and health conditions. They were also submitted to anthropometry, blood pressure measurement and blood collection. As indicators of cardiovascular risk factor, body mass index, waist circumference, waist / hip ratio, waist / height ratio, blood pressure, blood glucose and lipid profile were used. The data were analyzed in the statistical program SPSS. Vegetarians had a mean age of 23.15 ± 3.52 years, mostly female, single and childless, with monthly income less than 1 minimum wage, lived with family or friends and currently attended a graduation. The majority of the participants were ovo-lacto-vegetarian, physically active, non-smokers, presented sporadic frequency of alcohol consumption, did not perform dietary / vitamin supplementation, did not have professional guidance during the transition to the vegetarian diet, and had no diagnoses of diseases. They presented ethics and animal protection as the main reasons for the adoption of plant-based diets, and the beans as the main source of protein, as well as one daily frequency of vegetable consumption and the presence of fast food and sugar consumption, the main sugar being the type demerara / brown. In addition, most of them performed yoga and meditation, consumed whole and organic / agro ecological goods and had a considerable lack of professional follow-up and regular biochemical exams. They also demonstrated adequate diagnosis for the indicators of cardiovascular risk factors investigated, anthropometric and biochemical. The only indicator that was inadequate was HDL-c. This research showed the presence of lifestyle factors non-dietary favorable to cardiovascular health and a positive scenario in relation to the anthropometric and biochemical factors of cardiovascular risk evaluated.

Keywords: Vegetarian diets. Risk indicators. Cardiovascular diseases. Quality of life.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Quadro 1 -	Pontos de cortes de IMC para adultos	28
Quadro 2 -	Pontos de corte para circunferência da cintura para adultos, estratificado por sexo	28
Artigo		
Tabela 1 –	Características sociodemográficas de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)	63
Tabela 2 –	Características de estilo de vida e prática alimentar de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)	64
Tabela 3 –	Diagnóstico e condições de saúde de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)	65
Tabela 4 –	Características dos comportamentos alimentares e do consumo de alimentos de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65) ...	66
Tabela 5 –	Indicadores antropométricos e bioquímicos de fatores de risco cardiovascular de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019	67

LISTA DE ABREVIACES

AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CBA	Compostos Bioativos
CBiotec	Centro de Biotecnologia
CC	Circunferência da Cintura
CCS	Centro de Ciências da Saúde
CQ	Circunferência do Quadril
CT	Colesterol Total
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DCVs	Doenças Cardiovasculares
DMT2	Diabetes <i>Mellitus</i> do Tipo 2
FGF21	Fator de Crescimento de Fibroblastos 21 do fígado
HAS	Hipertensão Arterial Sistmica
HDL-c	<i>High Density Lipoprotein</i> /Lipoproteína de Alta Densidade
IMC	ndice de Massa Corporal
IPAQ	<i>International of Physical Activity Questionnaire</i>
LDL-c	<i>Low Density Lipoprotein</i> /Lipoproteína de Baixa Densidade
PA	Pressão Arterial
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PB	Paraíba
PICs	Práticas Integrativas e Complementares
RCEst	Razão Cintura/Estatura
RCQ	Razão cintura/quadril
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicerídeos
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	12
2.1 PRÁTICAS ALIMENTARES À BASE DE PLANTAS (PLANT-BASED DIETS)	12
2.2 ASPECTOS NUTRICIONAIS DAS PRÁTICAS ALIMENTARES VEGETARIANA	14
2.3 DOENÇAS CARDIOVASCULARES E AS PRÁTICAS ALIMENTARES VEGETARIANAS	16
2.4 INDICADORES E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR	19
2.4.1 Índice de Massa Corporal	20
2.4.2 Circunferência da Cintura	21
2.4.3 Razão circunferência Cintura/Quadril	21
2.4.4 Relação circunferência Cintura/Estatura	22
2.4.5 Indicadores de antropométricos e <i>plant-based diets</i>	22
3 MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.1 DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO	24
3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA	24
3.2.3 Critérios de inclusão e exclusão	25
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS	25
3.4 VARIÁVEIS EM ESTUDO	26
3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	26
3.6 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA	27
3.7 PRESSÃO ARTERIAL	29
3.8 ANÁLISE BIOQUÍMICA	29
3.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA	30
4 REFERÊNCIAS	31
5 APÊNDICE	33
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO...	38
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA	40
APÊNDICE C – ARTIGO	44
6 ANEXOS	69
ANEXOS 1 – PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	70

1 INTRODUÇÃO

Recentemente observa-se um maior interesse e popularização das dietas a base de plantas, conhecidas amplamente na literatura mundial como *plant-based diets*. Estas são práticas alimentares que preconizam o consumo de vegetais, frutas, leguminosas, grãos integrais, nozes e sementes, excluindo parcial ou totalmente o consumo de produtos de origem animal. As *plant-based diets* contemplam diversas práticas alimentares, dentre elas as dos veganos/vegetarianos estritos e vegetarianos (ovolactovegetarianos, ovovegetarianos e lactovegetarianos) (MCMACKEN; SHAH, 2017; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016; TURNER-MCGRIEVY et al., 2015).

Neste sentido, a literatura reporta que há uma gama de motivos para a adoção destas práticas alimentares, principalmente motivos relacionados à saúde (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016). De fato, há um corpo de evidências científicas demonstrando diversos e importantes benefícios relacionados à adoção destas práticas, elas estão associadas à diminuição e manutenção do peso corporal, baixos índices de obesidade, diabetes, hipertensão arterial sistêmica (HAS), doenças cardiovasculares (DCVs) e alguns tipos de câncer (ALEXANDER et al., 2017; DINU et al., 2017; HUANG et al., 2016; MCMACKEN; SHAH, 2017; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016).

Deste modo, estudos demonstram que indivíduos que seguem tais práticas alimentares apresentaram um risco menor do que os não-vegetarianos para algumas das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), principalmente para as DCVs (DINU et al., 2017; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016; SOBIECKI et al., 2016). Em relação à dieta vegetariana, achados de estudos clínicos, revisões sistemáticas e de meta-análise mostraram que indivíduos que seguem tais práticas têm um menor risco de mortalidade por DCVs (DINU et al., 2017; JAACKS et al., 2016; KWOK et al., 2014; ORLICH et al., 2013).

Visto isso, as práticas alimentares vegetarianas parecem fornecer efeito protetor sobre o risco de desenvolvimento de DCVs. Elas atuam benéficamente sobre condições patológicas associadas ao maior risco de desenvolvimento de DCVs como: diabetes; hipertensão; sobrepeso e obesidade (CHUANG et al., 2016; DINU et al., 2017; JAACKS et al., 2016). Esses efeitos protetores sobre as DCVs parecem ser provenientes do consumo reduzido de gorduras saturadas e colesterol e do elevado consumo de fibras alimentares, vitaminas, minerais, fitoquímicos e antioxidantes (JAACKS et al., 2016; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD; 2017; SATIJA et al., 2017). Isto influencia na perda/manutenção de peso,

aumenta o controle glicêmico e a regulação da insulina, melhora o perfil lipídico, reduz a pressão sanguínea, melhora a saúde vascular e diminui a inflamação. Assim, essas práticas alimentares parecem exercer papel cardioprotetor pela sua relação com os baixos níveis lipídicos e pressóricos (JAACKS et al., 2016; SATIJA et al., 2017).

Por outro lado, certos nutrientes podem ser menos abundantes em práticas alimentares vegetarianas, principalmente nutrientes exclusivos de fontes alimentares de origem animal. Estes nutrientes incluem alguns aminoácidos, gorduras (particularmente ácido graxo ômega-3) e a vitamina B12. Deste modo, a maior prevalência de deficiência de vitamina B12, juntamente com a hiperhomocisteinemia consequente, e a baixa ingestão de ácidos graxos ômega-3 podem representar fatores de risco adicionais para DCVs em vegetarianos (HUMPHREY et al., 2008; PAWLAK, 2015; RIZZO et al., 2016; SHENOY et al., 2014).

Os benefícios das práticas alimentares vegetarianas são bem documentados na literatura científica, entretanto eles não parecem estar relacionados exclusivamente à retirada do consumo de animais das dietas, sugerindo assim, que muitos destes benefícios relacionados à prática alimentar vegetariana advém também de fatores não dietéticos de estilo de vida (ELORINNE et al., 2016; SILVA et al., 2015). Sendo assim, é importante conhecer as características relacionadas à saúde e ao estilo de vida dos indivíduos adeptos à prática alimentar vegetariana e a influência destas características sobre o risco cardiovascular.

Portanto, o objetivo do presente estudo é descrever e analisar as condições sociodemográficas, estilo de vida e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários de uma universidade pública de João Pessoa, Paraíba.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PRÁTICAS ALIMENTARES À BASE DE PLANTAS (*PLANT-BASED DIETS*)

As *plant-based diets* são práticas alimentares que preconizam o consumo de vegetais, frutas, leguminosas, grãos integrais, nozes e sementes, excluindo parcial ou totalmente o consumo de produtos de origem animal. Estas contemplam as práticas alimentares dos veganos/vegetarianos estritos, vegetarianos (ovolactovegetariano, ovovegetariano e lactovegetariano), semi-vegetarianos e a dieta dos Adventistas do Sétimo Dia (MCMACKEN; SHAH, 2017; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016; TURNER-MCGRIEVY et al., 2015).

Neste cenário, há distintos motivos para a adoção destas práticas alimentares, sendo os principais a ética e os direitos dos animais, a religião, o meio ambiente, a economia e a saúde (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016).

Historicamente, a exclusão de animais da alimentação humana foi relatada por razões éticas e espirituais/religiosas (RUBY, 2012). O termo vegano parte principalmente de princípios éticos, deste modo, os indivíduos veganos não consomem qualquer produto que gere exploração e sofrimento animal, nos âmbitos da alimentação, vestimentas e bens duráveis. Sendo um termo que transcende a área de alimentação e perpassa para o âmbito ideológico/político e torna-se mais um estilo de vida do que uma prática alimentar (SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA, 2017).

No âmbito da alimentação, os veganos também são classificados como vegetarianos estritos, que são indivíduos que não se alimentam de nenhum produto de origem animal nem de seus derivados. Visto isso, no cenário alimentar os veganos podem ser considerados indivíduos vegetarianos estritos que também recusam o consumo de componentes animais alimentícios e não alimentícios (como vestimentas de couro, lã e seda, assim como produtos testados em animais). Neste contexto, os termos vegano e vegetariano estrito nas definições alimentares são similares (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009; SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA, 2017).

O termo vegetarianismo abrange uma ampla e heterogênea variedade de práticas alimentares, deste modo, não é incomum indivíduos que se dizem vegetarianos consumirem produtos de origem animal (CRAMER et al., 2017). A *American Dietetic Association*, no ano de 2009, publicou um documento com seu posicionamento sobre as *plant-based diets*, suas

definições e seus aspectos relacionados à saúde, sendo este o documento base desta área e um marco na literatura sobre o assunto.

Assim, de acordo com a *American Dietetic Association* (2009), que também é seguida pela *Academy of Nutrition and Dietetics* (2011) e a Sociedade Vegetariana Brasileira (2017), a prática alimentar vegetariana é aquela que não inclui carnes ou frutos do mar, e seus subprodutos. Todavia, dependendo da inclusão dos derivados animais na dieta o vegetariano recebe uma subclassificação.

Segundo a *American Dietetic Association* (2009), os indivíduos que seguem uma prática alimentar vegetariana podem ser classificados com base nos alimentos incluídos ou excluídos de suas dietas, assim, os vegetarianos que não consomem nenhum tipo de carne, mas utilizam ovos, leite e laticínios na alimentação são classificados como ovolactovegetarianos. Porém, esta última categoria é dividida em dois subgrupos, os lactovegetarianos que são os vegetarianos que não utilizam ovos, mas fazem uso de leite e derivados e os ovovegetarianos que são os vegetarianos que não utilizam laticínios, mas consomem ovos. Entretanto, mesmo dentro das categorias de vegetarianos supracitadas, há heterogeneidades consideráveis e na literatura encontram-se novas práticas alimentares adaptadas do vegetarianismo (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011).

Neste cenário, a prática alimentar semi-vegetariana e/ou flexitariana é uma variação atual das *plant-based diets* que inclui a ingestões de carnes ocasionalmente/eventualmente, porém busca-se limitar o tipo e a quantidade de carne. Esses indivíduos tendem a procurar reduzir o consumo de carnes para uma ou duas vezes por semana ou limitar a ingestão de carne para aves e/ou peixes, ou apenas quando confiam e têm o conhecimento da origem/fonte da carne, porém, a grande maioria de suas refeições são vegetarianas (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011; SLYWITCH, 2012). Já os pescetarianos são indivíduos que adotam prática alimentar que exclui a carne, mas inclui peixes e mariscos, ou apenas peixes (NORDIC COUNCIL OF MINISTERS, 2014).

Entre essas também se encontram práticas alimentares mais restritivas, como o crudivorismo, que combina uma prática alimentar vegetariana e a ingestão de alimentos exclusivamente crus e não processados (AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009). Ainda mais restritivo tem-se o frugivorismo, que é um tipo de *plant-based diet* que inclui o consumo de frutas, nozes e sementes, mas sem vegetais, grãos e produtos de origem animal (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011; MATHIEU; DORARD, 2016).

Neste contexto, Slywitch (2012) ressalta que as práticas alimentares vegetarianas não devem ser confundidas com a macrobiótica, que é um tipo de alimentação específica, baseada

em cereais integrais, com um estilo filosófico de vida bastante característico. Esta prática alimentar indica proporções específicas dos grupos alimentares a serem consumidos e essas proporções seguem diversos níveis, podendo ou não incluir as carnes, que são geralmente carnes brancas (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011; AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, 2009).

Também é importante destacar os onívoros, que são indivíduos que têm um padrão alimentar não-vegetariano e diferem-se dos vegetarianos por incluir produtos vegetais e animais em sua alimentação e têm uma dieta sem restrição de fontes alimentares (ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS, 2011).

Todavia, essa gama diversa e heterogênea das práticas alimentares a base de plantas, assim como o uso não uniforme dos termos, tanto na pesquisa quanto na prática, contribuem para a complexidade do tema, além de que, variadas práticas alimentares resultam em diferentes ingestões nutricionais. Os pesquisadores recomendam a classificação dos indivíduos vegetarianos de acordo com a ingestão alimentar relatada e não de acordo com a forma como os indivíduos se autodenominam ou denominam suas práticas alimentares. Deste modo, em pesquisas na área da saúde, da alimentação e da nutrição é importante definir as práticas alimentares relacionadas ao vegetarianismo do acordo com o relatado na alimentação habitual do indivíduo, pois a mesma pode não condizer como os indivíduos autodenominam suas práticas alimentares (KESSLER et al., 2016).

2.2 ASPECTOS NUTRICIONAIS DAS PRÁTICAS ALIMENTARES VEGETARIANAS

A prevalência de vegetarianos está aumentando no mundo, principalmente entre os jovens (CLARYS et al., 2014; WOO; KWOK; CELERMAJER, 2014). Nos Estados Unidos, em 2012, cerca de 5% da população se referia vegetariana e 1 a 2% vegetariana estrita (MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016). No cenário brasileiro, em 2012, realizou-se uma pesquisa de opinião pública que demonstrou que 8% da população brasileira se autodeclarava vegetariana (IBOPE, 2012), entretanto estes dados são frágeis e ainda não existem estudos científicos que indicam esta prevalência.

No âmbito da saúde, achados científicos têm mostrado diversos benefícios relacionados à adoção de práticas alimentares vegetarianas. Essas práticas estão associadas a benefícios para a saúde, incluindo baixas taxas de prevalências de obesidade, diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer entre a população vegetariana

(DINU et al., 2017; HUANG et al., 2016; MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016; WRIGHT et al., 2017).

De acordo com os posicionamentos da *American Dietetic Association* (2009) e da *Academy of Nutrition and Dietetics* (2011), as práticas alimentares a base de plantas, principalmente as vegetarianas e veganas, quando planejadas adequadamente são práticas alimentares saudáveis, nutricionalmente adequadas e podem proporcionar benefícios à saúde e serem efetivas na prevenção e no tratamento de certas doenças. Segundo a *American Dietetic Association* (2009) e Melina, Craig e Levin, (2016), estas práticas alimentares, quando bem planejadas, são adequadas para todas as fases do ciclo de vida, incluindo gravidez, lactação, infância, adolescência, idade adulta, velhice e para atletas.

As práticas alimentares vegetarianas são geralmente caracterizadas pela alta ingestão de ácidos graxos poli-insaturados, proteínas de origem vegetal e em especial de fibras, vitaminas, minerais e fitoquímicos, aonde tais nutrientes são obtidos de fontes não animais, sendo principalmente de vegetais, frutas, leguminosas, grãos integrais, nozes, sementes e óleos vegetais (DINU et al., 2017; SCHÜPBACH et al., 2017; SOBIECKI et al., 2016).

Estudos demonstram que os adeptos destas práticas têm baixa ingestão de energia, gorduras totais e saturadas, colesterol dietético, sódio, açúcares adicionados, alimentos processados e álcool (CASTAÑÉ; ANTÓN, 2017; ELORINNE et al., 2016; SCHÜPBACH et al., 2017). Uma das hipóteses bem aceita no meio científico é que esses fatores sejam responsáveis pela diminuição dos riscos de certas condições de saúde, principalmente as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) (CASTAÑÉ; ANTÓN, 2017; DINU et al., 2017; SCHÜPBACH et al., 2017; SOBIECKI et al., 2016).

