

Melhoria da qualidade de vida em indivíduos vegetarianos por meio da educação alimentar e nutricional

Tatiana do Nascimento Campos¹, Rafael Junio Rombardi da Silva², Regina Célia Rodrigues de Miranda Milagres³, Dandara Baia Bonifacio², Priscila Santos Angonesi⁴, Marina César Lisboa Martins⁴, Frederico Baeta Gurgel Rodrigues⁴, Vanessa de Oliveira Farias⁴, Lisiane Lopes da Conceição⁵, Maria Sônia Lopes Duarte⁶

Resumo: A dieta vegetariana tem efeitos benéficos à saúde, embora haja risco de deficiências nutricionais caso não seja bem planejada. Diante disso, este trabalho teve por objetivo promover a saúde, a qualidade de vida e a prevenção da deficiência nutricional em vegetarianos e desenvolver habilidades práticas nos discentes e nos profissionais de saúde. Trata-se de um estudo transversal com vegetarianos, adultos, de ambos os sexos. Dados antropométricos, sociodemográficos e de estilo de vida foram coletados nos 476 atendimentos nutricionais realizados em 239 vegetarianos. Foram criados protocolos e realizados simpósios e oficinas. Após diagnóstico nutricional, elaboraram-se orientações para cada indivíduo. A deficiência de vitamina B₁₂, ferritina e hemoglobina ocorreram em 93%, 37% e 11% dos indivíduos no 1º atendimento. Após as intervenções, a maioria reduziu a deficiência, demonstrando a importância do acompanhamento aos indivíduos vegetarianos.

Palavras-chave: Nutrição. Alimentação vegetariana. Atendimentos nutricionais. Educação alimentar e nutricional.

Área Temática: Saúde.

Improvement of quality of life in vegetarian individuals through food and nutritional education

Abstract: Improving the quality of life of vegetarians through nutrition education Summary: The vegetarian diet has beneficial effects on health, although there is a risk of nutritional deficiencies if it is not well planned. Therefore, this study aimed to promote health and quality of life, prevent nutritional deficiencies in vegetarians, and develop practical skills in students and health professionals. This is a cross-sectional study of adult vegetarians of both sexes. Anthropometric, sociodemographic, and lifestyle data were collected from 476 nutrition consultations performed on 239 vegetarians. Protocols were developed, and symposia and workshops were held. After a nutritional diagnosis, guidelines were developed for each individual. At the first visit, vitamin B₁₂, ferritin, and hemoglobin deficiencies were present in 93%, 37%, and 11%, respectively. After the interventions, most had reduced the deficiency, demonstrating the importance of follow-up for vegetarian individuals.

Keywords: Nutrición. Dieta vegetariana. Asesoramiento nutricional. Educación alimentaria y nutricional.

¹ Nutricionista do Departamento de Nutrição e Saúde, Mestre em Ciência da Nutrição, Universidade Federal de Viçosa (UFV), Campus Viçosa. E-mail: tatiana.campos@ufv.br.

² Mestrandos em Ciência da Nutrição, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa.

³ Economista Doméstico do Departamento de Nutrição e Saúde, Doutora em Ciências, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa.

⁴ Discente, Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa.

⁵ Nutricionista, Doutora em Ciência da Nutrição, Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

⁶ Docente do Departamento de Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Viçosa, Campus Viçosa.

Mejora de la calidad de vida en individuos vegetarianos a través de la educación alimentaria y nutricional

Resumen: *La dieta vegetariana tiene efectos beneficiosos para la salud, aunque existe el riesgo de que se produzcan deficiencias nutricionales si no está bien planificada. Por ello, este estudio pretendía promover la salud y la calidad de vida, prevenir las deficiencias nutricionales en los vegetarianos y desarrollar habilidades prácticas en estudiantes y profesionales de la salud. Se trata de un estudio transversal de vegetarianos adultos de ambos sexos. Se recogieron datos antropométricos, sociodemográficos y de estilo de vida de 476 consultas de nutrición realizadas a 239 vegetarianos. Se elaboraron protocolos y se celebraron simposios y talleres. Tras un diagnóstico nutricional, se elaboraron directrices para cada individual. En la primera visita, las deficiencias de vitamina B12, ferritina y hemoglobina estaban presentes en el 93%, 37% y 11%, respectivamente. Tras las intervenciones, la mayoría había reducido la deficiencia, lo que demuestra la importancia del seguimiento de los individuos vegetarianos.*

Palabras clave: *Nutrición. Dieta vegetariana. Asesoramiento nutricional. Educación alimentaria y nutricional.*

INTRODUÇÃO

Conforme o Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional (EAN) para as Políticas Públicas, a melhoria da qualidade de vida da população poderá ser alcançada por meio da EAN integrada a estratégias mais amplas (Brasil, 2012). O conceito de qualidade de vida apresenta imprecisões e possui significados individuais diferentes, na maioria das vezes, é abordada como sinônimo de saúde, embora outros aspectos necessitam ser considerados (Fleck *et al.*, 1999), tais como: felicidade e satisfação pessoal (Renwick; Brown, 1996), condições de vida (Buss, 2000), estilo de vida (Nahas, 2003) e outros.

Considerando a saúde como um dos aspectos a serem preconizados no contexto da qualidade de vida, a alimentação e a nutrição destacam-se como áreas prioritárias na promoção da saúde (Ferreira; Magalhães, 2007). Diante disso, observa-se uma procura por estilos de vida saudáveis e um dos estilos de vida conhecido e muito discutido na atualidade é o vegetarianismo. A adesão a esta dieta pode estar relacionada, além da preocupação com a qualidade de vida e prevenção de doenças, a diversos fatores como: preocupações éticas, sociais, políticas, religiosas, morais, ambientais (Ruby, 2012), além da prevenção e do tratamento de doenças (Ada, 2009).

A União Vegetariana Internacional (IVU, 2013) define vegetarianismo como "uma prática alimentar composta de alimentos vegetais, podendo incluir cogumelos, algas e sal, e excluindo qualquer tipo de carne animal (ex.: boi, porco, aves, peixes, frutos-do-mar, etc.), com ou sem o uso de produtos lácteos, ovos e/ou mel". O vegetarianismo inclui o veganismo, a prática de não utilizar produtos oriundos do reino animal para nenhum fim (alimentar, higiênico, vestuário, etc.).

Os dados de prevalência nacional do vegetarianismo são de organizações não governamentais de vegetarianos, enquanto os dados governamentais se encontram, muitas vezes, desatualizados ou nem sequer existem. Dados da pesquisa realizada em 2018 pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE Inteligência, 2018), revelaram que 30 milhões de brasileiros se declararam vegetarianos, correspondendo a quatorze por cento da população total, demonstrando um crescimento considerável, uma vez que, em 2012 esse percentual era de 8% (SVB, 2012).

