

Análise das Condições Sociodemográficas, Estilo de Vida, Comportamentos Alimentares e Fatores de Risco Cardiovascular em Vegetarianos Universitários

Analysis of Sociodemographic Conditions, Lifestyle, Eating Behaviors and Cardiovascular Risk Factors in University Vegetarians

Jackson Silva Lima¹

Aline Barbosa D'Oliveira²

Bárbara de Lima Souto Nóbrega²

Micabelle Oliveira de Luna Freire³

José Luiz de Brito Alves⁴

Alice Teles de Carvalho⁵

RESUMO

Objetivo: Analisar e descrever as condições sociodemográficas, estilo de vida, comportamentos alimentares e fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários. **Metodologia:** Estudo transversal com 65 vegetarianos, de ambos os sexos, maiores de 18 anos, alunos da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, Paraíba, Brasil. Os vegetarianos responderam questionários sobre condições sociodemográficas e estilo de vida. Foram também submetidos à antropometria, aferição da pressão arterial e coleta sanguínea. Como indicadores 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 SPSS. **Resultados:** Os vegetarianos apresentaram idade média de $23,15 \pm 3,52$ anos, em sua maioria eram do sexo feminino, solteiros e sem filhos, moravam com os familiares ou com amigos. A maioria era ovolactovegetariana, fisicamente ativa, não fumava e apresentava uma frequência esporádica de consumo de álcool. Relataram a ética e a defesa dos animais como os motivos para a 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, meditação e apresentavam uma considerável ausência de acompanhamento profissional e realização periódica de exames bioquímicos. Demonstraram diagnósticos adequados para os indicadores de risco cardiovascular investigados, exceto para o HDL-c. **Conclusão:** 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.

DESCRIPTORIOS

Dietas vegetarianas. Indicadores de Risco. Doenças Cardiovasculares. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Objective: Analyze and describe the sociodemographic conditions, lifestyle, eating behaviors and cardiovascular risk factors in university vegetarians. **Methodology:** Cross-sectional study was carried out with 65 vegetarian students, of both sexes, over 18 years old, from the Federal University of Paraíba, campus I, Paraíba, Brazil. The vegetarians answered questionnaires about socio-demographic conditions and lifestyle. They were also submitted to anthropometry, blood pressure measurement and blood collection. As indicators of cardiovascular risk, body mass index, waist circumference, waist-hip ratio, waist-height ratio, blood pressure, blood glucose and lipid profile were used. Data were analyzed using SPSS software. **Results:** Vegetarians had a mean age of 23.15 ± 3.52 years, mostly female, single and childless, living with family or friends. Most were ovolactovegetarians, physically active, non-smokers, and had a sporadic frequency of alcohol consumption. They reported on animal ethics and advocacy as the motives for adopting plant-based diets, beans as the main source of protein and consumption of fast food and sugar. In addition, the majority performed yoga and meditation, and presented a considerable lack of professional follow-up and periodic biochemical exams. They also demonstrated adequate diagnoses for the cardiovascular risk indicators investigated, except for HDL-c. **Conclusion:** This research showed the presence of non-dietary lifestyle factors favorable to cardiovascular health and a positive scenario in relation to the anthropometric and biochemical factors of cardiovascular risk evaluated.

DESCRIPTORS

Plant-based diets. Risk Indicators. Cardiovascular Diseases. Quality of Life.

¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Graduanda em Nutrição, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

³ Mestranda do Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, Centro de Biotecnologia, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

⁴ Professor do Curso de Nutrição e Vice Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

⁵ Professora do Curso de Nutrição e do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, Departamento de Nutrição, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Recentemente, observa-se uma maior popularização das dietas a base de plantas, conhecidas mundialmente 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)^{1,2}. A literatura reporta que existe uma gama de motivos para a adoção destas práticas alimentares, dentre eles, questões relacionadas à saúde². De fato, existem evidências demonstrando importantes benefícios ligados à adoção das *plant-based diets*, estando elas relacionadas a melhorias do *status* das doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), principalmente das doenças cardiovasculares (DCVs)³. Achados na literatura demonstraram que indivíduos que seguem tais práticas alimentares têm um menor risco de mortalidade por DCVs³.

