



Substituição dos alimentos de origem animal por de origem vegetal: Uma revisão bibliográfica

Amanda Rafaela dos Santos¹, Gyovanna Romão Belmiro², Janderson Ferreira Rodrigues³ e Genival Gomes da Silva Júnior⁴

¹ Acadêmica do 1º período do Curso de Biomedicina, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: amandarafaeladossantos118@gmail.com

² Acadêmica do 1º período do Curso de Medicina, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: gyovannabr@gmail.com

³ Acadêmico do 1º período do Curso de Biomedicina, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. E-mail: jandersonfrodrigues@hotmail.com

⁴ Professor orientador, Mestre em educação escolar pela UNIR (2021), Especialista em docência do ensino superior pela FAFIRE (2016), Licenciatura em Química (2015). Docente no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, RO, Brasil. E-mail: genival.junior@saolucasjiarana.edu.br

1. Introdução

Nos tempos atuais a alimentação tem se modificado para uma busca constante de produtos que apresentem benefícios à saúde. No entanto, a substituição dos nutrientes animais para o vegetal impacta diretamente no estilo de vida física, social e econômica. A mudança de hábito pode estar relacionada a saúde, questões ambientais ou crenças religiosas, sendo que, a forma consumida diariamente deve conter o mesmo valor nutricional para que o nosso organismo possa absorver, trazendo um equilíbrio.

A tentativa de simular características sensoriais, como textura e sabor, de produtos cárneos mostra-se difícil, principalmente no que diz respeito à construção de tecido semelhante ao músculo (Sha e Xiong, 2020).

Dentre os macronutrientes a proteína é o item mais importante e o mais caro da ração (ROBINSON & LI, 1997), afetando principalmente a criação de espécies carnívoras que requerem altos níveis de proteína animal na sua dieta. Por outro lado, as principais fontes de proteína de origem animal, as farinhas de peixe e de carne e ossos encarecem a formulação das rações, nem sempre apresentam padrão de qualidade constante e muitas vezes são de difícil aquisição (DE LA HIGUEIRA et al., 1989).

Segundo a União Vegetariana Internacional (UVI), o vegetarianismo contempla a restrição alimentar de carne de bovinos, suínos, aves, peixes, frutos do mar etc., porém alguns vegetarianos, os chamados ovolactovegetarianos, consomem alguns produtos de origem animal, tais como ovos, leite e seus derivados. (FARIAS, 2014).

O desafio dos processos de estruturação de textura semelhante ao dos produtos cárneos já foi estudado e é bem elucidado no artigo de revisão de Dekkers et al. (2018). De acordo com Graça et al. (2019), sabor, aroma e aparência são fatores que afetam a aceitação e o consumo desses produtos.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da substituição de proteína animal por proteína vegetal, sem prejudicar o estilo de vida e a saúde do indivíduo. Alertando que existem diversas formas de manter o equilíbrio no nosso organismo e o acompanhamento preventivo de um especialista a cada tipo de dieta escolhida.

2. Materiais e métodos

O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, trazendo um conhecimento científico ao leitor através de artigos publicados no idioma português e inglês disponível em sites de busca, Scientific Electronic Library Online - Scielo, Congresso Internacional da Agroindústria - CIAGRO e Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS. Foram utilizados artigos no período de até dez anos, com as palavras-chaves nutritional deficiency, diet, omnivore, vitamin B12, Plant-based, Inovação, carne vegetal, leite vegetal e ovo vegetal.

Com o critério de inclusão foram utilizados os artigos que continham as descrições “proteína animal”, “proteína vegetal” e “alimentos”, foram selecionados dois artigos publicados e aprovados em congressos e mostra científica para a elaboração deste trabalho.

Como critério de exclusão artigos que não apresentaram os resultados propostos, sendo desta forma não selecionados.