Em todo o mundo, há uma preocupação em diminuir ou excluir produtos de origem animal (GFI, 2020; Siegrist; Hartmann, 2019; Schobin; Haefner; León, 2022; D'Souza; Brower; Singaraju, 2022), atendendo a Agenda para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas em seu objetivo 12 que preconiza a garantia de padrões sustentáveis de consumo e produção (UN, 2015). A adoção do vegetarianismo e do veganismo são duas maneiras promissoras de garantir esse objetivo.

Destaca-se, ainda, significativa evolução do mercado de proteínas alternativas no Brasil e aumento de demandas desse tipo de produto. O IBOPE, sob coordenação do *The Good Food Institute* (GFI) e apoio de 11 empresas do setor de alimentos, desenvolveu uma pesquisa em 2020 com 2000 pessoas, sendo homens e mulheres a partir de 18 anos, sobre este assunto. Os resultados revelaram um aumento expressivo de pessoas que reduziram o consumo de produtos de origem animal nos 12 meses anteriores à pesquisa. O percentual encontrado foi de 49%, diferentemente de 2018, que era de 29%. Este aumento demonstra a consolidação do Flexivegetarianismo representado por um grupo de pessoas que diminuem o consumo de produtos de origem animal sem retirá-los completamente (GFI, 2020).

O Departamento de Agricultura dos EUA incluiu dentro do *Dietary Guidelines for Americans, 2020 - 2025*, o padrão alimentar vegetariano saudável para maiores de 2 anos, com quantidades diárias ou semanais de grupos, subgrupos e componentes de alimentos (US, 2020). Paralelamente, a *World Cancer Research Fund* (WCRF) e o *American Institute for Cancer Research* (AICR) lançaram, em 2018, um documento com recomendações para prevenção de câncer. Este propõe alimentação rica em alimentos à base de plantas e a restrição do uso de carnes vermelhas e processadas (WCRF/AICR, 2018). Essas recomendações institucionais refletem modificação na atitude dos americanos frente ao consumo de carne.

No âmbito nacional, o Guia Alimentar para População Brasileira recomenda a diminuição da ingestão de produtos de origem animal (Brasil, 2014) e, há ainda, algumas iniciativas em parceria com a Sociedade Vegetariana Brasileira que incentivam essa prática, a saber: *Campanha Segunda sem Carne, Implantando Alimentação Escolar Vegetariana, Certificação Selo Vegano* (SVB, 2023).

As iniciativas supracitadas estão associadas aos efeitos positivos da dieta vegetariana na saúde (SBV, 2012). Possivelmente, esses benefícios se devem aos menores teores de gordura saturada e colesterol, e teores mais elevados de fibra alimentar, magnésio, potássio, vitaminas C e E, ácido fólico, carotenoides, flavonoides, e outros fitoquímicos (Forestell; Spaeth; Kane, 2012). Vale ressaltar que, simplesmente restringir os produtos animais da alimentação vegetariana não garante benefício à saúde, pelo contrário, esta restrição pode resultar em deficiências nutricionais quando realizada sem o acompanhamento adequado. Dentre elas: inadequação de energia, proteína, ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa n-3, ferro, zinco, vitamina D e B12 (Palaniswamy, 2003), as quais podem causar, posteriormente, hiper-homocisteinemia, anemia ferropriva e/ou megaloblástica, alterações neurológicas e redução de creatinina nos músculos (Pilis *et al.*, 2014).

Nesse contexto, os impactos causados por ações voltadas para o público vegetariano têm a função de diagnosticar a situação nutricional e traçar metas para minimizar ou eliminar a deficiência nutricional nos indivíduos vegetarianos. Visam contribuir com a promoção, a manutenção, a recuperação da saúde, e a prevenção de doenças em adolescentes, mulheres grávidas, lactantes e idosos vegetarianos. Poderá, ainda, viabilizar a concretização de objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda 2030 da Organização das Nações Unidas no que tange a garantia da segurança alimentar, melhoria da nutrição e promoção da agricultura sustentável (UN, 2015), por meio de atendimentos nutricionais, de orientações para o uso de uma alimentação saudável e da compra de alimentos de produtores que utilizam processos de produção sustentável na agricultura.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo promover a saúde, a qualidade de vida e a prevenção da deficiência nutricional em indivíduos vegetarianos e, ao mesmo tempo, desenvolver habilidades práticas para a formação do estudante e/ou profissional de saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de uma compilação de dados de um estudo longitudinal, realizado entre os anos de 2017 e 2022, com indivíduos vegetarianos, participantes do projeto de extensão intitulado: "*Pró-Vegetarianos: promoção da melhoria da qualidade de vida em indivíduos vegetarianos por meio da Educação Nutricional*".

A população alvo foram indivíduos vegetarianos, de ambos os sexos, residentes em qualquer região do país. Os indivíduos adeptos à alimentação vegetariana foram recrutados a partir da página oficial da Universidade Federal de Viçosa - UFV e de redes sociais de relacionamento (*Facebook e Instagram*).

Os atendimentos nutricionais foram realizados individualmente pela equipe do projeto via *Google Meet* e presencialmente na Divisão de Saúde da UFV. No período de 2017 a 2019 os atendimentos foram realizados presencialmente, em 2020 as atividades foram interrompidas em função da Pandemia de Covid-2019. No ano de 2021 as atividades foram retomadas e aconteceram remotamente. Em 2022 ocorreram de forma híbrida, ou seja, presencial e/ou remota.

A proposta de trabalho foi previamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV e aprovada, com parecer número 2.831.804. Os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa, após explicação dos objetivos do estudo e os procedimentos a que seriam submetidos, foram orientados e convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os participantes atendidos via *Google Meet* fizeram a assinatura digital. Para os adolescentes foi solicitado a assinatura dos pais/responsáveis.

Atendimento Nutricional Presencial e Remoto aos Indivíduos Vegetarianos

Coleta de dados sociodemográficos e de estilo de vida

Foi aplicado um questionário semiestruturado específico do projeto Pró-vegetariano com questões fechadas contendo as seguintes informações: sexo, idade, escolaridade, profissão, renda familiar, tabagismo (fumantes, não fumantes ou ex-fumantes), uso de álcool e prática regular de atividade física e horas de sono, presença ou histórico de doenças (diabetes, hipertensão arterial, osteoporose, anemia, obesidade, dislipidemia, doença cardiovascular/cerebrovascular e outras), história familiar de doenças, uso de suplementos e medicações rotineiras e sobre a percepção de saúde atual do paciente, tipo de alimentação vegetariana adotada: ovolactovegetariano, ovovegetariano, lactovegetariano, vegano/vegetariano estrito, crudívoro, frugívoro, entre outros (Duarte; Souza; Conceição, 2022). Além disso, questionou-se sobre o motivo para adoção dessa alimentação, a saber: religioso, ético, econômico, saúde, ecológica ou ambiental, família, recomendação médica/nutricionista e outros.