Por outro lado, esse baixo consumo se estende para alguns nutrientes críticos como: alguns aminoácidos essenciais; ácidos graxos ômega 3; cálcio; zinco e as vitaminas A, D e B12, sendo esses nutrientes geralmente encontrados, predominantemente, em alimentos de origem animal (CASTAÑÉ; ANTÓN, 2017; ELORINNE et al., 2016; SCHÜPBACH et al., 2017). Desta maneira, a retirada do consumo de animais que ocorre nestas práticas alimentares pode provocar preocupação quanto a possíveis deficiências nutricionais, principalmente, no tocante a ingestão inadequada de vários nutrientes importantes para a saúde óssea (KNURICK et al., 2015; TUCKER, 2014). Assim, a adoção de uma prática alimentar vegetariana não implica, necessariamente, em uma melhor situação de saúde, sendo necessárias escolhas alimentares adequadas e um estilo de vida saudável, tal como nas práticas alimentares não-vegetarianas (SILVA et al., 2015). Uma prática alimentar

vegetariana, se mal planejada, com déficit ou excesso de determinados nutrientes pode ser também prejudicial para a saúde (ELORINNE et al., 2016; SILVA et al., 2015).

Os benefícios encontrados na literatura referentes à prática alimentar vegetariana não devem ser vistos à luz de alguns alimentos ou nutrientes isoladamente, mas como o resultado da presença constante, diversa e sinérgica de vários produtos de origem vegetal (SILVA et al., 2015). Os efeitos protetores destas práticas alimentares contra o risco de desenvolvimento de DCNT não se deve exclusivamente ao não consumo de carne, mais sim a sua substituição por outros alimentos saudáveis e a outros aspectos não-dietéticos destas práticas alimentares, bem como de uma provável associação a um estilo de vida mais saudável (SILVA et al., 2015; ELORINNE et al., 2016).

2.3 DOENÇAS CARDIOVASCULARES E AS PRÁTICAS ALIMENTARES VEGETARIANAS

As DCVs são um grupo de distúrbios do coração e dos vasos sanguíneos que incluem: doença cardíaca coronária; doença cerebrovascular; doença arterial periférica; doença cardíaca reumática; doença cardíaca congênita; trombose venosa profunda e embolia pulmonar. Elas são a principal causa de morte em todo o mundo (WHO, 2017).

Segundo dados da *World Health Organization* (WHO), em 2015, aproximadamente 17,7 milhões de pessoas morreram por DCVs, representando 31% de todas as mortes globais. Destas mortes cerca de 7,4 milhões foram devido à doença coronariana e 6,7 milhões decorrentes de acidente vascular cerebral (AVC), em dados percentuais, cerca de 80% de todas as mortes por DCVs são devidas a ataques cardíacos e AVC (WHO, 2017).

A WHO reporta que mais de 3/4 das mortes por DCVs ocorrem em países de baixa e média renda. Dos 17 milhões de mortes prematuras (< 70 anos) devido a DCNT em 2015, 82% estão em países de baixa e média renda e 37% são causadas por DCVs (WHO, 2017).

No Brasil, as DCVs representam a maior causa de mortalidade, tornando-se um importante problema de saúde pública, porém, com o decorrer dos anos pôde-se observar uma tendência de redução de mortes por DCVs na população brasileira (MALTA et al., 2017; RIBEIRO et al., 2016). O controle dos fatores de risco, a melhoria nos tratamentos clínicos e a saúde oferecida pelo sistema público de saúde do Brasil, que se concentra na atenção primária, contribuíram para essa conquista. Entretanto, as DCVs ainda são responsáveis pela maior causa de mortalidade, por altas frequências de internações, gastos para o sistema de

saúde e custos socioeconômicos elevados no país (MALTA et al., 2014; MANSUR; FAVARATO, 2016; RIBEIRO et al., 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), em 2013, ocorreram 1.138.670 óbitos, dos quais 29,8% foram decorrentes de DCVs (SBC, 2016). No cenário de 2015, Malta et al. (2017), em seu estudo sobre mortalidade no Brasil, relataram que as DCVs representaram 424.058 mortes no referido ano, e que no nível estadual as DCVs predominaram em todos os 27 estados federais. Segundo dados do inquérito telefônico do VIGITEL Brasil para o ano de 2016, no conjunto das 27 cidades brasileiras, a frequência do diagnóstico de dislipidemia, que é um fator intimamente relacionado com as DCVs, foi de 22,6%, com maior frequência entre as mulheres (BRASIL, 2017).

As causas mais comuns das DCVs são fatores de risco comportamentais adotados pelos indivíduos. Estes referem-se ao uso de tabaco, uso prejudicial de álcool, dieta e hábitos alimentares, inatividade física e as condições de saúde como: sobrepeso e obesidade; hipertensão arterial sistêmica (HAS); dislipidemias; diabetes e síndrome metabólica (SBC, 2013a; WHO, 2017).

Há também outros determinantes de fatores de risco para DCVs, como fatores genéticos, socioeconômicos e de estresse, por exemplo, baixos níveis de escolaridade e renda. Deste modo, estes são um reflexo principalmente das mudanças sociais, econômicas e culturais, como a globalização, a urbanização e o envelhecimento da população (WHO, 2017).

De um modo geral, a base fisiopatológica para os eventos cardiovasculares é um processo conhecido com aterosclerose, que se desenvolve ao longo de décadas, vagarosamente, sem apresentar sintomas específicos ou alarmantes (SBC, 2013b). A formação da placa de ateroma na parede dos vasos sanguíneos bem como suas consequências clínicas associa-se intrinsecamente com determinados fatores de risco cardiovascular, como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, diminuição da *High Density Lipoprotein*/Lipoproteína de Alta Densidade (HDL-c), HAS, diabetes mellitus, obesidade e sobrepeso. Ademais, a aterosclerose caracteriza-se por um processo inflamatório crônico da parede vascular (SBC, 2013b).

Assim, a base para a prevenção de DCVs tem sido o controle severo dos fatores de risco cardiovascular. Segundo a SBC (2013b), o controle da Pressão Arterial (PA) efetivamente diminui a chance de eventos cardiovasculares, sobretudo de Acidente Vascular Encefálico (AVE) e que, em relação à dislipidemia, a primeira meta lipídica para prevenção

de DCVs é a diminuição dos níveis de *Low Density Lipoprotein*/Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c) (SBC, 2013b).

Embora não tão evidenciado quando a redução do nível de LDL-c, a diminuição dos níveis de triglicérides e o aumento dos de HDL-c também são considerados potencialmente benéficos para a inibição do processo aterosclerótico (CHAPMAN et al., 2011). Com relação ao componente inflamatório, pode-se considerar a hipótese de que estratégias medicamentosas ou modificações de estilo de vida que limitem o processo inflamatório diminuam a progressão das placas de ateroma e/ou reduzam a sua vulnerabilidade a fenômenos de ruptura, com possíveis benefícios clínicos (SBC, 2013b).

Segundo a WHO (2017), muitos desses fatores de risco são modificáveis e evidências convincentes indicam que uma grande proporção da carga de DCVs atual é total ou parcialmente evitável.

Atualmente, está à luz da ciência que diferentes padrões dietéticos modulam diferentes aspectos do processo aterosclerótico e dos fatores de risco cardiovasculares, como níveis lipídicos no plasma, resistência a insulina e metabolismo glicídico, pressão arterial, fenômenos oxidativos e inflamação vascular. Assim, conseqüentemente o padrão alimentar interfere na chance de ocorrência de eventos ateroscleróticos e modula os riscos para desenvolvimento de DCVs (SBC, 2013b). Portanto, medidas como retirar o uso do tabaco, reduzir o sal na dieta, consumir mais frutas e vegetais, praticar atividade física regularmente e evitar o uso prejudicial de álcool tem mostrado reduzir o risco de DCVs (BOEING et al., 2012; SBC, 2013b).

Em relação às práticas alimentares vegetarianas, há na literatura achados de estudos que advogam que indivíduos que seguem as práticas alimentares vegetarianas têm um risco menor de mortalidade por DCVs (BRADBURY et al., 2015; CROWE et al., 2013; JAACKS et al., 2016; KWOK et al., 2014; ORLICH et al., 2013; WANG et al., 2015). Uma recente revisão sistemática com meta-análise de 86 estudos prospectivos transversais e de 10 coortes mostrou um efeito protetor significativo de uma prática alimentar vegetariana contra a mortalidade por DCVs, especialmente por doença cardíaca isquêmica, sendo a redução de risco observada, em comparação com onívoros, de 25% (DINU et al., 2017).

Visto isso, as práticas alimentares vegetarianas parecem fornecer efeito protetor sobre o risco de desenvolvimentos de DCVs. De acordo com alguns estudos, elas atuam beneficemente sobre condições patológicas associadas ao maior risco de desenvolvimento de DCVs como: diabetes; hipertensão; sobrepeso e obesidade (CHUANG et al., 2016; JAACKS et al., 2016; MCMACKEN; SHAH, 2017; TURNER-MCGRIEVEY et al., 2015). Agindo sobre

essas condições patológicas, conseqüentemente, exerce um efeito cardioprotetor. Porém, o que está mais robusto na literatura é a relação entre o efeito cardioprotetor das práticas alimentares vegetarianas e os componentes alimentares destas práticas, juntamente com alguns importantes aspectos comportamentais de estilo de vida de seus adeptos (DINU et al., 2017; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD; 2017; MCMACKEN; SHAH, 2017; SATIJA, et al., 2017).

Esse efeito cardioprotetor sobre as DCVs parece ser proveniente do consumo reduzido de gorduras saturadas e colesterol e do elevado consumo de fibras alimentares, vitaminas, minerais, fitoquímicos e antioxidantes (ELORINNE et al., 2016; SCHÜPBACH et al., 2017; CASTAÑÉ; ANTÓN, 2017). Estudos relatam que os vegetarianos poderiam ter benefícios à saúde cardiovascular tanto em função da retirada das gorduras totais e saturadas, provenientes da carne e de produtos de origem animal da dieta, quanto também ao aumento da quantidade e variedade de frutas e vegetais, que contêm substâncias biologicamente ativas, os compostos bioativos (CBA), além de apresentarem nutrientes, vitaminas, minerais e fitoquímicos (JAACKS et al., 2016; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD; 2017; NAVARRO et al., 2016; SATIJA, et al., 2017; TUSO; STOLL; LI, 2015). Portanto, é sensato supor que estas características de ingestão alimentar entre os vegetarianos são fatores de proteção importantes contra DCVs.

Por outro lado, certos nutrientes podem ser menos abundantes em práticas alimentares à base de plantas em comparação as não-vegetarianas. Estes nutrientes incluem alguns aminoácidos, gorduras, a vitamina D e a vitamina B12. Deste modo, a maior prevalência de deficiência de vitamina B12 e a baixa ingestão de ácidos graxos ômega 3 em vegetarianos podem representar fatores de risco aumentados para DCVs (HUMPHREY et al., 2008; PAWLAK, 2015; RIZZO, et al., 2016; ROSARIO; FERNANDES; TRINDADE, 2016; SHENOY et al., 2014).

2.4 INDICADORES E FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

Sabe-se que os indicadores de fator de risco para DCVs mais bem sustentados pela literatura são: HAS, elevados níveis glicêmicos, de triglicérides, colesterol total, LDL-c e reduzidos de HDL-c (SBC, 2013; WHO, 2017).

Todavia, a utilização de indicadores antropométricos é eficaz como forma de avaliação de risco cardiovascular, principalmente indicadores de obesidade central. Neste contexto, a

concentração excessiva de gordura na região abdominal, associada ou não, ao excesso de peso relaciona-se com diversas disfunções metabólicas e está associada a um maior risco de mortalidade decorrente da doença aterosclerótica e suas complicações (DONG et al. 2016; WILDMAN et al., 2011). A gordura intra-abdominal (obesidade abdominal/central) é um fator de risco cardiovascular, pois apresenta uma maior atividade lipolítica, quando comparada à gordura subcutânea (CORNIER et al., 2011; WILDMAN et al., 2011).

Recentemente, o padrão-ouro para avaliar o peso e a composição corporal são as técnicas de imagem, porém o custo e a falta dos equipamentos necessários impedem a aplicabilidade dessas técnicas na prática clínica. Assim, alternativas como as medidas de pregas cutâneas, ultrassonografia, análise de bioimpedância e a antropometria são alternativas eficazes e relativamente baratas para tal objetivo (ABESO, 2016).

Apesar de não serem os métodos mais precisos para a avaliação da composição corporal, os indicadores antropométricos são os mais utilizados por serem métodos de baixo custo e fácil aplicação, além de apresentarem uma boa confiabilidade (LI et al., 2013; MELLER et al., 2014). Alguns estudos demonstram a capacidade de indicadores antropométricos na predição do risco cardiovascular (BI et al., 2016; CARVALHO et al., 2015; LAM et al., 2015; TOMICKI et al., 2017). O principal indicador antropométrico utilizado para a detecção de obesidade geral é o Índice de Massa Corporal (IMC) e para obesidade abdominal, a Circunferência da Cintura (CC), a Razão cintura/quadril (RCQ) e a Razão Cintura/Estatura (RCEst) (CARVALHO et al., 2015; SAVVA; LAMNISOS; KAFATOS, 2013).

2.4.1 Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC é um método de triagem do estado nutricional bastante utilizado tanto no âmbito populacional como no individual e é o cálculo mais usado para avaliação da adiposidade corporal (ABESO, 2016). Porém, este método não está totalmente correlacionado com a gordura corporal, e neste contexto, pode haver diferenças na composição corporal em função do sexo, idade, etnia e entre outros (ABESO, 2016; CORNIER et al., 2011).

Este indicador não distingue massa gorda de massa magra, deste modo, ele não reflete a distribuição da gordura corporal e como visto anteriormente à medida da distribuição de gordura é importante porque a gordura visceral (intra-abdominal) é um fator de risco potencial

para a DCVs. Neste sentido, indivíduos com o mesmo IMC podem ter diferentes níveis de massa gordurosa visceral (CORNIER et al., 2011).

Tal indicador é calculado através da divisão do peso corporal em quilogramas (kg) pela altura em metros (m) elevada ao quadrado, kg/m^2 . Para a população brasileira adota-se os pontos de cortes propostos pela WHO (1995) para classificação do estado nutricional de adultos.

2.4.2 Circunferência da Cintura (CC)

A CC é uma medida que avalia a distribuição da gordura corporal total, principalmente a adiposidade central e reflete melhor o conteúdo de gordura visceral (LAM et al., 2015). A preocupação com a distribuição da gordura corporal é justificada pela relação entre as alterações metabólicas e cardiovasculares e um maior acúmulo de gordura na região central do corpo (ABESO, 2016). Este indicador mostrou-se ser uma ferramenta simples e barata, porém eficaz, de avaliar a obesidade central, com excelente associação com risco de DCVs (CORNIER et al., 2011; LAM et al., 2015).

Neste sentido, a literatura relata que este indicador deve ser medido no ponto médio entre a última costela (rebordo costal inferior) e a crista ilíaca (ABESO, 2016; CORNIER et al., 2011; MASON; KATZMARZYK, 2010). No entanto, a CC não é responsável por diferenças de altura, portanto, pode haver subestimativa e superestimativa de risco para indivíduos altos e de baixa estatura (BROWNING; HSIEH; ASHWELL, 2010). Para avaliação usando a CC, adotam-se os parâmetros propostos pela WHO (2000), sendo recomendado valor de $\text{CC} \geq 80,0$ cm para mulheres e $\geq 94,0$ cm para homens.

2.4.3 Razão Cintura/Quadril (RCQ)

A RCQ foi inicialmente a medida mais comum para avaliação da obesidade central. Ela é calculada pela divisão da CC (cm) pela Circunferência do Quadril (CQ) (cm) do indivíduo, sendo a CQ medida no nível da maior circunferência sobre as nádegas, portanto, para a RCQ os pontos de corte são de 0,90 para homens e 0,85 para mulheres (ABESO, 2016; WHO, 2000). Na população brasileira, a RCQ também demonstrou associar-se a risco de comorbidades, ela é tida como uma ferramenta útil para avaliação da composição corporal, estando associada a fatores de risco cardiovascular (CORNIER et al., 2011; GOH et al., 2014; MYINT et al., 2014).

Reis et al. (2009) compararam a importância relativa e a associação conjunta de obesidade geral e adiposidade abdominal com risco de mortalidade total e cardiovascular no *National Health and Nutrition Examination Survey III* e descobriram que homens e mulheres que morreram de DCVs tinham maior RCQ na *baseline*. Estes autores sugeriram que a medição da distribuição de gordura corporal por RCQ traz informações importantes para identificar adultos com maior risco de mortalidade.

Recentemente, Kommuri et al. (2016) no estudo que investigou a associação entre vários indicadores antropométricos e marcadores de aterosclerose subclínica entre indivíduos saudáveis, mostraram que a RCQ parece ser mais consistente em sua associação com vários marcadores de aterosclerose subclínica em comparação com outras medidas antropométricas avaliadas.