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*^{4,5}. Estas características influenciam nas condições metabólicas que, conseqüentemente, melhoram a saúde vascular e diminuí a inflamação^{4,5}. Por outro lado, certos nutrientes críticos podem ser menos abundantes nas *plant-based diets*, como o baixo consumo de vitamina B12 e de ácidos graxos ômega-3 em vegetarianos, que podem se constituir em fatores de riscos para a saúde,

principalmente cardiovascular⁶. 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 vida⁷.

Sendo assim, é importante conhecer as características relacionadas à saúde e ao estilo de vida dos vegetarianos e a influência destes sobre o risco cardiovascular. Portanto, este estudo tem como objetivo analisar e descrever as condições sociodemográficas, de estilo de vida e os fatores de risco cardiovascular em vegetarianos universitários.

METODOLOGIA

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, (Processo nº. 85495318.0.0000.5188 - CEP/CCS/UFPB), tendo seguindo todos os procedimentos éticos para pesquisa envolvendo seres humanos.

Para composição da amostra, foram recrutados vegetarianos entre os alunos do *Campus I* da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa, Paraíba, Brasil, por meio de cartazes de convite/chamamento, fixados por toda a universidade. Para auxiliar no processo de recrutamento foi empregada também a estratégia metodológica de *snowball*⁸. Ao final dos procedimentos amostrais, resultou-se em uma população de 65 vegetarianos. Os critérios de inclusão foram: ambos os sexos, idade ≥ 18 e < 60 anos,

ausência do consumo de qualquer tipo de carnes, mesmo que esporádico e pertencer à comunidade acadêmica do supracitado *Campus*. Enquanto, os critérios de exclusão foram: participantes que fossem vegetarianos a menos de 6 meses e que estivessem grávidas ou parturientes.

Coleta de dados

No Laboratório de Avaliação Nutricional da UFPB os vegetarianos foram submetidos as etapas da pesquisa: aplicação do questionário da pesquisa; antropometria; aferição da pressão arterial e coleta sanguínea. Realizou-se a coleta de dados por meio do autopreenchimento do questionário da pesquisa, que foi adaptado de estudos brasileiros anteriores^{9,10}, 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 aplicação do questionário, não apresentaram consumo de carnes superior a 6 meses, sendo tal informação aferida por meio do questionário da pesquisa, com questões específicas para este fim. 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 excluíamos os demais alimentos de origem

animal) e lactovegetarianos (indivíduos que consumiam leite e derivados, mas excluíamos os demais alimentos de origem animal). Para a classificação da atividade física, foi utilizado o *International of Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)¹¹.

Indicadores antropométricos de risco cardiovascular

No Laboratório de Avaliação Nutricional da UFPB, os participantes foram pesados utilizando-se 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. Para obtenção da circunferência da cintura e do quadril foi utilizada fita métrica inextensível, 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 World Health Organization (WHO)¹² 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 CC foi o recomendado pela WHO¹³, 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 DCVs¹³; • 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 sexos¹⁴.

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). Coletou-se 5 ml de sangue e utilizou-se kits enzimáticos da marca BIOCLIM™ 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 Aterosclerose¹⁵: TG ≥ 150 mg/dl; CT ≥ 190 mg/dl; LDL-c ≥ 130 mg/dl e HDL-c ≤ 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 homens¹⁶. A Pressão arterial (PA) foi aferida com auxílio de

esfigmomanômetro devidamente calibrado da marca Premium®, seguindo as orientações da VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial¹⁷. Foram considerados hipertensos os indivíduos com Pressão Arterial Sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg e/ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg¹⁷.

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 $p < 0,05$.