Outro questionário padronizado pelo Pró-vegetariano incluía perguntas abertas sobre hábitos alimentares, objetivos do atendimento, experiências anteriores com orientações nutricionais, hábito intestinal, motivação para mudança de comportamento, entre outros.

Avaliação Antropométrica

Os dados levantados na avaliação antropométrica foram peso, altura, perímetro de cintura e quadril e perímetro de braço. Nos atendimentos presenciais o peso foi medido em balança digital eletrônica (Toledo 2098PP, São Bernardo do Campo, Brasil) com capacidade máxima de 200 kg. A estatura foi determinada por meio de um estadiômetro (Stanley, cmS, Inglaterra), com extensão máxima de 2 m. O perímetro da cintura foi medido na cicatriz umbilical com fita antropométrica flexível e inextensível.

Nos atendimentos remotos os dados de peso e altura foram coletados por meio de autorrelato. Vale ressaltar, que somente esses parâmetros foram obtidos em função da dificuldade que os participantes tinham para aferir todas as medidas antropométricas.

Avaliação Bioquímica

Foram solicitados aos indivíduos vegetarianos resultados de exames bioquímicos para compor a avaliação do estado nutricional. Os seguintes parâmetros de exames bioquímicos foram requeridos: vitamina B12, ferritina e hemoglobina.

Os indivíduos que não possuíam exames bioquímicos recentes, ou seja, com tempo inferior a 6 meses foram orientados a proceder à feitura dos mesmos. Para isso, foi acordado a pertinência da realização dos exames consoante a disponibilidade financeira de cada pessoa.

Para os indivíduos que apresentavam deficiência subclínica de nutrientes, o profissional nutricionista realizava a suplementação para correção da deficiência seguindo o protocolo criado pelo projeto. Na deficiência grave de nutrientes, constatados nos exames bioquímicos, houve encaminhamento para atendimento com médico integrante da equipe do projeto, o qual procedia à suplementação com doses maiores que as permitidas para serem administradas por nutricionistas.

Criação de protocolo de suplementação de nutrientes

Alguns vegetarianos podem apresentar deficiência de determinados nutrientes. Com o intuito de atender a essa demanda adequadamente, foram elaborados protocolos de suplementação a partir de referências bibliográficas sobre os temas. Foram construídos protocolos de suplementação para vitamina B12, vitamina D, ferro e zinco.

Educação Alimentar e Nutricional

Orientação Nutricional

A partir da análise dos dados antropométricos, bioquímicos, socioeconômicos e de estilo de vida, foram construídas orientações individualizadas pelos integrantes do projeto (nutricionistas, professores e acadêmicos de nutrição) durante encontros quinzenais. As orientações foram repassadas oralmente durante o atendimento e na forma impressa e/ou arquivo digital. Vale ressaltar, que os atendimentos foram realizados a fim de contemplar as necessidades nutricionais dos indivíduos conforme preconizado na Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (UN, 2015). O detalhamento dos atendimentos aos participantes encontra-se na Figura 1.

Mídias Sociais

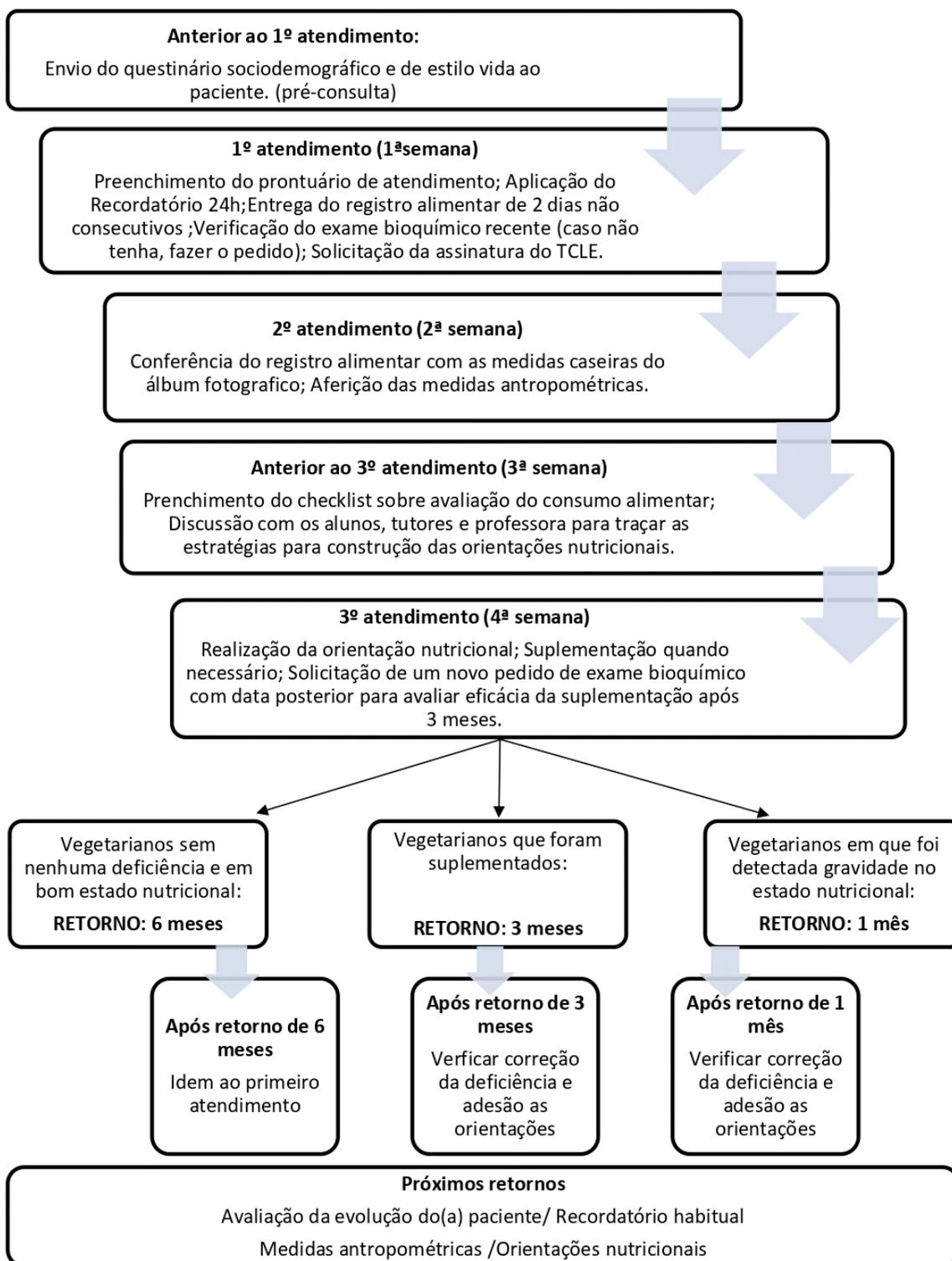
A criação e a manutenção da página no *Facebook* e no *Instagram* foram realizadas pelos integrantes do projeto com supervisão do professor coordenador. O intuito alcançou o público que busca novas informações a respeito do vegetarianismo e aprofundar conteúdos abordados durante os atendimentos nutricionais para os participantes do estudo. Foram divulgados, semanalmente, conteúdos sobre receitas, textos curtos com alerta e dicas alimentares, resumo de artigos científicos, convites para eventos, etc.