2.4.4 Razão Cintura/Estatura (RCEst)

Como já visto anteriormente, a CC não é representativa para diferenças de altura (BROWNING; HSIEH; ASHWELL, 2010). Assim, alguns pesquisadores propuseram a RCEst como uma alternativa a CC (CORNIER et al., 2011; DONG et al., 2016; PAGE et al., 2009). A RCEst baseia-se no pressuposto de que para determinada estatura há um grau aceitável de gordura armazenada na porção superior do corpo, assim esta razão mostrou ser um bom indicador de adiposidade abdominal (ASHWELL; COLE; DIXON, 1996; DONG et al., 2016; LAM et al., 2015).

Revisões sistemáticas e meta-análises têm apoiado o uso da RCEst como um bom preditor de risco cardiovascular (BROWNING; HSIEH; ASHWELL, 2010; DONG et al., 2016; LEE et al., 2008; KAFATOS, 2013; SAVVA; LAMNISOS). Visto isto, a RCEst, que é calculada pela divisão da CC (cm) pela estatura do indivíduo (cm) e tem ponto de corte de 0,5 como universal no rastreamento do risco cardiovascular para adultos, como proposto pela Abeso (2016).

2.4.5 Indicadores antropométricos e *plant-based diets*

No cenário das *plant-based diets*, Rizzo et al., (2011) e Chiu et al., (2015) em seus respectivos estudos, demonstraram que os vegetarianos têm níveis significativamente mais baixos de CC e IMC, quando comparados aos onívoros. Em concordância, Tong et al., (2018) em estudo que investigou as características antropométricas de vegetarianos britânicos,

demonstraram que estes tinham peso, IMC, CC e percentual de gordura corporal menores que os dos não-vegetarianos.

No referente a Razão cintura/quadril, Navarro et al., (2016) encontraram maiores níveis deste indicador em onívoros comparados aos vegetarianos. Já Jaacks et al., (2016) em estudo nos EUA, encontraram uma Razão cintura/estatura significativamente menor nos vegetarianos em comparação aos não-vegetarianos.

Neste sentido, Gogga et al., (2018) sugerem que a adoção de uma dieta à base de plantas pode ser benéfica para o metabolismo energético, uma vez que reduz significativamente o armazenamento de gordura corporal e os níveis circulantes de leptina, e consequentemente, proporciona expressão de indicadores antropométricos favoráveis a um baixo risco cardiovascular nos vegetarianos.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem descritiva e analítica, que foi realizado com indivíduos vegetarianos. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) (processo n. 85495318.0.0000.5188). E seguiu todos os procedimentos éticos para pesquisa com seres humanos e todos os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

A população alvo do estudo foi de indivíduos vegetarianos adultos de ambos os sexos, com idade ≥ 18 , que aceitassem, de livre e espontânea vontade, participar da pesquisa e que atendessem os critérios de inclusão e exclusão.

3.2 SELEÇÃO DA AMOSTRA

Para cumprimento dos objetivos do estudo foram captados vegetarianos dentre os alunos do *campus* I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), localizada na cidade de João Pessoa, Paraíba (PB). Essa captação ocorreu através de cartazes de convite/chamamento que continham informações sobre a pesquisa, a forma de participação, as etapas do estudo e o contato da equipe de pesquisa. Estes foram distribuídos e fixados por toda a universidade e em pontos estratégicos de grande fluxo de alunos.

Para auxiliar no processo de recrutamento foi empregada também a estratégia metodológica *snowball*, que se trata de metodologia de captação de populações difíceis de serem encontradas, onde os indivíduos selecionados para serem estudados indicam novos participantes, dentro da sua rede de convívio, com as características desejadas pelo estudo para os pesquisadores (HECKATHORN; CAMERON, 2017).

Os vegetarianos interessados entravam em contato com a equipe de pesquisa, os pesquisadores esclareciam questões relacionadas à participação no estudo e marcavam um encontro para a realização das etapas da pesquisa. Ao final dos procedimentos amostrais, resultou-se em uma amostra de 65 vegetarianos.

3.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão foram: ambos os sexos, idade ≥ 18 anos, ausência do consumo de qualquer tipo de carnes, mesmo que esporádico e pertencer à comunidade acadêmica da UFPB *campus* I. Já os critérios de exclusão foram: participantes que fossem vegetarianos a menos de 6 meses e participantes que estivessem grávidas ou parturientes.

3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Previamente à coleta de dados foi efetuado um treinamento com a equipe de pesquisa para a padronização e a aplicação do questionário sóciodemográfico, assim como da aferição das medidas antropométricas. Antes da coleta de dados, foi realizado um piloto do estudo na população de vegetarianos comensais de um Restaurante (RU) da UFPB, para calibração dos procedimentos e dos instrumentos de coleta de dados, com exceção da coleta sanguínea e da aferição da PA. Neste foram submetidos a aplicação do questionário da pesquisa¹⁴ vegetarianos do RU, estes não foram incluídos na amostra do estudo.

Após o treinamento e o piloto do estudo começaram os processos de coleta de dados da pesquisa. A coleta dos dados aconteceu em horários acordados entre a equipe da pesquisa e os voluntários, de acordo com a disponibilidade dos mesmos. Os procedimentos de coleta de dados (aplicação do questionário, avaliação antropométrica, aferição da PA e a coleta de sangue) foram executados no Laboratório de Avaliação Nutricional do Departamento de Nutrição no Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFPB *campus* I, João Pessoa, Paraíba (PB).

Estes encontros foram compostos pelas seguintes etapas: I) explicação sobre a importância e os objetivos da pesquisa e assinatura do TCLE; II) avaliação antropométrica e aferição da PA e III) aplicação do questionário de informações sóciodemográficas, saúde e estilo de vida.

Após a realização desta etapa, foram marcadas coletas de sangue. Essa coleta ocorreu após jejum de 12 horas no Laboratório de Avaliação Nutricional CCS/UFPB por profissionais da enfermagem, seguindo padrões éticos e higiênicos sanitários. Após a coleta de sangue, os vegetarianos foram conduzidos e acolhidos por membros da equipe de pesquisa, aonde estes forneceram aos participantes um café da manhã vegano para o desjejum.

Posteriormente a coleta e análise dos dados, foi disponibilizado o resultado das avaliações antropométricas, sanguíneas e do estado nutricional por e-mail aos participantes, assim como, orientações/recomendações pertinentes para cada caso.

3.4 VARIÁVEIS EM ESTUDO

As variáveis sócio-demográficas avaliadas foram: sexo, idade, escolaridade, ocupação, moradia, renda individual mensal; questões relacionadas ao estilo de vida (hábitos e comportamentos alimentares, suplementação, tabagismo, prática de atividade física e o consumo de álcool); questões relativas à prática alimentar adotada (tipo, duração, motivações) e condições de saúde e acompanhamento médico/nutricional.

Os dados antropométricos adotados foram: peso; altura; CC e CQ. Tais medidas posteriormente foram utilizadas para estabelecimento dos indicadores IMC, RCQ e RCEst.

Já as variáveis bioquímicas analisadas foram: dosagem dos lipídeos circulantes: colesterol total (CT); LDL-c; HDL-c e triglicérides (TG). Assim como a dosagem de glicemia em jejum. Outra variável também avaliada foi a PA e a Razão TG/HDL-c.

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Como instrumento para coleta de dados foi utilizado um questionário sociodemográfico autoaplicável (APÊNDICE B), baseado nos objetivos do estudo e em estudos brasileiros anteriores de Dourado (2010), Pimentel (2014) e Vinagre (2010) e no questionário do Vigitel Brasil 2016 (BRASIL, 2017). O questionário foi estruturado em diversas temáticas, cada qual abrangendo o tipo de informação desejada, com o objetivo de obter as informações propostas para os objetivos do estudo. O questionário perpassa pelas seguintes temáticas:

- I) Questões sociodemográficas que descrevem as características do grupo de estudo, como idade, sexo, estado civil, renda, ocupação, escolaridade, núcleo familiar e moradia;
- II) Questões de estilo de vida sobre o tipo, a motivação e a duração da prática alimentar adotada, acompanhamento médico-profissional, atividade física, realização de práticas complementares e integrativas, consumo de álcool e tabagismo;

- III) Questões de saúde e diagnóstico prévio de doenças, uso de medicamento e suplementação;
- IV) Dados dietéticos e de hábitos e comportamentos alimentares;
- V) Dados antropométricos de peso, altura e circunferências.

Ademais, foram classificados como vegetarianos os indivíduos que, na etapa de aplicação do questionário, não apresentaram consumo de carnes, vermelha ou branca, superior a 6 meses, sendo tal informação aferida por meio do questionário da pesquisa, com questões específicas para isto. Dependendo da inclusão de alimentos de origem animal, os vegetarianos foram classificados em veganos/vegetarianos estritos (indivíduos que não consumiam nenhum alimento de origem animal), ovolactovegetarianos (indivíduos que consumiam ovos, leites e derivados, mas excluíamos os demais alimentos de origem animal), ovovegetarianos (indivíduos que consumiam ovos, mas excluíaam os demais alimentos de origem animal) e lactovegetarianos (indivíduos que consumiam leite e derivados, mas excluíaam os demais alimentos de origem animal).

Para a classificação da atividade física, foi considerado o *International of Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), cujas informações estimam o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (CRAIG et al., 2003). Foram considerados sedentários os indivíduos que não atingiam os requisitos do IPAQ para a classificação de fisicamente ativo. Em relação à suplementação vitamínica/alimentar, foi considerado o uso de qualquer suplemento que os vegetarianos declarassem estar consumindo durante o período da pesquisa.

3.6 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

A coleta dos dados antropométricos seguiu as normas e orientações técnicas do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional, do Ministério da Saúde do Brasil (SISVAN, 2011). As informações sobre antropometria foram obtidas através da aferição de peso, altura, CA e CQ. Essas medidas foram tomadas em triplicata, sempre pelo mesmo avaliador, e foi utilizada a média das três medidas para cada variável.

Para medida de peso foi utilizada uma balança digital, da marca *Balmak*®, onde os indivíduos foram posicionados no centro da balança, vestindo o mínimo de roupa possível e descalços. Para efetuar a medida de altura foi utilizado um estadiômetro acoplado a

supracitada balança, com cada participante posicionado de costas para a balança, com as mesmas vestimentas da aferição do peso, a cabeça posicionada de modo que a linha de visão fique perpendicular ao corpo (SISVAN, 2011).

Uma fita métrica inelástica da marca *Sanny*® foi utilizada para mensurar as circunferências dos vegetarianos, seguindo procedimentos padrões. Foi medida a CC no ponto médio entre o rebordo costal inferior (ultima costela) e a crista ilíaca. Já a medida de CQ foi aferida no maior diâmetro, com a fita métrica, passando sobre os trocânteres maiores (SISVAN, 2011).

Com as medidas de peso e altura, foi calculado o IMC, através da divisão do peso em kg pela altura em metros elevada ao quadrado, kg/m². O IMC foi utilizado como indicador, adotando-se pontos de corte propostos pela *World Health Organization* (WHO, 1995).

Quadro 1 – Pontos de cortes de IMC para adultos.

IMC (kg/m²)	Diagnóstico Nutricional
< 18,5	Baixo Peso
≥ 18,5 e < 25	Adequado ou Eutrófico
≥ 25 e < 30	Sobrepeso
≥ 30	Obesidade

Fonte: WHO (1995).

A CC também foi utilizada com indicador de risco, tendo os pontos de corte demonstrados no Quadro 2.

Quadro 2 – Pontos de corte para circunferência da cintura para adultos, estratificado por sexo.

Circunferência da Cintura	Diagnóstico Nutricional
≥ 80,0 cm	Para Mulheres
≥ 94,0 cm	Para Homens

Fonte: WHO (2000).

Outro indicador utilizado como indicador de risco foi a RCQ, que foi determinada pela seguinte fórmula: $RCQ = \text{circunferência da cintura (cm)} / \text{circunferência do quadril (cm)}$. Para a RCQ os valores de corte adotados foram de 0,90 para homens e 0,85 para mulheres (WHO, 2000).

Também foi usada como indicador de risco a RCEst, que é calculada dividindo-se a circunferência da cintura (cm) pela medida da estatura (cm), com ponto de corte sugerido pela Abeso (2016) de 0,5.

3.7 PRESSÃO ARTERIAL

A pressão arterial foi aferida por profissionais da enfermagem capacitados, com auxílio de esfigmomanômetro calibrado da marca Premium®, seguindo as orientações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SBC, 2016), sendo: três medidas consecutivas com intervalo de 1 minuto entre elas; descanso prévio de pelo menos 5 minutos; posição sentada; costas apoiadas e pernas descruzadas; uso de manguito adequado ao tamanho do braço; bexiga urinária vazia; não ter fumado e/ ou ingerido bebidas alcoólicas, café e alimentos há, pelo menos, 30 minutos. Foram considerados hipertensos os indivíduos com Pressão Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg.

3.8 ANÁLISE BIOQUÍMICA

Foram realizadas ligações telefônicas (cinco dias antes da coleta de sangue) para orientar quanto à realização de jejum de 12 horas, também foi enviado por e-mail para os vegetarianos orientações/recomendações sobre a realização do jejum. Um dia antes da coleta foi realizada outra ligação para reforçar as orientações sobre a preparação para realização do exame.

As coletas de sangue foram realizadas no turno da manhã por profissionais da enfermagem. Minutos antes da coleta foi realizada uma rápida *anamnese* com os vegetarianos para identificar fatores que poderiam interferir nos resultados das análises bioquímicas como: uso de medicamentos; jejum < 12 horas; realização de atividade física intensa.

Deste modo, foi coletado uma alíquota de aproximadamente 5 ml de sangue venoso, por flebotomia, após jejum de 12 horas para análises bioquímicas. Os tubos com o sangue foram mantidos em uma caixa térmica durante o período da coleta de sangue, com permanência do material coletado por no máximo duas horas. Em seguida, o sangue foi centrifugado (5000 RPM, por 10 minutos) para obtenção do soro no Laboratório de

Controle Neural da Circulação e Hipertensão Arterial, Centro de Biotecnologia (CBiotec), da UFPB.

As análises bioquímicas foram realizadas em duplicata no Laboratório de Controle Neural da Circulação e Hipertensão Arterial, CBiotec, da UFPB, sob a coordenação do Professor Dr. Valdir de Andrade Braga e com orientação e supervisão do Professor Dr. José Luiz de Brito Alves. As concentrações de CT, LDL-c, HDL-c, triglicerídeos e glicemia em jejum foram determinadas através de testes enzimáticos colorimétricos *in vitro*. Todas as análises foram realizadas através de kits comerciais da marca BioclinTM, seguindo as recomendações e procedimentos padrões do fabricante.

Após a obtenção dos resultados análise de TG e HDL-c, foi calculada a Razão TG/HDL-c pela divisão dos valores de TG pelos de HDL-c, utilizando-se os valores de >2,5 para mulheres e >3,5 para homens para diagnósticos como sugerido por Salazar et al., (2014).

3.9 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A construção do banco de dados e as análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21.0, utilizando estatística descritiva, através de distribuição de frequência absoluta e relativa, e o teste estatístico Qui-quadrado para analisar a relação do sexo com as variáveis estudadas. Foi utilizado nível de significância de 95% sendo considerada diferença significativa valor de $p < 0,05$.

REFERÊNCIAS

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. [São Paulo]: 4.ed. 2016. 185p.

ACADEMY OF NUTRITION AND DIETETICS. **Vegetarian Nutrition Guideline**. Evidence Analysis Library, 2011. Disponível em: <<https://www.andeal.org/topic.cfm?menu=5271&pcat=4023&cat=5450>> . Acesso em: 16 jul. 2018.

ALEXANDER, S. et al. A plant-based diet and hypertension. **Journal of Geriatric Cardiology**, v. 14, n. 5, p. 327-330, 2017.

AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 109, n. 7, p. 1266-1282, 2009.

ASHWELL, M.; COLE, T. J.; DIXON, A. K. Ratio of waist circumference to height is strong predictor of intra-abdominal fat. **BMJ: British Medical Journal**, v. 313, n. 7056, p. 559-560, 1996.

BI, X. et al. Correlation of adiposity indices with cardiovascular disease risk factors in healthy adults of Singapore: a cross-sectional study. **BMC Obesity**, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2016.

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.

BRADBURY, K. E. et al. Serum concentrations of cholesterol, apolipoprotein AI and apolipoprotein B in a total of 1694 meat-eaters, fish-eaters, vegetarians and vegans. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 69, n. 10, p. 1180-1181, 2015.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. [Brasília]: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, 2017. 160p.

BROWNING, L. M.; HSIEH, S. D.; ASHWELL, M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. **Nutrition Research Reviews**, v. 23, n. 2, p. 247-269, 2010.

CARVALHO, A. C. et al. Associação entre fatores de risco cardiovascular e indicadores antropométricos de obesidade em universitários de São Luís, Maranhão, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 2, p. 479-489, 2015.

CASTAÑÉ, S.; ANTÓN, A. Assessment of the nutritional quality and environmental impact of two food diets: A Mediterranean and a vegan diet. **Journal of Cleaner Production**, v. 167, p. 929-937, 2017.