RESULTADOS

As características sociodemográficas avaliadas 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 de a 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 (média de idade de $23,15 \pm 3,52$ 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 (Tabela 1).

Tabela 1. Características sociodemográficas de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino		Feminino			n=65	%
	n=42	%	n=23	%			
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	7	30,4	15	35,7		22	33,8
≤ 2 salário mínimo							
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.

Os vegetarianos eram em sua maioria ovolactovegetarianos, adotaram *plant-based diets* por motivações de ética e a defesa dos animais. Eram fisicamente ativos e apresentaram uma frequência esporádica de consumo de álcool, assim como a presença da prática de yoga e meditação (Tabela 2).

Um dos achados de destaque desta pesquisa foi a considerável ausência de acom-

panhamento médico profissional e da 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). Sobre as condições de saúde dos participantes, 70,8% afirmaram não possuir nenhum diagnóstico de doenças e dos que afirmaram ter diagnósticos

Tabela 2. Características de estilo de vida e prática alimentar de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino n=42		Feminino n=23			n=65	%
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	2	8,7	6	14,3		8	12,3
Lactovegetariana							
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

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino		Feminino			n=65	%
	n=42	%	n=23	%			
Diagnóstico de condições de saúde							
Não possui Distúrbios digestivos/Alergias e intolerâncias alimentares	16	69,6	30	71,4	0,990	46	70,8
Doenças respiratórias	4	17,4	6	14,3		10	15,4
Outras	2	8,7	4	9,5		6	9,2
	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 $p < 0,05$.

para condições de saúde citaram os distúrbios digestivos alergias/intolerâncias alimentares e as doenças respiratórias (Tabela 3).

A maioria dos participantes relatou um consumo diário frequente de vegetais e frutas, alimentos orgânicos/agroecológicos e alimentos integrais (Tabela 4). Ainda sobre consumo alimentar, os vegetarianos relataram o consumo de açúcar (sendo o açúcar mascavo/demerara o mais citado), o consumo de *fast foods* que foi relatado por 47,7% da amostra e os feijões foram citados como a principal fonte de proteínas pela maioria dos participantes (Tabela 4).

A maioria dos vegetarianos apresentou-se dentro dos pontos de corte recomendados para os indicadores antropométricos investigados. Apresentaram médias do IMC de $21,53 \pm 3,50$ kg/m² e CC de $73,81 \pm 10,05$ cm, glicemia e PA adequada, sendo a PA com média de PAS e PAD de $108,65 \pm 9,39$ e $69,45 \pm 7,80$, respectivamente (Tabela 5).

Dos indicadores do perfil lipídico, o CT, TG e LDL-c e a Razão TG/HDL apresentaram-se adequados na maioria da amostra, com exceção do HDL-c, que foi o único indicador que apresentou inadequação (Tabela 5).

Tabela 4. Características dos comportamentos alimentares e do consumo de alimentos de vegetarianos universitários da UFPB, João Pessoa, Brasil 2019

Características	Sexo				Valor de p*	Total	
	Masculino		Feminino			n=65	%
	n=42	%	n=23	%			
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	32,3
Sim	14	60,9	30	71,4		44	67,7
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=65	%
	n=42	%	n=23	%			
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. As análises antropométricas foram realizadas com a amostra total (n=65).

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

- Teste Qui-quadrado não aplicável.

DISCUSSÃO

Os achados referentes as características sociodemográficas nesse estudo também foram observados no estudo de Allès et al.,¹⁸ que encontraram perfil sociodemográfico semelhante. No tocante a idade, Sobiecki et al.,¹⁹ em pesquisas realizadas nos Estados Unidos e no Reino Unido demonstraram que os vegetarianos eram mais jovens que os onívoros estudados, sugerindo que as *plant-based diets* tem se popularizado, principalmente, entre os mais jovens. Em relação a maior proporção de mulheres seguindo *plant-based diets*, Schösler et al.,²⁰ sugerem que esta 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. Em acréscimo, os autores advogaram que pôr a carne ter uma representação social relacionada a força e a resistência, ela também assume socialmente um papel de representação ligado a masculinidade. Sendo este fato um possível indicador que pode explicar por que as *plant-based diets* são mais populares entre as mulheres.