Oficinas Culinárias

Foram realizadas duas oficinas culinárias para o público vegetariano a fim de preparar e adaptar receitas. Na primeira foram elaboradas receitas com cogumelos e na segunda foram elaboradas receitas veganas. A escolha dos temas foi realizada em função de demandas dos vegetarianos durante os atendimentos nutricionais. As receitas foram repassadas aos participantes em uma cartilha elaborada pela equipe do projeto Pró-Vegetarianos.



ESQUEMA DE ATENDIMENTO: PRÓ-VEGETARIANO



•OBS: Indivíduos que necessitam de suplementação: Seguir protocolo de acordo com a sua deficiência nutricional.

Figura 1 – Esquema de atendimento dos vegetarianos.

Fonte: Dados do Projeto Pró-vegetarianos

Simpósios e Encontros

Foram realizados dois simpósios e um encontro sobre alimentação vegetariana para profissionais, estudantes da área e para os vegetarianos com objetivo de aprofundar conhecimento na área de alimentação vegetariana.

Formação do aluno/profissional da equipe do projeto

Encontros presenciais

Encontros da equipe foram realizados, presencialmente, visando discutir temas relevantes ao público atendido pelo projeto, fortalecer o conhecimento sobre alimentação vegetariana com artigos científicos e discussão dos casos atendidos.

Aperfeiçoamento

Foram realizados três eventos, incluindo minicursos e palestras, que tiveram como objetivo aprimorar o conhecimento da equipe participante do projeto sobre os seguintes temas: microbiota intestinal na prática clínica, atendimento nutricional para indivíduos vegetarianos e estratégias dietéticas para a manutenção de micronutrientes nos alimentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atendimento Nutricional Online e presencial aos Indivíduos Vegetarianos

Dados sociodemográficos e de estilo de vida

A média de idade dos 239 indivíduos foi de 25 anos e a maioria era do sexo feminino. Em um estudo de base populacional, de 13 anos de coleta de dados, os autores observaram uma maior propensão dos vegetarianos serem jovens com idade entre 18 e 44 anos e do sexo feminino 59,5% (Wozniak *et al.*, 2020). Uma grande coorte francesa que investigou as características sociodemográficas e nutricionais de vegetarianos, veganos e comedores de carne verificou que 85% eram mulheres (Saintila *et al.*, 2021). As representações de gênero sobre carne e masculinidade podem explicar por que o vegetarianismo é mais popular entre as mulheres (Schösler *et al.*, 2015).

Ainda que o estudo tenha contemplado pacientes de várias localidades do Brasil, o fato de ter sido conduzido em uma instituição de ensino superior, houve maior prevalência de estudantes adultos, com ensino superior incompleto. A renda relatada variou entre um e cinco salários mínimos para grande parte dos investigados (66%). A maioria dos participantes era ovolactovegetarianos e tinha mais de 4 anos de vegetarianismo (Tabela 1). Um maior percentual de ovolactovegetarianos (45,5%) também foi relatado em estudo com 503 indivíduos e o tempo de adesão ao vegetarianismo teve média de 5,3 anos (Silveira *et al.*, 2017). Em estudo de âmbito nacional realizado com 3.319 participantes observou-se também que os indivíduos ovolactovegetarianos foram os mais prevalentes (Hargreaves *et al.*, 2020).

Ressalta-se que, mais da metade dos indivíduos eram usuários de álcool e o tabagismo ocorreu em 19,7% dos vegetarianos. No entanto, mais de 66% praticavam atividade física periodicamente e a percepção de saúde foi considerada boa ou muito boa por mais de 48% dos indivíduos (Tabela 1).

Tabela 1 - Dados sociodemográficos e de estilo de vida de indivíduos vegetarianos de Viçosa-MG.

SEXO	<i>Masculino</i> n (%)	<i>Feminino</i> n (%)				
	62 (25%)	177 (74%)				
IDADE	<i>Média</i> n	<i>Mínima</i> n	<i>Máxima</i> n			
	24,6	16	76			
ESCOLARIDADE	<i>Analfabeto/ Fundamental I incompleto</i> n (%)	<i>Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto</i> n (%)	<i>Fundamental II completo/ Ensino médio incompleto</i> n (%)	<i>Ensino Médio completo/ Superior incompleto</i> n (%)	<i>Superior completo</i> n (%)	
	1 (0,4%)	0	2 (0,8%)	156 (65,3%)	80 (33,5%)	
PROFISSÃO	<i>Estudante</i> n (%)	<i>Outra</i> n (%)				
	190 (79,5%)	49 (20,5%)				
RENDA	<i>Até 1/4 SM</i> n (%)	<i>1/4 a 1/2 SM</i> n (%)	<i>1/2 a 1 SM</i> n (%)	<i>1 a 2 SM</i> n (%)	<i>2 a 5 SM</i> n (%)	<i>5 SM</i> n (%)
	9 (3,8%)	4 (1,7%)	22 (9,2%)	57 (23,8%)	101 (42,2%)	46 (19,3%)
TIPO DE VEGETARIANISMO	<i>Ovolactove- getariano</i> n (%)	<i>Ovovegetariano</i> n (%)	<i>Lactovegetariano</i> n (%)	<i>Vegetarianismo estricto</i> n (%)	<i>Outros</i> n (%)	
	178 (74,5%)	6 (2,5%)	8 (3,4%)	42 (17,5)	5 (2,1%)	
TEMPO DE VEGETARIANISMO	<i>Média</i> (meses)	<i>Tempo máximo</i> (meses)	<i>Tempo mínimo</i> (meses)			
	51,1	480	1			
USO DE BEBIDA ALCOÓLICA	<i>Sim</i> n (%)	<i>Não</i> n (%)				
	161 (67,4%)	78 (32,6%)				
FUMANTE	<i>Sim</i> n (%)	<i>Não</i> n (%)				
	47 (19,7%)	192 (80,3%)				
PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA	<i>Sim</i> n (%)	<i>Não</i> n (%)				
	159 (66,5%)	80 (33,5%)				
PERCEPÇÃO DESAÚDE	<i>Ruim</i> n (%)	<i>Regular</i> n (%)	<i>Boa</i> n (%)	<i>Muito boa</i> n (%)	<i>Excelente</i> n (%)	
	2 (0,8%)	101 (42,3%)	98 (41,0%)	17 (7,1%)	21 (8,8%)	

Fonte: Dados do Projeto Pró-vegetarianos.