CHAPMAN, M. J. et al. Triglyceride-rich lipoproteins and high-density lipoprotein cholesterol in patients at high risk of cardiovascular disease: evidence and guidance for management. **European Heart Journal**, v. 32, n. 11, p. 1345-1361, 2011.

CHUANG, S. Y. et al. Vegetarian diet reduces the risk of hypertension independent of abdominal obesity and inflammation: a prospective study. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 11, p. 2164-2171, 2016.

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.

CORNIER, M. A. et al. Physical Activity and Metabolism; Council on Arteriosclerosis; Thrombosis and Vascular Biology; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing, Council on Epidemiology and Prevention; Council on the Kidney in Cardiovascular Disease, and Stroke Council. Assessing adiposity: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 124, n. 18, p. 1996-2019, 2011.

CRAMER, H. et al. Characteristics of Americans Choosing Vegetarian and Vegan Diets for Health Reasons. **Journal of Nutrition Education and Behavior**, v. 49, n. 7, p. 561-567, 2017.

CRAIG, Cora L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.

CROWE, F. L. et al. Risk of hospitalization or death from ischemic heart disease among British vegetarians and nonvegetarians: results from the EPIC-Oxford cohort study. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 97, n. 3, p. 597-603, 2013.

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.

DONG, J. et al. Association between the abdominal obesity anthropometric indicators and metabolic disorders in a Chinese population. **Public Health**, v. 131, p. 3-10, 2016.

DOURADO, K. F. **Consumo alimentar, antropometria e lipídios circulantes de indivíduos ovolactovegetarianos e onívoros: um estudo comparativo**. 2010. 92f. Tese (Doutorado em Nutrição). Recife: Universidade Federal do Pernambuco, 2010.

ELORINNE, A. L. et al. Food and nutrient intake and nutritional status of finnish vegans and non-vegetarians. **PloS One**, v. 11, n. 2, p. 1-14, 2016.

GOGGA, P. et al. Association between different types of plant-based diets and leptin levels in healthy volunteers. **Acta Biochimica Polonica**, v. 66, n. 1, p. 77-82, 2018.

GOH, L. G. H et al. Anthropometric measurements of general and central obesity and the prediction of cardiovascular disease risk in women: a cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 4, n. 2, p. 1-10, 2014.

HECKATHORN, D. D.; CAMERON, C. J. Network sampling: From snowball and multiplicity to respondent-driven sampling. **Annual Review of Sociology**, v. 43, p. 101-119, 2017.

HUANG, S. et al. Vegetarian diet reduces the risk of hypertension independent of abdominal obesity and inflammation: a prospective study. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 11, p. 2164-2171, 2016.

HUMPHREY, L. L. et al. Homocysteine level and coronary heart disease incidence: a systematic review and meta-analysis. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 83, n. 11, p. 1203-1212, 2008.

IBOPE - INSTITUTO BRASILEIRO DE OPINIÃO PÚBLICA E ESTATÍSTICA.
Reportagem “Dia Mundial do Vegetarianismo: 8% da população brasileira afirma ser adepta do estilo”. 2012. Disponível em: <<http://www.ibope.com.br/pt-br/noticias/Paginas/Dia-Mundial-do-Vegetarianismo-8-da-populacao-brasileira-afirma-ser-adepta-ao-estilo.aspx>>
Acesso em: 12 set. 2018.

JAACKS, L. M. et al. Vegetarianism and cardiometabolic disease risk factors: Differences between South Asian and US adults. **Nutrition**, v. 32, n. 9, p. 975-984, 2016.

KAHLEOVA, H.; LEVIN, S.; BARNARD, N. Cardio-Metabolic Benefits of Plant-Based Diets. **Nutrients**, v. 9, n. 8, p. 1-13, 2017.

KESSLER, C. S. et al. Personality profiles, values and empathy: differences between lacto-ovo-vegetarians and vegans. **Complementary Medicine Research**, v. 23, n. 2, p. 95-102, 2016.

KNURICK, J. R. et al. Comparison of correlates of bone mineral density in individuals adhering to lacto-ovo, vegan, or omnivore diets: A cross-sectional investigation. **Nutrients**, v. 7, n. 5, p. 3416-3426, 2015.

KOMMURI, N. V. A. et al. Association between various anthropometric measures of obesity and markers of subclinical atherosclerosis. **Expert Review of Cardiovascular Therapy**, v. 14, n. 1, p. 127-135, 2016.

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.

LAM, B. C. C. et al. Comparison of body mass index (BMI), body adiposity index (BAI), waist circumference (WC), waist-to-hip ratio (WHR) and waist-to-height ratio (WHtR) as predictors of cardiovascular disease risk factors in an adult population in Singapore. **PLoS One**, v. 10, n. 4, p. 1-15, 2015.

LEE, C. M. Y. et al. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a meta-analysis. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 61, n. 7, p. 646-653, 2008.

LI, W. et al. Waist-to-height ratio, waist circumference, and body mass index as indices of cardiometabolic risk among 36,642 Taiwanese adults. **European Journal of Nutrition**, v. 52, n. 1, p. 57-65, 2013.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599-608, 2014.

MALTA, D. C. et al. Mortality due to noncommunicable diseases in Brazil, 1990 to 2015, according to estimates from the Global Burden of Disease study. **São Paulo Medical Journal**, v. 135, n. 3, p. 213-221, 2017.

MANSUR, A. P.; FAVARATO, D. Tendências da Taxa de Mortalidade por Doenças Cardiovasculares no Brasil, 1980-2012. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 1, p. 20-25, 2016.

MASON, C.; KATZMARZYK, P. T. Waist circumference thresholds for the prediction of cardiometabolic risk: is measurement site important? **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 64, n. 8, p. 862-867, 2010.

MATHIEU, S.; DORARD, G. Végétarisme, végétalisme, véganisme: aspects motivationnels et psychologiques associés à l'alimentation sélective. **La Presse Médicale**, v. 45, n. 9, p. 726-733, 2016.

MCMACKEN, M; SHAH, S. A plant-based diet for the prevention and treatment of type 2 diabetes. **Journal of Geriatric Cardiology**, v. 14, p. 342-354, 2017.

MELINA, V.; CRAIG, W.; LEVIN, S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 12, p. 1970-1980, 2016.

MELLER, F. O. et al. Associação entre circunferência da cintura e índice de massa corporal de mulheres brasileiras: PNDS 2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 1, p. 75-82, 2014.

MYINT, P. K. et al. Body fat percentage, body mass index and waist-to-hip ratio as predictors of mortality and cardiovascular disease. **Heart**, v. 100, n. 20, p. 1613-1619, 2014.

NAVARRO, J. A. et al. Reduced levels of potential circulating biomarkers of cardiovascular diseases in apparently healthy vegetarian men. **Clínica Chimica Acta**, v. 461, p. 110-113, 2016.

NORDIC COUNCIL OF MINISTERS. **Nordic Nutrition Recommendations 2012. Part 4: Food, food patterns and health: Guidelines for a healthy diet, breastfeeding, sustainable food consumption and dietary antioxidants**. [Europe]: 5ed. Nordic Council of Ministers, 2014. 629p

ORLICH, M. J. et al. Vegetarian dietary patterns and mortality in Adventist Health Study 2. **JAMA Internal Medicine**, v. 173, n. 13, p. 1230-1238, 2013.

PAGE, J. H. et al. Waist-to-Height Ratio as a Predictor of Coronary Heart Disease among Women. **Epidemiology (Cambridge, Mass.)**, v. 20, n. 3, p. 361-366, 2009.

PAWLAK, R. Is Vitamin B 12 Deficiency a Risk Factor for Cardiovascular Disease in Vegetarians? **American Journal of Preventive Medicine**, v. 48, n. 6, p. 11-26, 2015.

PIMENTEL, C. V. M. B. **Influência da dieta vegetariana no estado nutricional, em parâmetros bioquímicos e na expressão de BDNF circulante em adultos na cidade São Paulo**. 2014. 178f. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

REIS, J. P. et al. Comparison of overall obesity and body fat distribution in predicting risk of mortality. **Obesity**, v. 17, n. 6, p. 1232-1239, 2009.

RIBEIRO, A. L. P. et al. Cardiovascular Health in Brazil. **Circulation**, v. 133, n. 4, p. 422-433, 2016.

RIZZO, G. et al. Vitamin B12 among vegetarians: status, assessment and supplementation. **Nutrients**, v. 8, n. 12, p. 1-23, 2016.

ROSARIO, V. A.; FERNANDES, R.; 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.

RUBY, M. B. Vegetarianism. A blossoming field of study. **Appetite**, v. 58, n. 1, p. 141-150, 2012.

SALAZAR, M. R. et al. Identification of cardiometabolic risk: visceral adiposity index versus triglyceride/HDL cholesterol ratio. **The American journal of medicine**, v. 127, n. 2, p. 152-157, 2014.

SATIJA, A. et al. Healthful and unhealthful plant-based diets and the risk of coronary heart disease in US adults. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 70, n. 4, p. 411-422, 2017.

SAVVA, S. C.; LAMNISOS, D.; KAFATOS, A. G. Predicting cardiometabolic risk: waist-to-height ratio or BMI. A meta-analysis. **Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy**, v. 6, p. 403-419, 2013.

SCHÜPBACH, R. et al. Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland. **European Journal of Nutrition**, v. 56, n. 1, p. 283-293, 2017.

SHENOY, V. et al. Correlation of serum homocysteine levels with the severity of coronary artery disease. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 29, n. 3, p. 339-344, 2014.

SILVA, S. C. et al. Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana saudável. **Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável**. [Lisboa]: Direção-Geral da Saúde, v.1, 2015. 50p.

SISVAN - SISTEMA DE VIGILÂNCIA ALIMENTAR E NUTRICIONAL: **Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde**. [Brasília]: Ministério da Saúde, 2011. 72p.

SLYWITCH, E. **Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos**. [São Paulo]: Sociedade Brasileira Vegetariana, 2012. 66p

SOBIECKI, J. G. et al. High compliance with dietary recommendations in a cohort of meat eaters, fish eaters, vegetarians, and vegans: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition–Oxford study. **Nutrition Research**, v. 36, n. 5, p. 464-477, 2016.

SBC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 101, n. 6, p. 1-63, 2013a.

_____. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 1, p. 1-40, 2013b.

_____. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA - S.V.B. Vegetarianismo. Disponível em: <<https://www.svb.org.br/vegetarianismo1>>. Acesso em: 15 de jul. 2018.

TOMICKI, C. et al. Diagnostic property of anthropometric indicators in the prediction of high body fat estimated by DXA in hypertensive women. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 19, n. 3, p. 299-308, 2017.

TUCKER, K. L. Vegetarian diets and bone status. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. 1, p. 329-335, 2014.

TURNER-MCGRIEVY, G. M. et al. Comparative effectiveness of plant-based diets for weight loss: a randomized controlled trial of five different diets. **Nutrition**, v. 31, n. 2, p. 350-358, 2015.

TUSO, P.; STOLL, S. R.; LI, W. W. A plant-based diet, atherogenesis, and coronary artery disease prevention. **The Permanente Journal**, v. 19, n. 1, p. 62-67, 2015.

VINAGRE, J. C. M. **Efeitos da dieta vegetariana no metabolismo de quilomícrons e aspectos qualitativos da lipoproteína de alta densidade (HDL)**. 2010. 124f. Tese (Doutorado em Ciências) São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2010.

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. 1-22, 2015.

WILDMAN, R. P. et al. Subcutaneous adipose tissue in relation to subclinical atherosclerosis and cardiometabolic risk factors in midlife women. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 93, n. 4, p. 719-726, 2011.

WOO, K. S.; KWOK, T. C. Y; CELERMAJER, D. S. Vegan diet, subnormal vitamin B-12 status and cardiovascular health. **Nutrients**, v. 6, n. 8, p. 3259-3273, 2014.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cardiovascular diseases**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>> Acesso em: 12 out. 2018.

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation on obesity**. (WHO Technical Report Series n. 894). Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

_____. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. (WHO Technical Report Series, n. 854). Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

WRIGHT, N. et al. The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes. **Nutrition & Diabetes**, v. 7, n. 3, p. 1-10, 2017.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre o estilo de vida, estado nutricional e fatores de riscos cardiovasculares de indivíduos vegetarianos e está sendo desenvolvida por Jackson Silva Lima, Nutricionista (CRN 6 – 21195) e mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Nutrição da Universidade Federal da Paraíba – PPGCN/UFPB, sob a orientação da Professora Dra. Alice Teles de Carvalho.

O objetivo deste estudo é descrever e analisar como se comportam as variáveis de estilo de vida, estado nutricional e fatores de risco cardiovascular em indivíduos com práticas alimentares vegetarianas.

A finalidade deste trabalho é contribuir para o conhecimento do perfil da situação de saúde e dos fatores de risco cardiovascular de indivíduos com prática alimentar vegetariana e estimular o debate sobre alimentação vegetariana assim como os cuidados para com a alimentação desta população.

Solicitamos a sua colaboração para o fornecimento de dados necessários para a pesquisa através de entrevistas individuais, dados antropométricos, dados da pressão arterial sistêmica e amostra de sangue para análise bioquímica, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publica-los em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação ou de outros meios de divulgação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto e em momento nenhum será divulgado.

Informamos que essa pesquisa oferece poderá trazer alguns desconfortos em relação à coleta de sangue que será realizada em jejum, porém serão tomadas medidas pelos pesquisadores para prevenir e/ou minimizar tais desconfortos, assim, estes procedimentos serão realizados por profissionais técnicos em enfermagem habilitados para tais processos e seguindo procedimentos padrões para isso, também será ofertado um lanche para o desjejum.

Esclarecemos que sua participação no estudo é totalmente voluntária. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Assinatura do pesquisador responsável

Considerando, que fui informado(a) dos objetivos e da relevância do estudo proposto, de como será minha participação, dos procedimentos e riscos decorrentes deste estudo, declaro o meu consentimento em participar da pesquisa, como também concordo que os dados obtidos na investigação sejam utilizados para fins científicos (divulgação em eventos e publicações). Estou ciente que receberei uma via desse documento.

João Pessoa, ____ de _____ de _____

Assinatura do participante ou responsável legal

Contato com o Pesquisador (a) Responsável:

Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, entrar em contato com o pesquisador Jackson Silva Lima - Telefone: (83) 9 9937 5163 (WhatsApp) /E-mail: jacksonnut@gmail.com ou para o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba Campus I - Cidade Universitária - 1º Andar – CEP 58051- 900 – João Pessoa/PB ((83) 3216-7791 – E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

Nº: _____

Data: ____/____/____

Nome: _____ Idade: _____

Endereço: _____

Fone: (____) _____ E-mail: _____

PARTE I – Dados Sociodemográficos

- | |
|--|
| 1) Sexo: 1. Masculino () 2. Feminino () |
| 2) Profissão/Ocupação: 1. Estudante () 2. Outros () qual? |
| 3) Grau de escolaridade: 1. Graduação () 2. Pós-graduação () |
| 4) Estado civil: 1. Solteiro () 2. Casado () 3. União estável () 4. Separado ()
5. Outros () qual? |
| 5) Com quem você mora? 1. Familiares () 2. Sozinho () 3. Amigos ()
4. Parceiro(a) () 5. Residência Universitária () 6. Outros () quais? |
| 6) Você possui filhos? 1. Não () 2. Sim ()
Se Sim, quantos? 1. Um () 2. Dois () 3. Três () 4. Quarto ou mais () |
| 7) Qual a sua renda mensal: 1. $\leq 1/2$ salário mínimo () 2. $> 1/2$ salário mínimo () 3. ≥ 1 salário mínimo () 4. 2
salário mínimo 5. Mais de 2 salário mínimo () |

PARTE II – Estilo de vida

- | |
|--|
| 8) Como você classifica sua prática alimentar? 1. Vegana () 2. Vegetariana estrita ()
3. Ovolactovegetariana () 4. Ovovegetariana () 5. Lactovegetariana ()
6. Outra () qual? |
| 9) Há quanto tempo têm essa prática?
1. Menos de 6 meses () 2. Entre 6 e 11 meses () 3. 1 ano () 4. 2 anos ()
5. 3 anos () 6. 4 anos () 7. 5 anos () 8. Mais de 5 anos ()
9. Outros () qual? |
| 10) Recebeu algum tipo de orientação profissional durante sua modificação/transição alimentar?
1. Não () 2. Sim ()
Se Sim, de quem? |
| 11) Quais os motivos te levaram a adotar essa prática alimentar? 1. Ética () 2. Saúde ()
3. Sustentabilidade () 4. Não gosta de carne () 5. Família ()
6. Espiritualidade/Religião () 7. Filosofia () 8. Defesa dos animais ()
9. Outros () quais? |
| 12) Sua entrada na universidade contribuiu para sua prática alimentar?
1. Não () 2. Sim () |
| 13) Consome bebida alcoólica?
1. Não () 2. Sim ()
Se Sim, com que frequência?
1. Diariamente () 2. Uma a duas vezes/semana () 3. Três a cinco vezes/semana ()
4. Um vez a cada 15 dias () 5. Uma vez ao mês () 6. Em episódios esporádicos () |
| 14) Fuma? 1. Não () 2. Sim ()
Se sim, quantos cigarros/dia 1. Um () 2. De dois a três () 3. De quatro a cinco ()
4. Entre seis e dez () 5. Outros () quais? |