A prática alimentar ovolactovegetariana foi mais frequentemente citada nesse estudo, corroborando com Kessler et al.,²¹ que sugerem que isso pode ser explicado pelo fato de que o veganismo/vegetarianismo estrito propõe um comportamento alimentar mais restrito em relação ao uso de animais, diferentemente do vegetarianismo que é mais flexível para a inclusão de ovos e/ou produtos lácteos. Em relação a motivação para a adoção das *plant-based diets*, na literatura os motivos mais

citados são a defesa dos animais, a saúde, o meio ambiente/sustentabilidade e as crenças religiosas²². Neste ponto, tais motivações para a adoção destas práticas alimentares podem afetar as escolhas alimentares e de estilo de vida dos vegetarianos, portanto, estas motivações devem ser levadas em consideração ao estudar *plant-based diets*, pois elas podem determinar o nível de flexibilidade da inclusão de alimentos nas dietas²².

Os vegetarianos desse estudo apresentaram uma frequência esporádica do consumo de álcool. Neste sentido, os jovens têm um consumo mais frequente de álcool e este é influenciado por diversas questões culturais relacionadas a este grupo etário. Porém, mais do que a frequência de consumo, tem se levado em conta também a quantidade de álcool ingerida durante os “episódios de bebedeira”, conhecidos como *binge drink*, um comportamento atual bastante frequente entre os jovens, que consiste em episódios esporádicos de alto consumo de álcool²³. 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*²³. Visto isso, Allès et al.,¹⁸ ainda sugerem a existência da relação entre baixo consumo de álcool e *plant-based diets*.

Nesse estudo foi observado que a maioria dos vegetarianos eram fisicamente ativos, achados semelhantes aos de Beezhold et al.,²⁵ que observaram que os indivíduos que seguem *plant-based diets* são mais inclinados a praticar frequentemente exercícios. Foi observada também à presença das Práticas

Integrativas e Complementares (PICs) de saúde, Cramer et al.,²⁴ 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.

Em termos de fatores de risco para a saúde, não fumar, a 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^{3,4}. 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 geral²⁴.

Um dos achados de destaque dessa pesquisa foi a considerável ausência de acompanhamento médico profissional e da realização periódica de exames bioquímicos, estes achados corroboram aos do estudo de Cramer et al.,²⁴ 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 confiáveis²⁴.

Em relação aos comportamentos alimentares e do consumo de alimentos, Jaacks et al.,⁴ relataram que os vegetarianos de seu estudo consumiram grãos integrais e vegetais de maneira frequente e satisfatória, corroborando com os nossos achados. Os supracitados autores demonstraram que a

maioria dos vegetarianos norte-americanos consumiam alimentos ultra processados e *fast foods* com menos frequência, entretanto, já 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 geográficas²⁴. Ainda nesse sentido, os feijões foram relatados como a principal fonte de proteínas pela maioria dos participantes, seguidos dos ovos e da soja/grão de bico/lentilhas (Tabela 4). Poucos estudos sobre *plant-based diets* descreveram fontes alimentares de nutrientes²². Neste sentido, Allès et al.,¹⁸ observaram que os vegetarianos estavam mais propensos a adotar estratégias de substituição da carne por produtos à base de soja ou outras leguminosas.

No referente aos indicadores antropométricos e bioquímicos de fatores de risco cardiovascular, na literatura científica existem evidências de que os vegetarianos, geralmente, têm valores adequados de IMC, CC, CQ e percentual de gordura corporal²⁶. Tong et al.,²⁶ observaram que uma dieta vegetariana estava associada a uma maior redução na PA, relatam ainda que as características específicas apresentadas pelos vegetarianos em relação a baixa adiposidade podem contribuir para explicar os valores reduzidos relacionados a PA destes indivíduos. McMacken e Shah² defendem 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 vegetarianos². McMacken e Shah² relatam ainda que *plant-based diets* estão associadas positivamente ao DMT2 por melhorar os desfechos secundários relacionados a esta condição de saúde, como redução de peso, do perfil lipídico sérico e da PA.