Avaliação Antropométrica

Os resultados da avaliação antropométrica dos 239 indivíduos avaliados revelaram que 31 (13%) estavam com baixo peso, 166 (69,4%) eutróficos, 31 (13%) com sobrepeso e 11 (4,6%) com obesidade. O estado nutricional eutrófico também foi evidenciado na maioria dos vegetarianos (69,9%) nos estudos de Silveira e colaboradores (2017), além disso, o percentual de indivíduos com sobrepeso e obesos foi similar aos encontrados neste estudo 17,8% e 5,7%, respectivamente. Destaca-se que, outros fatores, além da dieta vegetariana, como estilo de vida, padrão alimentar e composição metabólica do indivíduo influenciam na manutenção do peso corporal (SVB, 2012).

Durante as ações do projeto, 28 participantes que retornaram aos atendimentos foram submetidos a novas avaliações antropométricas. Destes, 10,7% estavam com baixo peso, 71,4% eutróficos, 17,9% com sobrepeso e 0,0% com obesidade. Devido aos diferentes intervalos de tempo entre os retornos de cada participante, o impacto da orientação nutricional sobre a evolução antropométrica não foi possível de ser avaliado. No entanto, é possível observar que tanto o baixo peso quanto a obesidade reduziram os percentuais entre os participantes que retornaram. É importante ressaltar que, a baixa adesão aos acompanhamentos nutricionais pode ter sido influenciada pelo fato do público, em sua maioria de estudantes, possuir uma sobrecarga de atividades acadêmicas, residirem em outras regiões e, ao se formar, interromper a participação no projeto e a ausência de membros da equipe que pudessem realizar uma busca ativa dos pacientes.

Avaliação Bioquímica

O número de pessoas que apresentaram os resultados dos exames não representou o total de indivíduos atendidos e, difere para cada parâmetro avaliado, pois a realização do exame ficou condicionada à disponibilidade financeira do paciente.

Observa-se na tabela 2 os pontos de corte utilizados para cada parâmetro bioquímico pesquisado, o percentual de pacientes que estavam deficientes no primeiro atendimento, o número de pacientes com deficiência destes parâmetros e que realizaram novos exames e, ainda, o percentual destes indivíduos que aumentaram as concentrações séricas após os atendimentos pelo projeto Pró-Vegetarianos realizados entre 2017 e 2022. Os pacientes que entregaram os exames bioquímicos e que estavam abaixo do ponto de corte apresentaram um aumento expressivo nos níveis de vitamina B12, ferritina e hemoglobina no retorno.

A deficiência de vitamina B12 esteve presente em 87,13% dos indivíduos. Estudos revisados por Pawlak, Lester e Babatunde (2014) também demonstraram alta prevalência de deficiência de vitamina B₁₂ entre vegetarianos, sendo maior entre os veganos em comparação com outros vegetarianos. Percentuais menores de deficiência sérica de vitamina B12 foram evidenciados em estudo com 140 mulheres adultas lactovegetarianas (11,4%), no entanto, o estudo utilizou ponto de corte de < 200 pg/mL para caracterizar a deficiência (Lee *et al.*, 2021). Este ponto de corte é bem inferior ao utilizado no presente estudo (< 490 pg/mL) o que pode ter

superestimado os resultados em relação ao estudo de Lee *et al.*, (2021). Os indivíduos vegetarianos podem desenvolver deficiência de vitamina B₁₂ já que excluem da alimentação, em algum grau, os alimentos de origem animal, os quais são fontes desse nutriente. A deficiência clínica ou subclínica de vitamina B₁₂ podem ocasionar parestesias, comprometimento cognitivo, deficiência de memória, perda auditiva, depressão, degeneração macular, doença óssea, anemia megaloblástica, entre outras (Duarte; Souza; Conceição, 2022).

Tabela 2 - Estado nutricional de vegetarianos atendidos no projeto Pró-Vegetarianos entre 2017 e 2022.

Parâmetro bioquímico	Ponto de Corte	Pacientes que apresentaram exames bioquímicos no 1º atendimento (n)	Percentual de pacientes com deficiência no 1º atendimento (%)	Pacientes que realizaram novos exames bioquímicos após intervenção (n)	Pacientes que aumentaram as concentrações séricas após intervenção (%)
Vitamina B ₁₂	< 490 pg/mL*	171	87,1	28	57,1
Ferritina	< 30 ng/mL**	138	36,9	24	58,3
Hemoglobina	< 12 g/dL***	171	11,1	32	62,5

Fonte: *Herrmann, Geisel (2002); **Pawlak, Lester e Babatunde (2014); ***Goodnough, Nemeth, Ganz (2010)

As dietas vegetarianas adequadamente planejadas fornecem benefícios à saúde, mas também estão associadas ao maior risco de deficiência de ferro do que dietas onívoras (Gallego-Narbón; Zapatera; Vaquero, 2019). Ainda assim, pode ser um desafio obter a quantidade adequada desse nutriente, pois os alimentos vegetais fontes de ferro, mesmo contendo grandes quantidades de ferro, apresentam baixa biodisponibilidade para absorção (Duarte; Souza; Conceição, 2022). Os estoques de ferro podem ser verificados pela ferritina sérica (≤ 30 ng/mL). O baixo status de ferro se associa a letargia, dificuldade de concentração e função imunológica deficiente e pode resultar em anemia, ativar a reabsorção óssea, afetar o sistema imunológico e limitar a atividade física (Gallego-Narbón; Zapatera; Vaquero, 2019; Young *et al.*, 2018).

Com relação à ferritina, 36,95% dos indivíduos apresentaram esse parâmetro abaixo das concentrações aceitáveis (< 30 ng/mL) indicando deficiência nos estoques de ferro (Goodnough; Nemeth; Ganz, 2010). Estudos anteriores relatam maior prevalência de deficiência de ferro (com ou sem anemia) em populações vegetarianas, especialmente em mulheres (Bhatti; Mahida; Gupte, 2007; Vesanto; Craig; Levin, 2016). As concentrações de ferritina podem ser influenciadas pelo estado nutricional e pelo estado inflamatório, afetando o diagnóstico correto de deficiência de ferro, conforme registrado no estudo de Slywitch *et al.* (2021). Estes autores avaliaram 1340 indivíduos adultos utilizando o mesmo ponto de corte do presente estudo. Encontraram que as mulheres vegetarianas em idade fértil apresentaram maior prevalência de deficiência de ferro do que os onívoros. No entanto, não houve diferença entre homens onívoros e mulheres fora da idade fértil.