Já fumou? 1. Não () 2. Sim () Parou a quanto tempo?	
15) Como você se considera em relação à atividade física? 1. Sedentário () 2. Pouco ativo () 3. Moderadamente ativo () 4. Ativo () 5. Muito ativo () 6. Outros () qual?	
16) Prática algum tipo de atividade física? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
17) Qual a frequência semanal desta atividade física? 1. Diariamente () 2. Duas a três vezes () 3. Quatro a cinco vezes () 4. Outras () qual?	
18) Qual a duração da atividade física? 1. Menos de 30 min. () 2. 30 a 45 min. () 3. 1 h () 4. Entre 1 a 2 hs () 5. Mais de 2 hs () 6. Outros () qual?	
19) Tem praticado algum tipo de esporte nos últimos 12 meses? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual? Com que frequência semanal?	
20) Como você geralmente se locomove para os lugares? 1. Carro () 2. Ônibus () 3. Motocicleta () 4. Bicicleta () 5. A pé () 6. Outros () qual?	
21) Em média, quantas horas por dia você costuma ficar sentado? (Considerar atividades como: ficar sentado no trabalho ou estudando, lendo, usando computador, na internet, assistindo a filmes, vendo TV etc.): 1. Menos de 1 hora () 2. Entre 1 e 2 horas () 3. Entre 2 e 3 horas 4 () 4. Entre 3 e 4 horas () 5. Entre 4 e 5 horas () 6. Entre 5 e 6 horas () 7. Mais de 6 horas ()	
22) Realiza alguma prática complementar a saúde? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual? 1. Homeopatia () 2. Fitoterapia () 3. Medicina tradicional chinesa/Acupuntura () 4. Meditação () 5. Yoga () 6. Outras () qual?	
PARTE III – Condições de Saúde	
22) Possui algum diagnóstico das seguintes condições de saúde: 1. Diabetes () 2. Hipertensão Arterial Sistêmica () 3. Dislipidemias () 4. Doenças Cardiovasculares () 5. Doenças Renais () 6. Doenças Respiratórias () 7. Distúrbios Hormonal () 8. Distúrbios Digestivos () 9. Tireoide () 10. Anemias () 11. Intolerância/alergia alimentar () 12. Outras () quais? Se tem Intolerância/alergia alimentar, qual?	
23) Faz algum tipo de tratamento? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
24) Usa algum tipo de medicamento? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
25) Faz uso de algum tipo de hormônio? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
26) Faz uso de algum tipo suplementação alimentar/vitamínica? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
27) Faz suplementação de vitamina B12? 1. Não () 2. Sim () Se Não, por qual motivo?	
28) Quantas horas geralmente você dorme por dia? 1. Menos de 5hs () 2. Entre 6 e 7hs () 3. 8hs () 4. Mais de 8hs () 5. Outros () qual?	
29) Realiza acompanhamento com Médico e/ou Nutricionista periodicamente? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, com que frequência? 1. Mensalmente () 2. Trimestralmente () 3. Semestralmente () 4. Anualmente () 5. Outros () qual?	
30) Realiza exames bioquímicos periodicamente? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, com que frequência? 1. Mensalmente () 2. Trimestralmente () 3. Semestralmente () 4. Anualmente () 5. Outros () qual?	
31) Na sua família existe algum histórico das seguintes condições de saúde? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual?	
Condição de saúde	Qual o grau de parentesco?
Hipertensão ()	
Diabetes ()	
Obesidade ()	
ACV ()	

	Dislipidemias ()	
	Câncer ()	
	Outras () qual?	
PARTE IV – Dados Dietéticos		
32	Onde realiza suas principais refeições? 1. Em casa () 2. RU () 3. Outros () qual?	
33	Sua alimentação inclui algum tipo de produto de origem animal? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual? 1. Carnes () 2. Ovos () 3. Leites e derivados () 4. Outros () qual?	
34	Com que frequência faz uso deste tipo de produto animal? 1. Diariamente () 2. 1 a 2 vezes/sem () 3. 3 a 4 vezes/sem () 4. Mais de 5 vezes/sem () 5. Outros () qual?	
35	Qual a sua frequência do seu consumo de vegetais? 1. Diariamente () 2. 2-3 vezes/sem () 3. 4-5 vezes/sem () 4. Raramente () 5. Não consome () 6. Outros () qual?	
36	Quantas porções de vegetais geralmente consome por dia? 1. Uma porção () 2. 2-3 porções () 3. 4-5 porções () 4. Outras () qual?	
37	Qual a sua frequência do seu consumo de frutas? 1. Diariamente () 2. 2-3 vezes/sem () 3. 4-5 vezes/sem () 4. Raramente () 5. Não consome () 6. Outros () qual?	
38	Quantas porções de frutas geralmente você consome por dia? 1. Uma porção () 2. 2-3 porções () 3. 4-5 porções () 4. Outras () qual?	
39	Qual é sua principal fonte de proteína? 1. Feijões () 2. Soja () 3. Grão de pinto () 4. Lentilhas () 5. Quinoa () 6. Sementes/Castanhas () 7. Leite vegetal () 8. Leite animal () 9. Queijo vegetal/Tofu () 10. Queijo animal () 11. Ovos () 12. Outros () qual?	
40	Você costuma consumir alimentos integrais? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, quais? 1. Arroz () 2. Macarrão () 3. Pães () 4. Outros () qual?	
41	Você costuma consumir produtos orgânicos/agroecológicos? 1. Não () 2. Sim ()	
42	Você toma refrigerantes? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual a frequência? 1. Diariamente () 2. 1 a 2 vezes por semana 3. 3 a 4 vezes por semana () 4. 5 a 6 vezes por semana () 5. Quase nunca () 6. Outros () qual?	
43	Em quantos dias da semana você costuma comer alimentos açucarados, tais como: sorvetes, chocolates, bolos, biscoitos, balas, doces? 1. Diariamente () 2. 1 a 2 dias por semana () 3. 3 a 4 dias por semana () 4. 5 a 6 dias por semana () 5. Quase nunca () 6. Não consome () 7. Outros () qual?	
44	Em um dia comum, quantas vezes você costuma comer tais alimentos? 1. 1 vez ao dia () 2. 2 vezes ao dia () 3. 3 ou mais vezes ao dia () 4. Outros () qual?	
45	Qual o seu principal tipo de açúcar consumido? 1. Açúcar refinado () 2. Açúcar mascavo () 3. Açúcar demerara () 4. Adoçante natural () 5. Adoçante artificial () 6. Outros () qual?	
46	Somando a comida preparada na hora e os alimentos industrializados você acha que o seu consumo de sal é: 1. Muito alto () 2. Alto () 3. Adequado () 4. Baixo () 5. Muito baixo () 6. Outros () qual?	
47	Qual tipo de sal você usa? 1. Sal de cozinha iodado (refinado) () 2. Sal marinho () 3. Sal rosa do Himalaia () 4. Sal Temperado/Gersal () 5. Outros () qual?	
48	Você consome Fast Foods? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual a frequência? 1. Diariamente () 2. 1 a 2 vezes por semana () 3. 3 a 4 vezes por semana () 4. 5 a 6 vezes por semana () 5. Quase nunca () 6. Outros () qual?	
49	Você tem o costume de pular refeições ou deixar de fazê-las? 1. Não () 2. Sim () Se Sim, qual refeição?	
50	Você considera sua alimentação nutricionalmente adequada? 1. Não () 2. Sim () Se não, por qual motivo?	

Assinatura do entrevistado

PARTE V – Avaliação Antropométrica

Peso: _____ (kg)		Altura: _____ (m)	
Circunferência Abdominal: _____ (cm)			
Circunferência do Quadril: _____ (cm)			
IMC (kg/m ²):		Diagnóstico:	
RCQ:		Diagnóstico:	
RCEst:		Diagnóstico:	
Pressão Arterial:		Diagnóstico:	

Assinatura do avaliador

APÊNDICE C – ARTIGO**Análise das condições sociodemográficas, estilo de vida, comportamentos alimentares e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários**

Jackson Silva Lima^a, Aline Barbosa D'Oliveira^a, Bárbara d Lima Souto Nóbrega^a, Micaelle Oliveira de Luna Freire^a, José Luiz de Brito Alves^a, Alice Teles de Carvalho^a

^aDepartamento de Nutrição, Universidade Federal da Paraíba, Campus I – Cidade Universitária, Paraíba, 58051-900, Brasil

REVISTA: APPETITE **ISSN:** 0195-6663

FATOR DE IMPACTO: 2.691 **AREA:** NUTRIÇÃO / QUALIS A1

Resumo:

A literatura aponta que as *plant-based diets* exercem um efeito cardioprotetor. O objetivo deste estudo é analisar e descrever as condições sociodemográficas, estilo de vida, comportamentos alimentares e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários. Foi realizado um estudo transversal com 65 vegetarianos, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, recrutados dentre os alunos da Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba, Brasil. Para isto, os vegetarianos responderam questionários sobre condições sociodemográficas, estilo de vida, práticas alimentares, atividade física e condições de saúde. Também foram submetidos à antropometria, aferição da pressão arterial e coleta sanguínea. Como indicadores de fator de risco cardiovascular utilizou-se o índice de massa corporal, a circunferência da cintura, a razão cintura/quadril, a razão cintura/estatura, a pressão arterial, a glicemia e o perfil lipídico. Os dados foram analisados no programa estatístico SPSS. Os vegetarianos apresentaram idade média de $23,15 \pm 3,52$ anos, em sua maioria eram do sexo feminino, solteiros e sem filhos, morava com familiares ou amigos. A maioria dos participantes era ovolactovegetariana, fisicamente ativa, não fumava e apresentava uma frequência esporádica de consumo de álcool. Relataram a ética e defesa dos animais como os motivos para à adoção das *plant-based diets*, os feijões como a principal fonte proteica e um consumo de *fast food* e açúcar. Ademais, a maioria realizava yoga e meditação, e apresentavam uma considerável ausência de acompanhamento profissional e realização periódica de exames bioquímicos. Também demonstraram diagnósticos adequados para os indicadores de fator de risco cardiovascular investigados, exceto para o HDL-c. Esta pesquisa demonstrou a presença de fatores não dietéticos de estilo de vida favoráveis à saúde cardiovascular e um cenário positivo em relação aos fatores antropométricos e bioquímicos de risco cardiovascular avaliados.

Palavras-chave: Dietas vegetarianas. Indicadores de risco. Doenças cardiovasculares. Qualidade de vida.

1. Introdução

Recentemente observa-se uma maior popularização das dietas a base de plantas, conhecidas na literatura mundial como *plant-based diets*. Estas são práticas alimentares que preconizam o consumo de vegetais, frutas, leguminosas, grãos integrais, nozes e sementes, excluindo parcial ou totalmente o consumo de produtos de origem animal. As *plant-based diets* contemplam diversas práticas alimentares, dentre elas as dos veganos/vegetarianos estritos e vegetarianos (ovolactovegetarianos, ovovegetarianos e lactovegetarianos) (MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016; MCMACKEN; SHAH, 2017).

A literatura reporta que há uma gama de motivos para a adoção destas práticas alimentares, dentre eles, questões relacionadas à saúde (MELINA; CRAIG; LEVIN, 2016). De fato, há um corpo de evidências de estudos demonstrando importantes benefícios ligados à adoção das *plant-based diets*, estando elas relacionadas a melhorias nos *status* de doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), principalmente das doenças cardiovasculares (DCVs) (ALEXANDER et al., 2017; DINU et al., 2017). Achados de estudos clínicos, revisões sistemáticas e de meta-análises demonstraram que indivíduos que seguem tais práticas alimentares têm um menor risco de mortalidade por DCVs (DINU et al., 2017; JAACKS et al., 2016; KWOK et al., 2014; ORLICH et al., 2013).

Este efeito cardioprotetor sobre as DCVs parece ser proveniente, principalmente, do consumo reduzido de gorduras saturadas, colesterol e do elevado consumo de fibras alimentares, fitoquímicos e antioxidantes comuns nas *plant-based diets* (JAACKS et al., 2016; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD; 2017; SATIJA; HU, 2018). Estas características influenciam na perda/manutenção do peso corporal, no controle glicêmico e na regulação da insulina, consequentemente, melhora a saúde vascular e diminui a inflamação, assim, as *plant-based diets* parecem exercer papel cardioprotetor pela sua relação com os baixos níveis lipídicos, glicídicos, pressóricos e inflamatórios (JAACKS et al., 2016; SATIJA; HU, 2018). Por outro lado, certos nutrientes críticos podem ser menos abundantes, devido à exclusão dos produtos de origem animal, nas *plant-based diets*. Um exemplo disto é o baixo consumo de vitamina B12 e de ácidos graxos ômega-3 em vegetarianos, que pode representar fatores de riscos para a saúde, principalmente cardiovascular (CULLUM-DUGAN; PAWLAK, 2015; SHENOY et al., 2014).

Os benefícios das *plant-based diets* são bem documentados na literatura científica, entretanto eles parecem não estar relacionados exclusivamente a retirada do consumo de animais da dieta, sugerindo assim, que muitos destes benefícios relacionados a estas práticas

advêm também de fatores não dietéticos do estilo de vida (ELORINNE et al., 2016; SILVA et al., 2015). Sendo assim, é importante conhecer as características relacionadas à saúde e ao estilo de vida dos vegetarianos e a influência destas sobre o risco cardiovascular.

Portanto, este estudo tem como objetivo analisar e descrever as condições sociodemográficas, de estilo de vida e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários de uma universidade pública do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil.

2. Métodos

2.1 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo transversal de carácter descritivo e analítico, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, (CEP/CCS/UFPB) (processo n. 85495318.0.0000.5188), seguindo os procedimentos éticos para pesquisa envolvendo seres humanos.

2.2 População do estudo

Para composição da amostra, foram recrutados vegetarianos entre os alunos do *campus* I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Brasil, através de cartazes de convite/chamamento distribuídos e fixados por toda a universidade. Para auxiliar no processo de recrutamento foi empregada também a estratégia metodológica de *snowball* (HECKATHORN; CAMERON, 2017). Ao final dos procedimentos amostrais, resultou-se em uma população de 65 vegetarianos, sendo esta a amostra final deste estudo.

Os critérios de inclusão foram: ambos os sexos, idade ≥ 18 anos, ausência do consumo de qualquer tipo de carnes, mesmo que esporádico e pertencer à comunidade acadêmica do supracitado *campus*. Já os critérios de exclusão foram: participantes que fossem vegetarianos a menos de 6 meses e que estivessem grávidas ou parturientes.

2.3 Coleta de dados

Na data previamente agendada para participação na pesquisa, os vegetarianos compareceram ao Laboratório de Avaliação Nutricional da UFPB para realização das etapas da pesquisa, sendo elas as seguintes: autoaplicação do questionário da pesquisa;

antropometria; aferição da pressão arterial e coleta sanguínea. A coleta de sangue foi realizada após 12 horas de jejum, por profissionais da enfermagem.

Realizou-se a coleta de dados por meio do autopreenchimento do questionário da pesquisa, que foi adaptado de estudos brasileiros anteriores (BRASIL, 2017; DOURADO, 2010; PIMENTEL, 2014; VINAGRE, 2010) e seguindo os objetivos da pesquisa, onde os vegetarianos anotaram informações sobre condições sociodemográficas, estilo de vida, prática alimentar, comportamentos alimentares e condições de saúde.

Foram classificados como vegetarianos os indivíduos que, na etapa de autoaplicação do questionário, não apresentaram consumo de carnes, vermelha ou branca, superior a 6 meses, sendo tal informação aferida por meio do questionário da pesquisa, com questões específicas para isto. Dependendo da inclusão de alimentos de origem animal, os vegetarianos foram classificados em veganos/vegetarianos estritos (indivíduos que não consumiam nenhum alimento de origem animal), ovolactovegetarianos (indivíduos que consumiam ovos, leites e derivados, mas excluíamos os demais alimentos de origem animal), ovovegetarianos (indivíduos que consumiam ovos, mas excluíaam os demais alimentos de origem animal) e lactovegetarianos (indivíduos que consumiam leite e derivados, mas excluíaam os demais alimentos de origem animal).

Para a classificação da atividade física, foi utilizado o *International of Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), cujas informações estimam o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (CRAIG et al., 2003). Foram considerados sedentários os indivíduos que não atingiam os requisitos do IPAQ para a classificação de fisicamente ativo. Em relação à suplementação vitamínica/alimentar, foi considerado o uso de qualquer suplemento que os vegetarianos declarassem estar consumindo durante a coleta de dados da pesquisa.

2.4 Indicadores antropométricos de risco cardiovascular

No Laboratório de Avaliação Nutricional da UFPB, os participantes foram pesados utilizando-se uma balança, tipo plataforma, devidamente calibrada da marca Balmak®, com capacidade para 200 kg e precisão de 100 g, e a altura foi medida através do estadiômetro acoplado a balança com capacidade para 2,20 m e precisão de 1 cm. Para obtenção da circunferência da cintura e do quadril foi utilizada uma fita métrica inextensível, com escala de 0-200 cm e resolução de 0,1 cm, sendo realizadas três medidas e utilizada a média destas.