Kuchta et al.,²⁷ investigando o efeito de uma dieta vegana sobre perfil lipídico sérico em indivíduos sem aterosclerose subclínica, demonstraram que os veganos apresentaram 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, corroborando com os achados desse estudo referentes ao perfil do HDL-c (Tabela 5).

As *plant-based diets* são significativamente efetivas sobre o perfil de LDL-c²⁷, 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 efeito²⁷. Há hipóteses que as proteínas vegetais estimulam a secreção de glucagon devido à sua composição de aminoácidos, isto representaria um mecanismo pelo qual a proteína vegetal promove a atividade de Fator de Crescimento de Fibroblastos 21 do fígado (FGF21) que é um fator que afeta positivamente os lipídios séricos e a síndrome metabólica, e como o glucagon atua no fígado para aumentar a transcrição do gene FGF21²⁸.

No que se refere ao efeito cardiopro-

tetor das *plant-based diets*, Cullum-Dugan e Pawlak⁶, 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. Estudos apontam que os vegetarianos têm ingestão adequada de nutrientes envolvidos na prevenção de DCVs, como ácidos graxos poliinsaturados, fibras alimentares, fitoquímicos e antioxidantes¹⁹. 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 de 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^{19,29}.

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.

CONCLUSÃO

Com os resultados desta pesquisa podem ser pontuados alguns destaques, como a presença de fatores não dietéticos de estilo de vida favoráveis a 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 antropométricos e

bioquímicos de risco cardiovascular avaliados, 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 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.

REFERÊNCIAS

- Melina V, Craig W, Levin S. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: vegetarian diets. *J Acad Nutr Diet*. 2016; 116(12): 1970-1980.
- McMacken M, Shah S. A plant-based diet for the prevention and treatment of type 2 diabetes. *JGC*. 2017; 14(5): 342.
- Dinu M, Abbate R, Gensini GF, Casini A, Sofi F. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta-analysis of observational studies. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017; 57(17): 3640-3649.
- Jaacks LM, Kapoor D, Singh K, Narayan KV, Ali MK, Kadir MM, et al. Vegetarianism and cardiometabolic disease risk factors: differences between South Asian and US adults. *Nutrition*. 2016; 32(9): 975-984.
- Satija A, Hu FB. Plant-based diets and cardiovascular health. *Trends Cardiovasc Med*. 2018; 28(7): 437-441.
- Cullum-Dugan D, Pawlak R. REMOVED: Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. *J Acad Nutr Diet*. 2015; 115(5): 801-810.
- Elorinne AL, Alfthan G, Erlund I, Kivimäki H, Paju A, Salminen I. Food and nutrient intake and nutritional status of Finnish vegans and non-vegetarians. *PLoS One*. 2016; 11(2), e0148235.
- Heckathorn DD, Cameron CJ. Network sampling: From snowball and multiplicity to respondent-driven sampling. *Annu Rev Sociol*. 2017; 43: 101-119.
- Brasil. VIGITEL. 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 2013. Brasília: Ministério da Saúde. 2017 [Acesso: 01 Mar 2018]; 160.
- Pimentel CVMB. Influência da dieta vegetariana no estado nutricional, em parâmetros bioquímicos e na expressão de BDNF circulante em adultos na cidade São Paulo [Tese] São Paulo: Universidade de São Paulo; 2015.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003; 35(8): 1381-1395.
- WHO. World Health Organization. Physical status: The use of and interpretation of anthropometry, Report of a WHO Expert Committee. [Acesso: 14 Mar 2018]; 1995.
- WHO. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic (No. 894). World Health Organization. 2000. [Acesso: 14 Mar 2018].
- Abeso, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016 (No. 04). [Acesso: 14 Mar 2018]; São Paulo, 2016.
- Faludi AA, Izar MCDO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afione Neto A, et al. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose—2017. *Arq Bras Cardiol*. 2017; 109(2): 1-76.
- Salazar MR, Carbajal HA, Espeche WG, Aizpurúa M, Maciel PM, Reaven GM. Identification of cardiometabolic risk: visceral adiposity index versus triglyceride/HDL cholesterol ratio. *Am J Med*. 2014; 127(2): 152-157.
- SBC - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. VII Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2016 [Acesso: 01 Mar 2018]; 107(3), 1-83.
- Allès B, Baudry J, Méjean C, Touvier M, Péneau S, Hercberg S, et al. Comparison of sociodemographic and nutritional characteristics between self-reported vegetarians, vegans, and meat-eaters from the Nutrinet-Sante study. *Nutrients*. 2017; 9(9): 1023.
- Sobiecki JG, Appleby PN, Bradbury KE, Key TJ. 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. *Nutr Res*. 2016; 36(5): 464-477.