A presença de anemia ocorreu em 11,11% dos indivíduos, ou seja, considerando a hemoglobina abaixo 12 g/dL para mulheres e 13 g/dL em homens (Brasil, 2014). Um estudo que avaliou africanos americanos adultos submetidos a três diferentes dietas (saúdável americana, mediterrânea e vegetariana) durante doze

semanas, não revelou diferença entre os três grupos pesquisados, indicando que a dieta não interferiu nas concentrações séricas de hemoglobina (Turner-McGrievy *et al.*, 2023). Entretanto, a dieta vegetariana em uma intervenção com duração superior a 4 semanas resultou em uma redução média neste parâmetro bioquímico de -0,39% (Yokoyama *et al.*, 2014).

Observa-se que, no presente estudo, após os subseqüentes atendimentos, que os pacientes melhoraram os níveis de vitamina B₁₂, ferritina e hemoglobina. No entanto, é imprescindível destacar que o número de pacientes que realizaram novos exames bioquímicos foi ínfimo, o que pode ser justificado pelo fato de parte expressiva dos pacientes serem estudantes e não retornarem aos atendimentos, especialmente porque formaram. Além disso, parte deles não conseguiu realizar novos exames, demonstrando a importância da garantia do direito à saúde por meio da realização de exames bioquímicos pela rede pública de saúde, considerando a necessidade do acompanhamento nutricional desta população.

Criação de protocolo de suplementação de nutrientes

Considerando os danos à saúde que a deficiência de nutrientes como vitamina B12, ferro e zinco podem ocasionar, o profissional nutricionista deve estar atento ao consumo dos alimentos fontes e ao status desses nutrientes nessa população. Neste sentido, o uso de protocolos de suplementação torna-se indispensável durante os atendimentos a fim de padronizar os procedimentos relativos à correção da deficiência nutricional. A elaboração dos protocolos ocorreu após pesquisa bibliográfica, cursos e discussão dos conteúdos pela equipe do projeto. Foram debatidos temas relacionados às dosagens permitidas pela legislação (Brasil, 2020), forma química do nutriente mais biodisponível e acessível, horário de uso e tempo de duração da suplementação para adequação dos níveis sanguíneos (Duarte; Souza; Conceição, 2022).

Educação Alimentar e Nutricional

Orientação Nutricional

Foram atendidos 239 pacientes entre os anos de estudo, totalizando 476 atendimentos nutricionais individuais. A seguir é apresentado o esquema detalhado dos atendimentos realizados pela equipe de trabalho do "*Pró-Vegetarianos: promoção da melhoria da qualidade de vida em indivíduos vegetarianos por meio da Educação Nutricional*".

A construção das orientações baseou-se no diagnóstico nutricional e no hábito alimentar do indivíduo, visando a melhora e/ou manutenção do estado nutricional e a prevenção de deficiências nutricionais, o que está previsto no Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas (Brasil, 2012). Dessa forma, foram apresentadas instruções sobre a combinação de grupos de alimentos para adequação nutricional, considerando a redução e/ou substituição dos alimentos de origem animal.

Este projeto contribuiu para a concretização dos objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) três e quatro, invocados pela Organização das Nações Unidas (UN, 2015). Houve orientação para compra de alimentos em locais seguros e de produtores confiáveis que utilizavam processos de produção sustentável na agricultura. Além disso, fomentou a realização de uma alimentação mais saudável e equilibrada e contribuiu para o bem-estar dos indivíduos atendidos no trabalho, assim como, oportunizou aos estudantes participantes da equipe a ter acesso à educação de qualidade.

Mídia Social

O uso das redes sociais facilita a disseminação do conhecimento acadêmico para a sociedade e ajuda na promoção do aprendizado (Oliveira et al., 2022). Diante disso, foram utilizadas as redes sociais: *Instagram* e *Facebook* acessadas pelos endereços: @ufv.provegetariano e <https://www.facebook.com/vegetarianopro/>.

A página no *Instagram*, atualmente, conta com mais de 1500 seguidores e possui 235 postagens. Estas ocorrem periodicamente, sobre temas pertinentes ao público vegetariano e a indivíduos interessados em realizar alimentação saudável. Dentre as postagens destacam-se: informações sobre os tipos de vegetarianismo, alimentação saudável e equilibrada, doenças relacionadas à alimentação, receitas vegetarianas, além de informações sobre eventos, atendimentos e atividades do Projeto Pró-Vegetarianos. Na conta do *Facebook*, as mensagens do *Instagram* são repostadas e, hoje, possui uma comunidade de 481 seguidores e dezenas de postagens. Através destas páginas foi possível ter maior interação com indivíduos vegetarianos, especialmente, aqueles assistidos pelo projeto Pró-Vegetarianos. Além de contemplar um maior número de pessoas que buscam informações confiáveis a respeito do assunto.

Oficinas Culinárias

Dois oficinas culinárias foram realizadas com os pacientes, participantes do projeto Pró-Vegetarianos. A primeira foi intitulada: *Oficina de Cogumelos* em que foram preparadas quatro receitas, dentre elas: risoto de cogumelo, escondidinho de cogumelos, bruschetta de cogumelos e verrine de morango. A segunda foi a *Oficina Vegana: Receitas de inverno*, nela foram ensinadas receitas de *Fondue* de queijo vegano, *Brownie* vegano, leite de amêndoas/gergelim, *Chai* indiano vegano e Pão de frigideira. Nas duas oficinas foram elaboradas e repassadas aos participantes cartilhas com as receitas e realizadas análises sensoriais que revelaram que todas as preparações foram muito bem aceitas pelos participantes. As oficinas permitem desenvolver, exercitar e partilhar as habilidades culinárias, conforme preconiza o Guia Alimentar da População Brasileira (Brasil, 2014) e, contribuem para ampliar o repertório de receitas vegetarianas, auxiliando no desenvolvimento da autonomia culinária.

Simpósios e Eventos

Como parte do objetivo de promover a saúde de indivíduos vegetarianos por meio da educação alimentar e nutricional e, ainda, aprimorar os conhecimentos dos profissionais e estudantes da área da saúde foram realizados dois simpósios e uma palestra:

- *I Simpósio de Alimentação Vegetariana*: ocorreu em 2018 e teve participação de cerca de 140 pessoas, dentre eles estudantes e profissionais de saúde. A programação incluiu palestras, mesa redonda e minicursos (Palestras: *Vegetarianismo: uma aventura no passado, uma certeza de futuro; ética e cultura vegetariana; Fundamentos de Ahara — Alimentação na perspectiva da Ayurveda; Alimentação vegetariana e Saúde: uma perspectiva médica; O projeto Pró-vegetariano*. Mesa redonda: *Vegetarianismo*. Minicursos: *Atendimento ao indivíduo vegetariano; Fundamentos de alimentação terapêutica*).
- *I Simpósio Online de Alimentação Vegetariana*: realizado em 2021, com mais de 3000 pessoas inscritas no evento, destes responderam à lista de presença do evento, em média, 792 pessoas em cada um dos três dias de evento. As seguintes palestras foram ministradas: *Quero ser vegetariano, e agora?; Nutrientes em foco na alimentação vegetariana; Atendimento nutricional: experiência do Programa Pró-Vegetariano/UFV; Atendimento nutricional para gestantes e crianças vegetarianas; Interpretação de exames bioquímicos: do hemograma aos micronutrientes; Suplementação nutricional no vegetarianismo, como fazer?; Cogumelos: Potencial na alimentação vegetariana; Vegetarianismo e microbiota intestinal; “Alimentos fermentados: Aspectos nutricionais e funcionais”*.
- Palestra com o tema: *“Aspectos e orientações nutricionais frente a transição para vegetarianismo estrito”* com objetivo de orientar os indivíduos vegetarianos sobre o processo de transição do vegetarianismo para o vegetarianismo estrito.