Os Indicadores antropométricos de risco cardiovascular utilizados foram:

- Índice de Massa Corporal (IMC) – foi calculado através da divisão do peso corporal pela altura elevada ao quadrado. O diagnóstico foi realizado de acordo com os pontos de corte indicados pela WHO (1995) para adultos;
- Circunferência da Cintura (CC) – foi obtida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. A circunferência do quadril (CQ) foi obtida na região de maior perímetro entre o quadril e as nádegas. O ponto de corte utilizado para classificação da CC foi o recomendado pela WHO (2000), que define fator de risco como $CC \geq 94$ cm e ≥ 80 cm para homens e mulheres, respectivamente;
- Razão Cintura/Quadril (RCQ) – foi obtida a partir da divisão dos valores da CC (cm) pelos de CQ (cm). Uma razão igual ou superior a 1,0 para os homens e 0,85 para as mulheres foi indicativa de fator de risco para DCVs (WHO, 2000);
- Razão Cintura/Estatura (RCEst) – foi obtida a partir da divisão dos valores da CC (cm) pelos de altura (cm), adotando-se como ponto de corte para definição de fator de risco o valor $\geq 0,5$ para ambos os sexos (ABESO, 2016).

2.5 Indicadores bioquímicos de risco cardiovascular

Dentre as variáveis bioquímicas, foram utilizadas as dosagens de glicose em jejum e dos lipídios circulantes: colesterol total (CT); triglicerídeos (TG); LDL-colesterol (LDL-c) e HDL – colesterol (HDL-c). No dia da coleta sanguínea, coletou-se 5 ml de sangue e utilizaram-se kits enzimáticos da marca BIOCLIMTM para determinar, por meio do teste enzimático, o CT, TG, HDL-c, LDL-c e glicose em jejum. A determinação dos indicadores bioquímicos foi realizada em triplicata no Laboratório de Controle Neural da Circulação e Hipertensão Arterial, do Centro de Biotecnologia, da UFPB, usando espectrofotômetro e seguindo as normas do fabricante.

Foram utilizados como critérios de anormalidade para os lipídios plasmáticos e glicemia aqueles definidos pela Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (FALUDI et al., 2017): $TG \geq 150$ mg/dl; $CT \geq 190$ mg/dl; $LDL-c \geq 130$ mg/dl e $HDL-c \leq 40$ mg/dl. Como critério de alterações da glicose jejum foi considerado os valores de < 70 (glicemia baixa) e ≥ 126 (fator de risco cardiovascular). A razão TG/HDL-C foi determinada com os valores de $>2,5$ para mulheres e $>3,5$ para homens (SALAZAR et al., 2014).

2.6 Pressão arterial

A Pressão arterial (PA) foi aferida com auxílio de esfigmomanômetro devidamente calibrado da marca Premium®, seguindo as orientações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (SBC, 2016). Foram considerados hipertensos os indivíduos com Pressão Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg (SBC, 2016).

2.7 Análises Estatísticas

A construção do banco de dados e as análises estatísticas foram realizadas no programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21.0, utilizando estatística descritiva, através de distribuição de frequência absoluta e relativa, e o teste estatístico Qui-quadrado para analisar a relação do sexo com as variáveis estudadas. Foi utilizado nível de significância de 95% sendo considerada diferença significativa valor de $p < 0,05$.

3. Resultados e Discussão

3.1 Características sociodemográficas

As características socioedemográficas avaliadas neste estudo apresentaram-se semelhantes entre os sexos, não havendo diferenças significativas observadas com a aplicação do teste qui-quadrado (Tabela 1). Isto pode ser em partes explicado pelo fato da amostra ser composta por jovens estudantes da mesma universidade com idades semelhantes, demonstrando assim uma uniformidade nos padrões de comportamentos expressos.

Os vegetarianos eram predominantemente mulheres, indivíduos jovens (com média de idade de $23,15 \pm 3,52$ anos e faixa etária prevalente de 18 a 25 anos), residiam com familiares ou amigos, estavam cursando uma graduação, não trabalhavam, apresentavam renda individual mensal menor que um salário mínimo, estavam solteiros e sem filhos. Estes achados corroboram os apresentados por Allès et al., (2017) que encontraram perfis sociodemográficos semelhantes. No tocante a idade, Rizzo et al., (2013) e Sobiecki et al., (2016) em pesquisas realizadas entre adultos nos Estados Unidos e no Reino Unido

mostraram que os vegetarianos eram mais jovens que os onívoros estudados, demonstrando que as *plant-based diets* tem se popularizado, principalmente, entre os mais jovens.

Em relação a maior proporção de mulheres seguindo *plant-based diets*, Chiu et al., (2018) também encontraram resultado similar. Essa questão pode ser explicada pelo fato de que as principais motivações para a escolha das *plant-based diets*, tais como sustentabilidade, saúde, ética e defesa dos animais, são problematizações mais pautadas pelo público feminino (RUBY, 2012), assim, esse público pode ser mais inclinado para adotarem este tipo de dieta e para reduzir o consumo de animais (HARTMANN; SIEGRIST, 2017). Em acréscimo, Schösler et al., (2015) advogaram que por a carne ter uma representação social relacionada a força e a resistência necessária para trabalhos braçais, ela também assume socialmente um papel de representação ligado ao gênero masculino e a masculinidade. Sendo este fato um possível indicador que pode explicar por que as *plant-based diets* são mais popular entre as mulheres.

3.2 Características de estilo de vida e prática alimentar vegetariana

A *plant-based diet* predominantemente mais citada foi a ovolactovegetariana (Tabela 2). Neste sentido, Kessler et al., (2016) relataram que isso pode ser explicado pelo fato do veganismo e o vegetarianismo estrito proporem um comportamento alimentar mais restrito em relação ao uso de animais, sendo o vegetarianismo mais flexíveis em suas dimensões que incluem ovos e/ou produtos lácteos.

A principal motivação para a adoção das *plant-based diets* foi a ética e a defesa dos animais (Tabela 2). Deste modo, os vegetarianos são um grupo diversificado de indivíduos que têm motivações distintas para fazerem as mesmas escolhas alimentares (ROSENFELD; BURROW, 2017a). Ao divergirem das normas alimentares das culturas ocidentais, os vegetarianos veem suas escolhas alimentares como uma característica definidora de sua identidade, e uma gama de motivações pode ser central para esse posicionamento (ROSENFELD; BURROW, 2017b).

Na literatura os motivos mais citados incluem defesa dos animais, saúde, meio ambiente/sustentabilidade e crenças religiosas (DYETT et al., 2013; RUBY, 2012). Outros motivos também relatados são o desejo de perda de peso, aversões à carne e questões políticas e econômicas (HOFFMAN et al., 2013). Neste cenário, Radnitz, Beezhold e Dimatteo (2015), em estudo que comparou vegetarianos que tinham motivações éticas e de saúde, notaram que os que citaram a saúde consumiam mais frutas e menos doces do que aqueles que citaram a

ética. Já os vegetarianos que tinham motivações éticas eram vegetarianos por mais tempo, e tinham um consumo mais frequente de soja e de suplementos vitamínicos do que o grupo que citou motivações de saúde. Neste ponto, tais motivações para a adoção das *plant-based diets* podem afetar as escolhas alimentares e de estilo de vida dos vegetarianos, portanto, essas motivações devem ser levadas em consideração ao estudar *plant-based diets*, pois elas podem determinar o nível de flexibilidade da inclusão de alimentos nestas práticas alimentares (DYETT et al., 2013; RADNITZ; BEEZHOLD; DIMATTEO, 2015).

No referente à frequência de consumo de álcool, os vegetarianos apresentaram uma frequência esporádica deste consumo (Tabela 2). Segundo a WHO (2014), os jovens têm de fato, um consumo mais frequente de álcool, e este é influenciado por diversas questões culturais que estão relacionadas a este grupo etário. Neste sentido, Laranjeira et al., (2014) e Marshall (2014) relataram que mais do que a frequência de consumo, tem se levado em conta a quantidade de álcool ingerida durante os “episódios de bebedeira”, conhecidos como *binge drink*, um comportamento atual bastante frequente entre os jovens em todo o mundo, que consiste em episódios esporádicos de alto consumo de álcool. Uma das razões para a ocorrência deste fato pode ser o ingresso na universidade, que é um período de transgressões e transformações sociais importantes na vida do estudante, momento no qual se tem maior acesso ao consumo de álcool e, conseqüentemente, maior ocorrência de *binge drink* (ABREU et al., 2018; CARDOSO et al., 2015). Deste modo, existem alguns estudos que demonstraram a existência da relação entre baixo consumo de álcool e práticas alimentares vegetarianas (ALLÈS et al., 2017; APPLEBY et al., 2016), bem como a ausência dessa relação no estudo realizado por Heiss, Coffino e Hormes (2017).

Com relação à presença das Práticas Integrativas e Complementares (PICs) de saúde, as mais prevalentes foram a meditação, a yoga e a homeopatia. No Brasil, o Ministério da Saúde designou como PICs o que na literatura tem se chamado de medicinas alternativas e complementares, e que são reconhecidas por não pertencerem ao escopo da medicina convencional (WHO, 2013). Segundo Thiyagarajan et al., (2015) e Prathikanti et al., (2017) as práticas meditativas (yoga e meditação) proporcionam redução estatisticamente significativa na PA e na gravidade da depressão maior.

Neste sentido, Cramer et al., (2018) em estudo investigando vegetarianos praticantes da yoga, notaram que os praticantes de yoga vegetarianos parecem abraçar a yoga mais como um estilo de vida do que como terapia. Os referidos autores também defendem que, por promover um estilo de vida baseado na não violência, a prática da yoga pode inferir considerações éticas que podem refletir nas escolhas alimentares de seus praticantes. Nesta

pesquisa os vegetarianos fisicamente ativos foram maioria, dados esses semelhantes aos achados por Beezhold et al., (2015), que observaram que os indivíduos que seguem *plant-based diets* são mais inclinados a praticar exercícios frequentemente.

Em termos de fatores de risco para a saúde, não fumar, ausência do consumo de álcool, uma dieta saudável e um estilo de vida fisicamente ativo estão entre as estratégias mais eficazes e recomendadas para diminuir o risco de condições de saúde desfavoráveis (DINU et al., 2017; JAACKS et al., 2016). Deste modo, a adoção de uma dieta vegetariana está associada a outros comportamentos saudáveis, incluindo não fumar, baixo consumo de álcool e a realização de atividade física regular, e isso pode indicar que as *plant-based diets* fazem parte de um estilo de vida saudável em geral (CRAMER et al., 2018).

3.3 Diagnóstico e condições de saúde dos vegetarianos

Um dos achados de destaque desta pesquisa foi a considerável ausência de acompanhamento médico profissional e realização periódica de exames bioquímicos, assim como o fato de que 80,0% dos vegetarianos relataram que não receberam orientação profissional durante a modificação alimentar para as *plant-based diets* (Tabela 3). Esses achados corroboram aos do estudo de Cramer et al., (2018), onde apenas 6,3% dos participantes consultaram um profissional em relação às *plant-based diets*. Uma das possíveis razões para que isso ocorra é uma carência de atendimento específico para tal público por partes dos profissionais do sistema de saúde, assim como, a busca por informação em fontes não confiáveis. Em consonância a isto, Cramer et al., (2018) relataram que as fontes de informações sobre *plant-based diets* mais frequentemente usadas pelos vegetarianos de seu estudo foram a internet, livros/revistas/jornais e lojas especializadas em alimentação saudável.

Sobre as condições de saúde dos participantes, 70,8% afirmaram não possuir nenhum diagnóstico de doenças (tabela 3). Dos que afirmaram ter diagnósticos para condições de saúde, citaram os distúrbios digestivos alergias/intolerâncias alimentares e as doenças respiratórias. Já sobre o histórico familiar para doenças crônicas, 93,8% afirmaram possuir, entre estes, as doenças crônicas mais citadas foram: hipertensão; diabetes; câncer; obesidade; acidentes cardiovasculares e dislipidemias. Em sua revisão da literatura Dinu et al., (2017) afirmaram que existe um acervo de evidências de que as *plant-based diets* são favoravelmente benéficas para diversas condições crônicas de saúde, principalmente para a prevenção e tratamento das DCVs (DINU et al., 2017; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD, 2018).

3.4 Comportamentos alimentares e do consumo de alimentos

A maioria dos participantes desta pesquisa relatou um consumo diário frequente de vegetais e frutas, alimentos orgânicos/agroecológicos, alimentos integrais (sendo o arroz o mais citado) e apenas 18,5% relatou realizar suplementação alimentar/vitamina (Tabela 4). Neste cenário, Chiu et al., (2014) e Orlich et al., (2014) relataram que os vegetarianos de seus respectivos estudos consumiram grãos integrais e vegetais de maneira satisfatória. Corroborando assim aos achados de Jaacks et al., (2016) que afirmam que os vegetarianos norte-americanos consomem frutas e vegetais mais frequentemente.

Ainda sobre consumo alimentar, nesta pesquisa 92,3% dos vegetarianos relataram o consumo de açúcar (sendo o açúcar mascavo/demerara o mais prevalente) e o consumo de *fast foods* que foi relatado por 47,7% da amostra (Tabela 4). Deste modo, de acordo com Jaacks et al., (2016), a maioria dos vegetarianos norte-americanos consumiam alimentos ultra processados e *fast foods* com menos frequência. Entretanto, os mesmos autores relataram que os vegetarianos sul-asiáticos consumiam *fast foods* mais frequentemente. Portanto, a total eficiência das *plant-based diets* sobre as condições metabólicas depende das escolhas alimentares dos vegetarianos, e essas estão intimamente influenciadas pela cultura local e por questões geográficas (CRAMER et al., 2018).

Os feijões foram relatados como a principal fonte de proteínas pela maioria dos participantes, seguida dos ovos e da soja/grão de bico/lentilhas (Tabela 4). Poucos estudos sobre *plant-based diets* descreveram fontes alimentares de nutrientes (DYETT et al., 2013; HADDAD; TANZMAN, 2003). Por exemplo, vegetarianos e veganos podem adotar estratégias para substituir alimentos fontes de proteína animal por alimentos ricos em proteína vegetal, suprimindo assim suas necessidades de proteína (ALLÈS et al., 2017). Neste sentido, Allès et al., (2017) observaram que os veganos e os vegetarianos estavam mais propensos a adotar estratégias de substituição da carne por produtos à base de soja ou outras leguminosas.

3.5 Indicadores antropométricos e bioquímicos de fatores de risco cardiovascular

Em relação aos fatores de risco para DCVs investigados, 70,8% da amostra apresentou-se eutrófica, com média de IMC de $21,53 \pm 3,50 \text{ kg/m}^2$. As medidas de CC (média de $73,81 \pm 10,05 \text{ cm}$), RCQ e RCEst apresentaram-se adequadas na maioria dos participantes (Tabela 5). Na literatura científica existem evidências que indicam que os vegetarianos, geralmente, têm valores baixos de IMC e CC (CHIU et al., 2015). Tong et al., (2018) em

estudo, que investigou as características antropométricas de vegetarianos britânicos, relataram que os vegetarianos tinham peso, IMC, CC, CQ e percentual de gordura corporal adequados.

A Pressão arterial apresentou-se adequada em 98,2% da população estudada (Tabela 5), com média de PAS e PAD de $108,65 \pm 9,39$ e $69,45 \pm 7,80$, respectivamente. Yokoyama et al., (2014), em uma metanálise de ensaios clínicos e observacionais, relataram que uma dieta vegetariana estava associada a uma maior redução na PAS e na PAD. Dados estes também observados mais recentemente por Tong et al., (2018).

De acordo com Tong et al., (2018) as características específicas apresentadas pelos vegetarianos em relação a adiposidade podem contribuir para explicar os valores baixos relacionados a PA destes indivíduos. Em suas análises os referidos autores afirmaram que os valores baixos para a PAS e a PAD no grupo dos vegetarianos foram parcialmente atenuados quando ocorreu um ajuste pelo percentual de gordura corporal.

Em concordância, Chuang et al., (2016) em uma coorte de adultos não-fumantes de Taiwan, relataram que os vegetarianos tiveram um risco 34% menor para hipertensão, ajustando-se para idade e sexo. Curiosamente, mostraram ainda que os resultados permaneceram estatisticamente significativos após um novo ajuste para proteína C-reativa, CC e glicemia de jejum. Sugerindo assim que as *plant-based diets* podem ser benéficas para a hipertensão, apesar da obesidade abdominal, inflamação e resistência à insulina.

A glicemia demonstrou-se adequada para 64,8% da amostra, observando-se valores baixos para glicemia em jejum em 31,5% (Tabela 5). Neste sentido, Pawlak (2017) defende que vegetarianos têm menor prevalência de diabetes *mellitus* do tipo 2 (DMT2). Este risco reduzido é provavelmente em função do *status* de peso favorável, maior ingestão de fibras dietéticas e a ausência de proteína animal na dieta, características comuns entre os vegetarianos (MCMACKEN; SHAH, 2017). Pawlak, (2017) relata que estudos intervencionais veem mostrando que *plant-based diets*, especialmente a vegana, são ferramentas eficazes no controle glicêmico. Deste modo, estas estão associadas positivamente ao DMT2 por melhorar os desfechos secundários relacionados a esta condição de saúde, como redução de peso, perfil lipídico sérico e da PA.