20. Schösler H, de Boer J, Boersema JJ, Aiking H. Meat and masculinity among young Chinese, Turkish and Dutch adults in the Netherlands. *Appetite*. 2015; 89: 152-159.
21. Kessler CS, Holler S, Joy S, Dhruva A, Michalsen A, Dobos G, et al. Personality profiles, values and empathy: differences between lacto-ovo-vegetarians and vegans. *Complement Med Res*. 2016; 23(2): 95-102.
22. Dyett PA, Sabaté J, Haddad E, Rajaram S, Shavlik D. Vegan lifestyle behaviors. An exploration of congruence with health-related beliefs and assessed health indices. *Appetite*. 2013; 67: 119-124.
23. Abreu TTD, Maurílio ADO, Liguori CC, Vasconcelos D, Tavares DP, Manoel D. O consumo de bebida alcoólica e o binge drink entre os graduandos de Medicina de uma Universidade de Minas Gerais. *J Bras Psiquiatr*. 2018; 67(2): 87-93.
24. Cramer H, Sundberg T, Schumann D, Leach MJ, Lauche R. Differences between vegetarian and omnivorous yoga practitioners—Results of a nationally representative survey of US adult yoga practitioners. *Complement Ther Med*. 2018; 40: 48-52.
25. Beezhold B, Radnitz C, Rinne A, DiMatteo J. Vegans report less stress and anxiety than omnivores. *Nutr Neurosci*. 2015; 18(7): 289-296.
26. Tong TY, Key TJ, Sobiecki JG, Bradbury KE. Anthropometric and physiologic characteristics in white and British Indian vegetarians and nonvegetarians in the UK Biobank. *Am J Clin Nutr*. 2018; 107(6): 909-920.
27. Kuchta A, Lebidzińska A, Fijałkowski M, Gałąska R, Kreft E, Totoń M, et al. Impact of plant-based diet on lipid risk factors for atherosclerosis. *Cardiol J*. 2016; 23(2): 141-148.
28. McCarty MF. The moderate essential amino acid restriction entailed by low-protein vegan diets may promote vascular health by stimulating FGF21 secretion. *Horm Mol Biol Clin Investig*. 2016; 30(1).
29. Do Rosario VA, Fernandes R, Trindade EBDM. Vegetarian diets and gut microbiota: important shifts in markers of metabolism and cardiovascular disease. *Nutr Rev*. 2016; 74(7): 444-454.

CORRESPONDÊNCIA

Jackson Silva Lima

Programa de Pós-graduação do Programa de Ciências da Nutrição - Centro de Ciências da Saúde
Universidade Federal da Paraíba, Campus I,
João Pessoa, Paraíba. Cidade Universitária s/n - Campus I.
58059-900.

E-mail: jacksonnut@gmail.com