Formação do aluno/profissional da equipe do projeto

Encontros presenciais

Até o ano de 2020 foram realizados encontros presenciais com a equipe de trabalho para compartilhamento de conhecimentos a respeito de assuntos recorrentes no universo vegetariano, dentre eles: a) suplemento de proteína no vegetarianismo, b) aspectos e orientações nutricionais frente a transição para o vegetarianismo estrito, c) alimentação vegetariana na infância, d) importância do jantar para os vegetarianos; e) opções de lanches para vegetarianos: da compra ao consumo; f) benefícios dos alimentos fermentados e germinados, entre outros. Os conhecimentos gerados nos encontros eram repassados aos pacientes durante os atendimentos. A partir de 2020 os encontros aconteceram, semanalmente, remotamente via *Google Meet*.

Durante os encontros, além do estudo dos temas supracitados, eram discutidas as orientações para cada indivíduo atendido e realizada a reavaliação dos materiais, estratégias e condutas.

Aperfeiçoamento

Os cursos, minicursos e palestras capacitaram nutricionistas e estudantes de nutrição integrantes da equipe do projeto no ano de 2019 para a prática de atendimento clínico de indivíduos vegetarianos.

- Minicurso: "Microbiota intestinal da prática clínica: Aplicabilidade no atendimento Nutricional do pro-vegetariano" capacitou dez integrantes para a prescrição de probióticos.
- Minicurso: "Como atender vegetarianos?" abordou os seguintes tópicos: avaliação alimentar, bioquímica e orientação nutricional (adequação dos nutrientes em risco, principais metas e suplementação). Teve participação de quinze pessoas.
- Palestra: "Estratégias dietéticas para a manutenção de micronutrientes nos alimentos" destacou técnicas para melhor aproveitamento das vitaminas e minerais. Teve vinte participantes.

CONCLUSÕES

As ações desenvolvidas neste trabalho demonstraram a importância do acompanhamento aos indivíduos vegetarianos, considerando a alta prevalência de deficiência de vitamina B12 encontrada entre os participantes do projeto que apresentaram os exames bioquímicos. Conclui-se que ações voltadas para o acompanhamento, educação alimentar e nutricional e orientações incluindo a aquisição de alimentos saudáveis de produtores que visam a produção sustentável na agricultura podem contribuir para a melhoria da saúde e da qualidade de vida em indivíduos vegetarianos, e, ainda, permitem o aprimoramento dos conhecimentos dos profissionais e estudantes da área da saúde.

AGRADECIMENTOS

Os autores do trabalho agradecem ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão Universitária da Universidade Federal de Viçosa - PIBEX/UFV e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/UFV pelo apoio financeiro aos bolsistas do projeto. Agradecemos, também, aos participantes do projeto Pró-Vegetarianos pela disponibilidade e comprometimento na execução das recomendações da equipe.

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION DIETETIC AMERICAN - ADA. Position of the american dietetic association: vegetarian diets. *Journal of the American Dietetic Association*, v. 109, n. 3, p. 1266-1282, 2009.

BHATTI, Arshad Saleem; MAHIDA, Vislu I; GUPTE, Snehalata C. Iron status of Hindu brahmin, Jain and Muslim communities in Surat, Gujarat. *Indian Journal Hematology. Blood Transfusion*, v. 23, n. 3-4, p. 82-87, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Instrução Normativa n.º 76, de 05 de novembro de 2020. Dispõe sobre a atualização das listas de constituintes, de limites de uso, de alegações e de rotulagem complementar dos suplementos alimentares.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira, 2. ed. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. – Brasília, DF: MDS; Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, 2012.

BUSS, Paulo Marchiori. Promoção da saúde e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.

CRAIG, Winston J.; MANGELS, Ann Reed. Position of the american dietetic association: vegetarian diets. Association Dietetic American. Position of the American Dietetic Association: Vegetarian Diets. *Journal of the American Dietetic Association*, v.109, n.3, p.1266 – 82, 2009.

D’SOUZA, Clare; BROUWER, Anne Renée; SINGARAJU Stephen. Veganism: theory of planned behaviour, ethical concerns and the moderating role of catalytic experiences. *Journal of Retailing and Consumer Services*, v. 66, p. 1-12, 2022.

DUARTE, Maria Sônia Lopes; SOUZA, Eliana Carla Gomes; CONCEIÇÃO, Lisiane Lopes da. Alimentação vegetariana: atualidades na abordagem nutricional, 2.ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2022.

FERREIRA, Vanessa A.; MAGALHÃES, Rosana. Nutrição e promoção da saúde: perspectivas atuais. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 23, n. 7, p. 1674–1681, 2007.

FLECK, Marcelo P.A.; LOUZADA, Sergio.; XAVIER, Marta; CHACHAMOVICH, Eduardo; VIEIRA, Guilherme; SANTOS, Lyssandra; PINZON, Vanessa. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100). *Revista de Saúde Pública*, v. 33, n. 2, p. 198-205, 1999.

FORESTELL, Catherine A; SPAETH, Andrea M; KANE, Stephanie A. To eat or not to eat red meat. A closer look at the relationship between restrained eating and vegetarianism in college females. *Appetite*, v. 58, n. 1, p. 319-325, 2012.

HERRMANN, Wolfgan; GEISEL, Jurgen. Vegetarian lifestyle and monitoring of vitamin B-12 status. *Clinical Chimica Acta*, v. 326, n. 1-2, p. 47-59, 2002.

GALLEGO-NARBÓN, Angélica; ZAPATERA Belén; VAQUERO M Pilar. Physiological and dietary determinants of iron status in Spanish vegetarians. *Nutrients*, v. 11, n. 8, p. 1734, 2019.

GOODNOUGH, Lawrence Tim; NEMETH, Elizabeta, GANZ, Tomas. Detection, evaluation, and management of iron-restricted erythropoiesis. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*, v. 116, n. 23, p. 4754-4761, 2010.

HARGREAVES Shila Minari, ARAUJO, Wilma Maria Coelho, NAKANO, Eduardo Yoshio, ZANDONADI, Renata Puppini. Brazilian vegetarians diet quality markers and comparison with the general population: a nationwide cross-sectional study. *PLoS ONE*, v. 15, n. 5, p. e0232954, 2020.