Dos indicadores do perfil lipídico, o CT, TG e LDL-c apresentaram-se adequados na maioria da amostra (Tabela 5). Todavia, o HDL-c foi o único indicador do perfil lipídico que apresentou-se inadequado (59,3%). Já a Razão TG/HDL demonstrou-se adequada em 75,9% da amostra.

Neste sentido, Kuchta et al. (2016), investigando o efeito de uma dieta vegana no perfil lipídico sérico em indivíduos sem aterosclerose subclínica, demonstraram que os veganos

foram caracterizados por valores mais baixos e adequados do perfil lipídico. Os supracitados autores ainda sugerem que uma dieta vegana pode ter um efeito cardioprotetor sobre o perfil lipídico sérico, mas não está associada a mudanças na composição de HDL-c. Este fato, aparentemente, justificaria os presentes achados referentes ao perfil do HDL-c (Tabela 5). Entretanto, Jian et al. (2015) demonstraram que houve uma associação significativa entre HDL-c e dieta vegana, mostrando que a dieta vegana foi associada a concentrações mais baixas de HDL-c nos homens e mulheres de seu estudo.

Lütjohann et al., (2018), investigando os efeitos das *plant-based diets* na absorção de CT, notaram que os veganos absorveram menos CT da dieta, sintetizaram mais CT e tiveram um CT total plasmático adequado, mas um LDL-c plasmático menor. Os referidos autores defendem que a secreção de CT biliar inalterada e a maior biossíntese de CT diminuem a ingestão de CT dietético em vegetarianos. Demonstraram ainda que o LDL-c foi significativamente menor nos veganos/vegetarianos estritos.

As *plant-based diets* são significativamente efetivas sobre o perfil de LDL-c (JIAN et al., 2015; KUCHTA et al., 2016), como observado também neste estudo (Tabela 5). Deste modo, as características das *plant-based diets* podem sugerir razões que explicam esse fato, por exemplo, a proporção caracteristicamente baixa de gordura saturada em relação à insaturada nas *plant-based diets* e a ausência de colesterol dietético, o que contribuem significativamente para esse efeito (MCCARTY, 2016).

Todavia, há motivos para teorizar-se que a quantidade e a composição da proteína da dieta também desempenham um papel importante nesse sentido. *Plant-based diets* com moderada ingestão de proteína tendem a ser relativamente baixas em quantidades de certos aminoácidos essenciais e, conseqüentemente, podem aumentar a atividade hepática da quinase GCN2, que funciona como um indicador do *status* de aminoácidos. A ativação da GCN2 aumenta a produção de Fator de Crescimento de Fibroblastos 21 do fígado (FGF21), um fator que afeta positivamente os lipídios séricos e a síndrome metabólica (MCCARTY, 2016).

Há hipóteses ainda que as proteínas vegetais estimulam a secreção de glucagon devido à sua composição de aminoácidos, isto representaria um mecanismo adicional pelo qual a proteína vegetal promove a atividade de FGF21, e como o glucagon atua no fígado para aumentar a transcrição do gene FGF21 (MCCARTY, 2016).

No que se refere ao efeito cardioprotetor das *plant-based diets* para com os indicadores de fator de risco cardiovascular, Cullum-Dugan e Pawlak, (2015) afirmaram que as baixas ingestões de gorduras totais e saturadas e o alto consumo de fitoquímicos entre os vegetarianos são os principais fatores de proteção contra DCVs.

Todavia, existe um paradoxo entre os efeitos cardioprotetores supracitados com algumas características das *plant-based diets* que podem promover um cenário negativo que aumenta o risco de DCVs (ALLÈS et al., 2017; DO ROSARIO; FERNANDES; TRINDADE, 2016). Estudos apontam que os vegetarianos têm ingestão adequada de nutrientes envolvidos na prevenção de DCVs, como ácidos graxos poliinsaturados, fibras alimentares, fitoquímicos e antioxidantes (CLARYS et al., 2014; FARMER et al., 2011; RIZZO et al., 2013; SOBIECKI et al., 2016). Por outro lado, dietas que excluem a maioria dos produtos de origem animais podem resultar em deficiências de macronutrientes, como os ácidos graxos ômega-3, bem como micronutrientes, como vitamina B12, vitamina D e o iodo, sendo a deficiência de B12 e a baixa ingestão de ácidos graxos ômega-3 fatores de risco cardiovascular adicionais (DO ROSARIO; FERNANDES; TRINDADE, 2016; MAJCHRZAK et al., 2006; RIZZO et al., 2013; SOBIECKI et al., 2016;). Adicionalmente, também tem sido sugerido que as *plant-based diets* também poderiam estar associadas a uma menor densidade óssea e um maior risco de fratura, especialmente em veganos (THORPE et al., 2008; TUCKER, 2014).

Deste modo, o tamanho da amostra, assim como a ausência de algumas análises (vitamina B12 e ácidos graxos ômega-3) e a falta de um grupo controle para comparação das variáveis investigadas são limitações deste estudo que devem ser pontuadas. Apesar disto, esta pesquisa fornece informações pertinentes sobre os comportamentos, atitudes, estilo de vida e os fatores de risco cardiovascular entre vegetarianos universitários jovens.

Assim, embora uma dieta vegana ou uma dieta vegetariana desequilibrada possa levar a deficiências nutricionais específicas, isto também se aplica a outras dietas não-vegetarianas, como a dieta ocidental por exemplo (ELORINNE et al., 2016; SCHUPBACH et al., 2017). Dado este cenário, é importante ressaltar que as complexas diferenças metabólicas e adaptativas entre pessoas com diferentes práticas alimentares podem modular certas vias, possivelmente alterando os valores de referência para os marcadores da homeostase metabólica (DO ROSARIO; FERNANDES; TRINDADE, 2016).

4. Conclusão

Com os resultados desta pesquisa podem ser pontuados alguns destaques, como a presença de fatores não dietéticos de estilo de vida favoráveis a boas condições de saúde cardiovascular, a importância das motivações de adoção das *plant-based diets* sobre os comportamentos relacionados à saúde e um cenário positivo em relação aos fatores de risco cardiovascular, exceto pelo perfil de HDL-c.

Neste sentido, é importante considerar as individualidades metabólicas entre as pessoas e possíveis adaptações bioquímicas e genéticas que as *plant-based diets* podem proporcionar aos indivíduos e como essas adaptações podem modular vias, marcadores, genes e alterar a necessidade e utilização de substratos e/ou nutrientes.

Portanto, deve-se investir em futuras pesquisas que busquem elucidar como marcadores clássicos de risco para DCVs podem indicar aumento do risco destas em indivíduos vegetarianos. Assim como, investigar alterações metabólicas e genéticas que as *plant-based diets* causam e a influência delas sobre a utilização de nutrientes e sobre os valores de referência da nutrição clássica.

ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016**. 4.ed. São Paulo, 2016. 185p.

ABREU, T. T. et al. O consumo de bebida alcoólica e o binge drink entre os graduandos de Medicina de uma Universidade de Minas Gerais. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 67, n. 2, p. 87-93, 2018.

ALEXANDER, S. et al. A plant-based diet and hypertension. **Journal of Geriatric Cardiology**, v. 14, n. 5, p. 327-330, 2017.

ALLÈS, B. et al. Comparison of sociodemographic and nutritional characteristics between self-reported vegetarians, vegans, and meat-eaters from the Nutrinet-Sante study. **Nutrients**, v. 9, n. 9, p. 1023, 2017.

APPLEBY, P. N.; KEY, T. J. The long-term health of vegetarians and vegans. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 75, n. 3, p. 287-293, 2016.

BEEZHOLD, B. et al. Vegans report less stress and anxiety than omnivores. **Nutritional Neuroscience**, v. 18, n. 7, p. 289-296, 2015.

BRASIL. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016**. [Brasília]: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde, 2017. 160p.

CARDOSO, F. M. et al. Fatores associados à prática do *binge drinking* entre estudantes da área da saúde. **Revista CEFAC – Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal**, v.17, n. 2, p.475-84, 2015.

CHIU, T. H. T et al. Taiwanese vegetarians and omnivores: dietary composition, prevalence of diabetes and IFG. **PLoS One**, v. 9, n. 2, p. e88547, 2014.

- CHIU, T. H.T et al. Vegetarian diet, change in dietary patterns, and diabetes risk: a prospective study. **Nutrition & Diabetes**, v. 8, n. 1, p. 12, 2018.
- CHIU, Y. F. et al. Cross-sectional and longitudinal comparisons of metabolic profiles between vegetarian and non-vegetarian subjects: a matched cohort study. **British Journal of Nutrition**, v. 114, n. 8, p. 1313-1320, 2015.
- CHUANG, S. Y. et al. Vegetarian diet reduces the risk of hypertension independent of abdominal obesity and inflammation: a prospective study. **Journal of Hypertension**, v. 34, n. 11, p. 2164-2171, 2016.
- 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.
- CRAIG, C. L. et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381-1395, 2003.
- CRAMER, H. et al. Differences between vegetarian and omnivorous yoga practitioners Results of a nationally representative survey of US adult yoga practitioners. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 40, p. 48-52, 2018.
- CULLUM-DUGAN, D.; PAWLAK, R. REMOVED: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 115, n. 5, p. 801-810, 2015.
- 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.; 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.
- DOURADO, K. F. **Consumo alimentar, antropometria e lipídios circulantes de indivíduos ovo-lacto-vegetarianos e onívoros: um estudo comparativo**. 2010. 92f. Tese (Doutorado em Nutrição). Recife: Universidade Federal do Pernambuco, 2010.
- DYETT, P. A. et al. Vegan lifestyle behaviors. An exploration of congruence with health-related beliefs and assessed health indices. **Appetite**, v. 67, p. 119-124, 2013.
- ELORINNE, A. L. et al. Food and nutrient intake and nutritional status of Finnish vegans and non-vegetarians. **PloS one**, v. 11, n. 2, p. e0148235, 2016.
- FALUDI, A. A. et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose–2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 2, p. 1-76, 2017.
- FARMER, B. et al. A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the national health and nutrition examination survey 1999-2004. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 111, n. 6, p. 819-827, 2011.

HADDAD, E. H.; TANZMAN, J. S. What do vegetarians in the United States eat?. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, n. 3, p. 626S-632S, 2003.

HARTMANN, C.; SIEGRIST, M. Consumer perception and behaviour regarding sustainable protein consumption: A systematic review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 61, p. 11-25, 2017.

HECKATHORN, D. D.; CAMERON, C. J. Network sampling: From snowball and multiplicity to respondent-driven sampling. **Annual Review of Sociology**, v. 43, p. 101-119, 2017.

HEISS, S.; COFFINO, J. A.; HORMES, J. M. Eating and health behaviors in vegans compared to omnivores: Dispelling common myths. **Appetite**, v. 118, p. 129-135, 2017.

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.

JAACKS, L. M. et al. Vegetarianism and cardiometabolic disease risk factors: differences between South Asian and US adults. **Nutrition**, v. 32, n. 9, p. 975-984, 2016.

JIAN, Z. H. et al. Vegetarian diet and cholesterol and TAG levels by gender. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 4, p. 721-726, 2015.

KAHLEOVA, H.; LEVIN, S.; BARNARD, N. Cardio-metabolic benefits of plant-based diets. **Nutrients**, v. 9, n. 8, p. 848, 2017.

KAHLEOVA, H.; LEVIN, S.; BARNARD, N. D. Vegetarian dietary patterns and cardiovascular disease. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v. 61, n. 1, p. 54-61, 2018.

KESSLER, C. S. et al. Personality profiles, values and empathy: differences between lacto-ovo-vegetarians and vegans. **Complementary Medicine Research**, v. 23, n. 2, p. 95-102, 2016.

KUCHTA, A. et al. Impact of plant-based diet on lipid risk factors for atherosclerosis. **Cardiology Journal**, v. 23, n. 2, p. 141-148, 2016.

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.

LARANJEIRA, R. et al. II levantamento nacional de álcool e drogas (LENAD)-2012. **Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Políticas Públicas de Álcool e Outras Drogas (INPAD)**. [São Paulo]: UNIFESP, 2014, p.85.

LÜTJOHANN, D. et al. Cholesterol absorption and synthesis in vegetarians and omnivores. **Molecular Nutrition & Food Research**, v. 62, n. 6, p. 1700689, 2018.

MAJCHRZAK, D. et al. B-vitamin status and concentrations of homocysteine in Austrian omnivores, vegetarians and vegans. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 50, n. 6, p. 485-491, 2006.

MARSHALL, E. Jane. Adolescent alcohol use: risks and consequences. **Alcohol and Alcoholism**, v. 49, n. 2, p. 160-164, 2014.

MCCARTY, M. F. The moderate essential amino acid restriction entailed by low-protein vegan diets may promote vascular health by stimulating FGF21 secretion. **Hormone Molecular Biology and Clinical Investigation**, v. 30, n. 1, 2016.

MCMACKEN, M.; SHAH, S. A plant-based diet for the prevention and treatment of type 2 diabetes. **Journal of geriatric cardiology: JGC**, v. 14, n. 5, p. 342, 2017.

MELINA, V.; CRAIG, W.; LEVIN, S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. **Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics**, v. 116, n. 12, p. 1970-1980, 2016.

ORLICH, M. J. et al. Patterns of food consumption among vegetarians and non-vegetarians. **British Journal of Nutrition**, v. 112, n. 10, p. 1644-1653, 2014.

PAWLAK, R. Vegetarian diets in the prevention and management of diabetes and its complications. **Diabetes Spectrum**, v. 30, n. 2, p. 82-88, 2017.

PIMENTEL, C. V. M. B. **Influência da dieta vegetariana no estado nutricional, em parâmetros bioquímicos e na expressão de BDNF circulante em adultos na cidade São Paulo**. 2014. 178f. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública). São Paulo: Universidade de São Paulo, 2014.

PRATHIKANTI, S. et al. Treating major depression with yoga: A prospective, randomized, controlled pilot trial. **PloS One**, v. 12, n. 3, p. e0173869, 2017.

RADNITZ, C.; BEEZHOLD, B.; DIMATTEO, J. Investigation of lifestyle choices of individuals following a vegan diet for health and ethical reasons. **Appetite**, v. 90, p. 31-36, 2015.

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.

ROSENFELD, D. L.; BURROW, A. L. The unified model of vegetarian identity: A conceptual framework for understanding plant-based food choices. **Appetite**, v. 112, p. 78-95, 2017b.

ROSENFELD, D. L.; BURROW, A. L. Vegetarian on purpose: Understanding the motivations of plant-based dieters. **Appetite**, v. 116, p. 456-463, 2017a.

RUBY, M. B. Vegetarianism. A blossoming field of study. **Appetite**, v. 58, n. 1, p. 141-150, 2012.

SALAZAR, M. R. et al. Identification of cardiometabolic risk: visceral adiposity index versus triglyceride/HDL cholesterol ratio. **The American journal of medicine**, v. 127, n. 2, p. 152-157, 2014.

SATIJA, A.; HU, F. B. Plant-based diets and cardiovascular health. **Trends in Cardiovascular Medicine**, v. 28, n. 7, p. 437-441, 2018.

SBC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 107, n. 3, p. 1-83, 2016.

SCHÖSLER, H. et al. Meat and masculinity among young Chinese, Turkish and Dutch adults in the Netherlands. **Appetite**, v. 89, p. 152-159, 2015.

SCHÜPBACH, R. et al. Micronutrient status and intake in omnivores, vegetarians and vegans in Switzerland. **European Journal of Nutrition**, v. 56, n. 1, p. 283-293, 2017.

SHENOY, V. et al. Correlation of serum homocysteine levels with the severity of coronary artery disease. **Indian Journal of Clinical Biochemistry**, v. 29, n. 3, p. 339-344, 2014.

SILVA, S. C. et al. Linhas de orientação para uma alimentação vegetariana saudável. **Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável**. [Portugal]: Direção-Geral da Saúde, v.1, 2015. 50p.

SOBIECKI, J. G. et al. High compliance with dietary recommendations in a cohort of meat eaters, fish eaters, vegetarians, and vegans: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition–Oxford study. **Nutrition Research**, v. 36, n. 5, p. 464-477, 2016.

THIYAGARAJAN, R. et al. Additional benefit of yoga to standard lifestyle modification on blood pressure in prehypertensive subjects: a randomized controlled study. **Hypertension Research**, v. 38, n. 1, p. 48, 2015.

THORPE, D. L. et al. Effects of meat consumption and vegetarian diet on risk of wrist fracture over 25 years in a cohort of peri-and postmenopausal women. **Public Health Nutrition**, v. 11, n. 6, p. 564-572, 2008.

TONG, T. Y. N et al. Anthropometric and physiologic characteristics in white and British Indian vegetarians and nonvegetarians in the UK Biobank. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 107, n. 6, p. 909-920, 2018.

TUCKER, Katherine L. Vegetarian diets and bone status–. **The American Journal Of Clinical Nutrition**, v. 100, n. suppl_1, p. 329S-335S, 2014.

VINAGRE, J. C. M. **Efeitos da dieta vegetariana no metabolismo de quilomícrons e aspectos qualitativos da lipoproteína de alta densidade (HDL)**. 2010. 124f. Tese (Doutorado em Ciências) São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2010.

WHO - World Health Organization. MANAGEMENT OF SUBSTANCE ABUSE UNIT. **Global Status Report on Alcohol and Health, 2014**. World Health Organization, 2014, p.365.