INTELIGÊNCIA, IBOPE. Pesquisa de opinião pública sobre vegetarianismo. *Sociedade Vegetariana Brasileira*, 2018.

INTERNATIONAL VEGETARIAN UNION - IVU. Definitions. 2013. Disponível em: <https://ivu.org/definitions.html>. Acesso em: 29 Jun. 2023.

LEE, Yi-Pang.; LOH, Ching-Hui; HWANG, Ming-Jay; LIN, Chun-Pin. Vitamin B12 deficiency and anemia in 140 Taiwanese female lacto-vegetarians. *Journal of the Formosan Medical Association*, v. 120, n. 11, p. 2003–2009, 2021.

NAHAS, Markus Vinicius. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo, 3. ed. Londrina: Midiograf, 2003.

NATIONS, United. Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development. New York: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2015. Disponível em: <http://bit.ly/TransformAgendaSDG-pdf>. Acesso em: 05 Mar. 2023.

OLIVEIRA, Graceline de; SILVA, Solange Maria da; CUNHA, Cristiano José Castro de Almeida; ALVES, João Bosco da Mota. Uso de redes sociais para a disseminação de conhecimento educacional em instituições de ensino superior. *RENOTE, Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 20, n.1, p. 61-70, 2022.

PALANISWAMY, Usha R. Vegetarianism and human health. *HortTechnology*, v. 13, n. 2, p. 243-251, 2003.

PAWLAK, Roman; LESTER, Sarah E.; BABATUNDE, T. The prevalence of cobalamin deficiency among vegetarians assessed by serum vitamin B12: a review of literature. *European Journal of Clinical Nutrition*, v. 68, n. 5, p. 541–548, 2014.

PILIS, Wieslaw; STEC, Krzysztof; ZYCH, Michal; PILIS, Anna. Health benefits and risk associated with adopting a vegetarian diet. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny*, v. 65, n. 1, p. 9-14, 2014.

RENEWICK, Rebecca; BROWN, Ivan. The center for health promotion's conceptual approach to quality of life. In: RENEWICK, Rebecca; BROWN, Ivan; NAGLER, Mark (Eds.). *Quality of life in health promotion and rehabilitation: conceptual approaches, issues and applications*. Thousand Oaks: Sage, p. 75-86, 1996.

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

SAINTILA, Jacksaint; LÓPEZ, Tabita E. Lozano; CALIZAYA-MILLA, Yaquelin E.; HUANCAHUIRE-VEGA, Salomón; WHITE, Michael. Nutritional knowledge, anthropometric profile, total cholesterol and motivations in vegetarians and non-vegetarians. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, v. 41, n. 1, p. 91-98, 2021.

SCHÖSLER, Hanna; BOER, Joop; BOERSEMA, Jan J.; AIKING, Harry. Meat and masculinity among young Chinese, Turkish and Dutch adults in the Netherlands. *Appetite*, v. 89, p. 152-159, 2015.

SCHOBIN, Janosch; HAFNER, Gonzalo; LEÓN, Anja Köbrich. Frying nemo? Experimental evidence on anthropomorphism, animal ethics, and food choice. *Appetite*. v. 173, p.1-12, 2022.

SILVEIRA, Jonas Augusto Cardoso; MENESES, Sabrina Silva; QUINTANA, Patrícia Teles; SANTOS, Valquíria de Souza. Association between overweight and consumption of ultra-processed food and sugar-sweetened beverages among vegetarians. *Revista de Nutrição*, v. 30, n. 4, p. 431-441, 2017.

SLYWITCH, Eric; SAVALLI, Carine; DUARTE, Antonio Cláudio Goulart; ESCRIVÃO, Maria Arlete Meil Schimith. Iron deficiency in vegetarian and omnivorous individuals: analysis of 1340 individuals. *Nutrients*, v. 13, n. 9, p. 2964, 2021.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA - SVB. Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos. São Paulo, p. 1-66, 2012. Disponível em: <https://materiais.svb.org.br/guia-alimentar-dietas-vegetarianas>. Acesso em: 29 Jun. 2023.

THE GOOD FOOD INSTITUTE - GFI BRASIL. O consumidor brasileiro e o mercado plant-based. Disponível em: <https://gfi.org.br/wp-content/uploads/2021/02/O-consumidor-brasileiro-e-o-mercado-plant-based.pdf>. Acesso em: 14 Mar. 2023.

TURNER-MCGRIEVEY, Gabrielle M.; WILSON, Mary J.; CARSWELL, Jessica; OKPARA, Nkechi; AYDIN, Halide; BAILEY, Shiba; DAVEY, Marty; HUTTO, Brent; WILCOX, Sara; FRIEDMAN, Daniela B.; SARZYNSKI, Mark A.; LIESE, Angela D. A 12-week randomized intervention comparing the healthy US, Mediterranean, and vegetarian dietary patterns of the US dietary guidelines for changes in body weight, hemoglobin A1c, blood pressure, and dietary quality among African american adults. *The Journal of Nutrition*, v. 153, n. 2, p. 579-587, 2023.

U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025. 9th Edition. December 2020. Disponível em: <https://www.dietaryguidelines.gov/>. Acesso em: 24 Fev. 2023.

VESANTO, Melina; CRAIG Winston; LEVIN, Susan. 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.

WOZNIAK, Hannah; LARPIN, Christophe; MESTRA, Carlos; GUESSOUS, Idris; RENY, Jean Luc. Vegetarian, pescatarian and flexitarian diets: sociodemographic determinants and association with cardiovascular risk factors in a Swiss urban population. *British Journal of Nutrition*, v. 124, n. 8, p. 844–852, 2020.

WORLD CANCER RESEARCH FUND (WCRF); AMERICAN INSTITUTE FOR CANCER RESEARCH (AICR). Diet, nutrition, physical activity and cancer: a global perspective. Continuous Update Project Expert Report, 2018. Disponível em: dietandcancerreport.org. Acesso em: 28 Fev. 2023.

YOUNG, Isabel; PARKER, Helen M.; RANGAN, Anna; PRVAN, Tania; COOK, Rebecca L.; DONGES, Cheyne E.; STEINBECK, Kate S.; O'DWYER, Nicholas J.; CHENG, Hoi Lun; FRANKLIN, Janet L.; O'CONNOR Helen T. Association between haem and non-haem iron intake and serum ferritin in healthy young women. *Nutrients*, v. 10, n. 1, p.1-13, 2018.

YOKOYAMA, Yoko; BARNARD, Neal D.; LEVIN, Susan M.; WATANABE, Mitsuhiro. Vegetarian diets and glycemic control in diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy*, v. 4, n. 5, p. 373-382, 2014.

Submetido em: 05/05/2023 Aceito em: 22/08/2023.