_____. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO consultation on obesity**. (WHO Technical Report Series n. 894). Geneva, Switzerland: WHO, 2000.

_____. **Physical Status: the use and interpretation of anthropometry**. (WHO Technical Report Series, n. 854). Geneva, Switzerland: WHO, 1995.

_____. **WHO traditional medicine strategy: 2014 -2023**. Geneva: WHO; 2013.

YOKOYAMA, Y. et al. Vegetarian diets and blood pressure: a meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, v. 174, n. 4, p. 577-587, 2014.

TABELA 1 – Características sociodemográficas de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	n	Masculino %	n	Feminino %		n	%
Faixa Etária							
De 18 a 25 anos	16	69,6%	35	83,3%	0,197	51	78,5%
De 26 a 36 anos	7	30,4%	7	16,7%		14	21,5%
Escolaridade Atual							
Graduação	22	95,7%	36	85,7%	0,217	58	89,2%
Pós-graduação	1	4,3%	6	14,3%		7	10,8%
Estado Civil							
Solteiro	23	100,0%	39	92,9%	0,189	62	95,4%
Casado	0	0,0%	3	7,1%		3	4,6%
Reside com?							
Familiares/Parceiro	8	34,8%	22	52,4%	0,418	30	46,2%
Amigos	8	34,8%	13	31,0%		21	32,3%
Sozinho	6	26,1%	5	11,9%		11	16,9%
Residência Universitária	1	4,3%	2	4,8%		3	4,6%
Renda mensal individual							
< 1 salário mínimo	15	65,2%	19	45,2%	0,167	34	52,3%
≥ 1 salário mínimo ≤ 2 salários	7	30,4%	15	35,7%		22	33,8%
Mais de 2 salários	1	4,3%	8	19,0%		9	13,8%
Filhos							
Não	21	91,3%	42	100,0%	0,052	63	96,9%
Sim	2	8,7%	0	0,0%		2	3,1%
Total	23	37,1%	42	62,9%	-	65	100%

*Considerada diferença estatisticamente significativa, pelo Teste Qui-quadrado, valor de $p < 0,05$.

- Teste Teste Qui-quadrado não aplicável.

TABELA 2 – Características de estilo de vida e prática alimentar de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)

Características	Masculino		Sexo Feminino		Valor de p*	Total	
	n	%	n	%		n	%
Tipo de Prática Alimentar							
Ovolactovegetariana	16	69,6%	26	61,9%	0,763	42	64,6%
Vegetariana estrita/Vegana	5	21,7%	10	23,8%		15	23,1%
Ovovegetariana ou Lactovegetariana	2	8,7%	6	14,3%		8	12,3%
Motivação							
Ética e Defesa dos animais	9	39,1%	28	66,7%	0,056	37	56,9%
Sustentabilidade	4	17,4%	8	19,0%		12	18,5%
Filosofia/Religião/Espiritualidade	5	21,7%	4	9,5%		9	13,8%
Saúde	5	21,7%	2	4,8%		7	10,8%
Tempo da Prática Alimentar							
< 1 ano	5	21,7%	13	31,0%	0,768	18	27,7%
≥ 1 e < 2 anos	9	39,1%	16	38,1%		25	38,5%
≥ 3 anos e < 5 anos	3	13,0%	6	14,3%		9	13,8%
≥ 5 anos	6	26,1%	7	16,7%		13	20,0%
Orientação profissional durante a modificação alimentar							
Não	21	91,3%	31	73,8%	0,092	52	80,0%
Sim	2	8,7%	11	26,2%		13	20,0%
Frequência do consumo de álcool							
Em episódios esporádicos	8	50,0%	25	83,3%	0,053	33	50,8%
De 1 a 2 vezes por semana	7	43,8%	4	13,3%		11	16,9%
De 3 a 5 vezes por semana	1	6,3%	1	3,3%		2	3,1%
Hábito de fumar							
Não	21	91,3%	36	85,7%	0,512	57	87,7%
Sim	2	8,7%	6	14,3%		8	12,3%
Atividade física							
Sedentário	12	52,2%	17	40,5%	0,364	29	44,6%
Fisicamente ativo	11	47,8%	25	59,5%		36	55,4%
Suplementação Alimentar/Vitamínica							
Não	21	91,3%	32	76,2%	0,133	53	81,5%
Sim	2	8,7%	10	23,8%		12	18,5%
Realização de PICs							
Não	16	69,6%	23	54,8%	0,244	39	60,0%
Sim	7	30,4%	19	45,2%		26	40,0%
Tipo de PICs							
Meditação	5	71,4%	11	57,9%	0,786	16	24,6%
Yoga	1	14,3%	5	26,3%		6	9,2%
Homeopatia	1	14,3%	3	15,8%		4	6,2%

*Considerada diferença estatisticamente significativa, pelo Teste Qui-quadrado, valor de $p < 0,05$.

PICs: Práticas Integrativas e Complementares.

TABELA 3 – Diagnóstico e condições de saúde de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	n	Masculino %	n	Feminino %		n	%
Diagnóstico de condições de saúde							
Não possui	16	69,6%	30	71,4%	0,990	46	70,8%
Distúrbios digestivos/Alergias e Intolerâncias alimentares	4	17,4%	6	14,3%		10	15,4%
Doenças respiratórias	2	8,7%	4	9,5%		6	9,2%
Outras	1	4,3%	2	4,8%		3	4,6%
Histórico familiar para doenças crônicas							
Sim	22	95,7%	39	92,9%	0,654	61	93,8%
Não	1	4,3%	3	7,1%		4	6,2%
Realização de acompanhamento médico ou nutricional							
Não	19	35,8%	34	64,2%	0,869	53	81,5%
Sim	4	33,3%	8	66,7%		12	18,5%
Realização de exames bioquímicos periodicamente							
Não	19	82,6%	34	81,0%	0,325	40	61,5%
Sim	4	17,4%	8	19,0%		25	38,5%

*Considerada diferença estatisticamente significativa, pelo Teste Qui-quadrado, valor de $p < 0,05$.

TABELA 4 – Características dos comportamentos alimentares e do consumo de alimentos de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019 (n = 65)

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino		Feminino			n	%
	n	%	n	%			
Principal fonte de proteína							
Feijões	16	69,6%	29	69,0%	0,364	45	69,2%
Ovos	6	26,1%	7	16,7%		13	20,0%
Soja/grão de bico/lentilhas	1	4,3%	6	14,3%		7	10,8%
Frequência do consumo de vegetais							
Diariamente	20	87,0%	35	83,3%	0,918	55	84,6%
De 2 a 3 vezes/semana	2	8,7%	5	11,9%		7	10,8%
De 4 a 5 vezes/semana	1	4,3%	2	4,8%		3	4,6%
Frequência do consumo de frutas							
Diariamente	12	52,2%	18	42,9%	0,724	30	46,2%
De 2 a 3 vezes/semana	5	21,7%	9	21,4%		14	21,5%
De 4 a 5 vezes/semana	4	17,4%	7	16,7%		11	16,9%
Raramente	2	8,7%	8	19,0%		10	15,4%
Consumo de alimentos integrais							
Não	9	39,1%	12	28,6%	0,384	21	67,7%
Sim	14	60,9%	30	71,4%		44	32,3%
Consumo de alimentos orgânicos/agroecológicos							
Sim	14	60,9%	28	66,7%	0,640	42	64,6%
Não	9	39,1%	14	33,3%		23	35,4%
Consumo de refrigerantes							
Não	13	56,5%	21	50,0%	0,615	34	52,3%
Sim	10	43,5%	21	50,0%		31	47,7%
Consumo de açúcar							
Sim	20	87,0%	40	95,2%	0,231	60	92,3%
Não	3	13,0%	2	4,8%		5	7,7%
Consumo de <i>fast foods</i>							
Não	12	52,2%	22	52,4%	0,987	34	52,3%
Sim	11	47,8%	20	47,6%		31	47,7%

*Considerada diferença estatisticamente significativa, pelo Teste Qui-quadrado, valor de $p < 0,05$.

TABELA 5 – Indicadores antropométricos e bioquímicos de fatores de risco cardiovascular de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino		Feminino			n	%
	n	%	n	%			
Classificação do IMC							
Eutrófico	20	87,0%	26	61,9%	0,081	46	70,8%
Baixo peso	1	4,3%	10	23,8%		11	16,9%
Sobrepeso/Obesidade	2	8,7%	6	14,3%		8	12,3%
Classificação da CC							
Baixo risco	22	95,7%	38	90,5%	0,454	60	92,3%
Fator de risco	1	4,3%	4	9,5%		5	7,7%
Classificação da RCQ							
Baixo risco	19	82,6%	37	88,1%	0,540	56	86,2%
Fator de risco	4	17,4%	5	11,9%		9	13,8%
Classificação da RCEST							
Baixo risco	21	91,3%	36	85,7%	0,512	57	87,7%
Fator de risco	2	8,7%	6	14,3%		8	12,3%
Classificação da PA							
Normal	18	100,0%	30	96,8%	0,446	54	98,2%
Limítrofe	0	0,0%	1	3,2%		1	1,8%
Colesterol Total							
Adequado	18	94,7%	31	88,6%	0,455	49	90,8%
Alto	1	5,3%	4	11,4%		5	9,2%
Triglicerídeos							
Adequado	19	100,0%	31	88,6%	0,189	51	94,4%
Alto	0	0,0%	3	8,6%		3	5,6%
HDL-c							
Baixo	15	78,9%	17	48,6%	0,030	32	59,3%
Adequado	4	21,1%	18	51,4%		22	40,7%
LDL-c							
Adequado	19	100,0%	35	100,0%	-	54	100%
Alto	0	0,0%	0	0,0%		0	0%
Razão TG/HDL-c							
Adequado	17	89,5%	24	68,6%	0,086	41	75,9%
Inadequado	2	10,5%	11	31,4%		13	24,1%
Glicemia							
Normal	11	57,9%	24	68,6%	0,142	35	64,8%
Baixa	6	31,6%	11	31,4%		17	31,5%
Alterada	2	10,5%	0	0,0%		2	3,7%

Para as análises bioquímicas ocorreu uma perda amostral de 16,9% (11) da amostra total de 65 vegetarianos, resultando assim em uma amostra de 54 vegetarianos.

*Considerada diferença estatisticamente significativa, pelo Teste Qui-quadrado, valor de $p < 0,05$.

- Teste Teste Qui-quadrado não aplicável.

Pesquisar e-mail



1 de 867



Successfully received: submission Analysis of sociodemographic conditions, lifestyle, eating behaviors and cardiovascular risk factors in university vegetarians for Appetite



Caixa de entrada x



Appetite <Evisesupport@elsevier.com>
para eu ▾

qui, 4 de abr 01:21 (há 11 dias)



inglês ▾ > português ▾ Traduzir mensagem

Desativar para: inglês x

This message was sent automatically.

Ref: APPETITE_2019_436

Title: Analysis of sociodemographic conditions, lifestyle, eating behaviors and cardiovascular risk factors in university vegetarians

Journal: Appetite

Dear Mr. Lima,

Thank you for submitting your manuscript for consideration for publication in Appetite. Your submission was received in good order.

To track the status of your manuscript, please log into EVISE® at: http://www.evise.com/evise/faces/pages/navigation/NavController.jspx?JRNL_ACR=APPETITE and locate your submission under the header 'My Submissions with Journal' on your 'My Author Tasks' view.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,

Appetite

Have questions or need assistance?

For further assistance, please visit our [Customer Support](#) site. Here you can search for solutions on a range of topics, find answers to frequently asked questions, and learn more about EVISE® via interactive tutorials. You can also talk 24/5 to our customer support team by phone and 24/7 by live chat and email.

Copyright © 2018 Elsevier B.V. | [Privacy Policy](#)

Elsevier B.V., Radarweg 29, 1043 NX Amsterdam, The Netherlands, Reg. No. 33156677.

...

ANEXO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ANÁLISE DO ESTILO DE VIDA, ESTADO NUTRICIONAL E DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES DE INDIVÍDUOS VEGETARIANOS

Pesquisador: JACKSON SILVA LIMA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 85495318.0.0000.5188

Instituição Proponente: Universidade Federal da Paraíba

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.557.752

Apresentação do Projeto:

Trata-se de analisar o projeto de pesquisa intitulado "ANÁLISE DO ESTILO DE VIDA, ESTADO NUTRICIONAL E DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES DE INDIVÍDUOS VEGETARIANOS" do mestrando JACKSON SILVA LIMA, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da professora Dra. Alice Teles de Carvalho.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

o objetivo geral deste presente estudo será descrever e analisar como se comportam as variáveis de estilo de vida, estado nutricional e os fatores de risco cardiovascular em indivíduos com práticas alimentares vegetarianas.

Objetivos Secundários:

Analisar e descrever os fatores de risco cardiovasculares relacionados às condições sociodemográficas, ao estilo de vida, os comportamentos alimentares, ao estado nutricional, a prática de atividade física, ao tabagismo e ao consumo de álcool. Identificar os diferentes tipos de práticas vegetarianas no grupo amostral, assim como os condicionantes destas escolhas alimentares. Analisar e descrever os indicadores antropométricos e aos indicadores/marcadores bioquímicos e metabólicos relacionados ao risco cardiovascular.

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Continuação do Parecer: 2.557.752

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Poderá trazer alguns riscos/desconfortos em relação à coleta de sangue que será realizada em jejum, porém serão tomadas medidas pelos pesquisadores para prevenir e/ou minimizar tais desconfortos, assim, estes procedimentos serão realizados por profissionais técnicos em enfermagem habilitados para tais processos e seguindo procedimentos padrões para isso, também será ofertado um lanche para o desjejum.

Benefícios:

Entrega dos exames bioquímicos, do diagnóstico de estado nutricional e orientações nutricionais e indicação a procura das redes de atenção a saúde. Assim como contribuição para o conhecimento do perfil de saúde desta população, subsidiando ações/intervenções nos pontos necessários.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem descritiva, exploratória e analítica, que será realizado com indivíduos vegetarianos que tem como objetivo descrever e analisar como se comportam as variáveis de estilo de vida, estado nutricional e os fatores de risco cardiovascular nestes indivíduos. A população alvo do estudo são indivíduos vegetarianos adultos de ambos os sexos, com idade 18 e 60 anos, que aceitem, de livre e espontânea vontade, participar da pesquisa e que atendam os critérios de inclusão e exclusão. A amostra será composta por 80 vegetarianos que serão captados no Restaurante Universitário do campus I da Universidade Federal da Paraíba. Serão investigadas as variáveis sexo, idade, escolaridade, ocupação, moradia, renda familiar, questões relacionadas ao estilo de vida (hábitos alimentares, suplementação, tabagismo, prática de atividade física e o consumo de álcool). Os dados antropométricos: peso; altura; Circunferência Abdominal (CA) e circunferência do quadril (CQ). Aonde tais medidas posteriormente serão utilizadas para estabelecimento dos indicadores de Índice de Massa Corporal (IMC), Relação CinturaQuadril (RCQ), Relação Cintura-Estatura (RCEst) e o Índice de Conicidade (IC). As variáveis bioquímicas serão utilizadas dosagens de lipídeos circulantes: Colesterol Total (CT); LDL-c; HDL-c e Triglicerídeos. Assim como a dosagem de glicemia em jejum, hemoglobina glicada, proteínas totais, proteína C reativa, albumina, ferro sérico, hemoglobina, cálcio e vitamina B12. Outra variável também avaliada será a Pressão Arterial Sistêmica. Para isso serão aplicados questionário, aferidos dados antropométricos e da pressão arterial sistêmica e aplicada análise sanguínea dos parâmetros bioquímicos. Para a tabulação dos dados, será utilizado o software IBM SPSS Statistics, versão 20.0, aplicando estatísticas descritivas. Serão utilizados indicadores e taxas de prevalências e proporções para expressar o

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

Continuação do Parecer: 2.557.752

comportamento da população em relação às variáveis estudadas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que rege as pesquisas envolvendo seres humanos.

Recomendações:

Recomenda-se manter a metodologia proposta.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem Pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1085754.pdf	15/03/2018 11:29:15		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.PDF	15/03/2018 11:28:24	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_Laboratorio_d_e_Controlo_Neural_da_Circulacao_e_Hipertensao_Arterial.PDF	06/03/2018 22:54:34	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_LAB_DE_AVALIACAO_NUTRICONAL.PDF	06/03/2018 22:52:12	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_RU.PDF	06/03/2018 22:51:23	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Outros	CERTIDAO_DE_APROVACAO_DO_PROJETO_PELo_PPGCN.PDF	06/03/2018 22:50:25	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Outros	Intrumento_de_Coleta_de_Dados.pdf	06/03/2018 22:45:16	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	06/03/2018	JACKSON SILVA	Aceito

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 2.557.752

Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	22:44:26	LIMA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	06/03/2018 22:43:26	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO.pdf	06/03/2018 22:42:44	JACKSON SILVA LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVR E_E_ESCLARECIDO.pdf	06/03/2018 14:16:54	JACKSON SILVA LIMA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 22 de Março de 2018

Assinado por:
Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador)

Endereço: UNIVERSITARIO S/N

Bairro: CASTELO BRANCO

CEP: 58.051-900

UF: PB

Município: JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791

Fax: (83)3216-7791

E-mail: eticaccsufpb@hotmail.com