3. Resultados e Discussões

As práticas alimentares são complexas e influenciadas por diversos fatores de interação, como contexto social, crença, preferências de gosto e tradições culinárias (Hartmann e Sirgrist, 2017). Além dos possíveis problemas que os produtos de origem animal podem causar, os alimentos à base de plantas apresentam muitos benefícios para a saúde, como demonstrado na tabela 1. No entanto, não se deve subestimar a deficiência de micronutrientes essenciais de produtos e dietas à base de plantas que levam ao aumento do risco de desnutrição (Sebastiani et al., 2019).

Tabela 1: Benefícios do consumo de produtos à base de plantas e dietas vegetarianas

Benefício	Referência
Alimento funcional	Omoni & ALuko, 2005
Alimento nutracêutico	
Melhor perfil lipídico	Wang et al., 2015
Redução da pressão arterial	Berkow & Barnard, 2005
Redução de distúrbios neurodegenerativos (Alzheimer)	Pistollato et al., 2018
Rica atividade antioxidante	Zujko & Witkowska, 2014
Rico em minerais, fibras e AG insaturados	Aydar et al., 2020
Redução do risco de Diabetes tipo 2	Snowdon & Phillips APUD Associação Dietética Americana, 2009
Redução do colesterol, redução risco de câncer e modulação do sistema imunológico	Rawal et al., 2015

Fonte: Congresso internacional da agroindústria – CIAGO 2020.

A produção contemporânea de alimentos de origem animal tem sofrido muitas críticas negativas devido os impactos que causam na esfera ambiental, da saúde e de bem-estar animal (Trusts & Hopkins, 2008). Em resposta a estas questões, com inovação tecnológica e investimentos financeiros, foram lançados produtos de proteínas alternativas (Broad, 2019).

Vegetarianismo é um regime alimentar baseado unicamente na ingestão de vegetais, ou seja, consiste na eliminação do consumo de todo e qualquer tipo de carne, de origem bovina, suína, de frango, de peixes, de frutos do mar, podendo ou não utilizar laticínios ou ovos. Podem ser classificados de acordo com grau de restrição em conformidade com os alimentos presentes no cardápio, como, ovolactovegetarianismo, vegetarianismo semiestrito (lactovegetariano/ovovegetariano), o vegetarianismo estrito e o vegano (Silva et al., 2014). Conforme o Slywitch(2012), não há dados oficiais que indiquem a prevalência de motivos para os indivíduos se tornarem vegetarianos, mas uma avaliação de 664 indivíduos vegetarianos atendidos em consultório particular (de 2008 a 2010), na cidade de São Paulo, demonstrou que esses indivíduos seguiam a seguinte distribuição (Tabela 1):

Tabela 1: Tipo de dieta seguida pelos vegetarianos. Fonte: Departamento de Medicina e Nutrição – SVB (2012).

Dieta Adotada	Percentual
Ovolactovegetarianismo	67%
Vegetarianismo Estrito	22%
Lactovegetariano	10%
Veganismo	8%
Ovovegetariano	1%

Fonte: X MOSTRA CIENTÍFICA FAMEZ / UFMS, CAMPO GRANDE, 2017.

Conforme Slywitch (2012) existem mais de duzentos e cinquenta estudos que avaliaram de forma direta e indireta, a ingestão de nutrientes em indivíduos vegetarianos, comparada ou não à ingestão dos onívoros. De todos os nutrientes fundamentais, apenas a vitamina B12 não será encontrada na dieta vegetariana estrita e vegana. Os demais podem ser obtidos com abundância e boa biodisponibilidade em todas as dietas vegetarianas, inclusive a estrita as dietas ovolacto, lacto e ovovegetariana fornecem todos os nutrientes necessários ao organismo em todos os ciclos da vida. No que diz respeito à alimentação, o conhecimento sobre o que se deve comer, neste meio alimentar, e a conscientização da importância de uma alimentação saudável são os primeiros passos para ocorrer mudanças no comportamento alimentar (Barbosa et al., 2014). Por isso, eliminar da dieta alimentos de origem animal, mas continuar ingerindo em excesso alimentos refinados, industrializados, frituras, doces, massas em excesso refrigerantes, bebidas alcoólicas, fumar e não praticar nenhum tipo de atividade física, não é uma escolha correta para este tipo de dieta, pois, o indivíduo colocar sua própria saúde em risco (Slywitch, 2006). Além da vitamina B12, deve-se manter atenção também ao nível sérico de cálcio (Slywitch, 2012). A substituição de alimentos de origem animal pelos de origem vegetal costuma alterar a proporção de macronutrientes da dieta, mas ela se mantém dentro das proporções sugeridas pelas DRIs (DietaryReferenceIntakes) nos estudos populacionais que quantificaram essa ingestão (Slywitch, 2012), bem como a biodisponibilidades destes elementos, portanto antes de realizar uma mudança abrupta para esta dieta, é preciso que o indivíduo recorra um nutricionista. A recomendação das DRIs para o percentual de ingestão dos macronutrientes está na Tabela 3:

Tabela 3: Percentual de ingestão dos macronutrientes. Adaptado de Slywitch(2012).

Macronutriente	Porcentagem de ingestão calórica recomendada
Carboidrato	45 a 65%
Gordura	25 a 35%
Proteína	10 a 35%

Fonte: X MOSTRA CIENTÍFICA FAMEZ / UFMS, CAMPO GRANDE, 2017.

Diante dessas considerações e observações, dietas mal executadas podem acarretar numa série de deficiências nutricionais que são de suma importância para o metabolismo do ser humano, gerando no déficit de nutrientes como vitaminas B12, B2, D, cálcio, ferro e zinco e os macrominerais (Siqueira et al., 2007). E que o teor de carboidratos, assim como dos demais macronutrientes, pode ser alterado conforme a escolha alimentar e objetivos clínicos da prescrição nutricional (Slywitch, 2012). Referente à gordura, conforme Slywitch (2012), estudos demonstram que a principal diferença encontrada entre onívoros e vegetarianos é a ingestão menor de gordura saturada e maior de gordura poliinsaturada pelos vegetarianos.

4. Considerações finais

Constata-se, portanto, que para ter uma qualidade de vida saudável, alterar a ingestão de alimentos de origem animal para os de origem vegetal pode ser benéfico e manter a saúde e padrão de vida se, no caso, o indivíduo procurar auxílio de um profissional nutricionista e manter os níveis de nutrientes necessários para o equilíbrio do ser humano. Tais como quantidade indicada de proteínas, carboidratos e gorduras. Sendo essa última a mais afetada quando se troca alimentos vegetais, tendo em vista que esses possuem uma quantidade maior de gordura poliinsaturada. É importante ressaltar que cada mudança alimentar tem seus desafios, mesmo havendo resistência.

5. Referências

DOS SANTOS LIMA, Fernanda Cupertino; DE MENEZES, Bruna Biava; DE MENEZES, Mariana Biava. AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DE VEGETARIANOS.

GIACOMELLI, Felipe. Inovações em Proteínas Alternativas: Uma Revisão Sobre Alimentos Plant-Based. **CIAGRO 2020**. Disponível em: <https://ciagro.institutoidv.org/ciagro/uploads/572.pdf>. Acesso em dia 10 de outubro de 2022.

BARBOSA, Lídia Bezerra et al. Estudos de avaliação do conhecimento nutricional de adultos: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 449-462, 2016.

BROAD, G.M. Plant-based and cell-based animal product alternatives: an assessment and agenda for food tech justice. *Geoforum*, v. 107, p. 223-226, 2019.

DE LA HIGUERA, M.; GARCIA-GALLEGO, M.; SANZ, A.; HIDALGO, M. C.; SUAREZ, M. D. Utilization of dietary protein by ell (A. Anguilla). Optimum dietary protein levels. *Aquaculture*. V.79, p.53 - 61. 1989. Acessado em 13 de outubro de 2022.

FARIAS, A. B. de. Ética para o meio ambiente. In: TORRES, C. J. Manual de Ética: questões de ética teórica e aplicada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014, p. 604-623. Acessado em 13 de outubro de 2022.

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.

ROBINSON, E. H. & LI, M. H. Low protein diets for channel catfish *Ictalurus punctatus* raised in earthen ponds at high density. *J. World Aquac. Soc.*, v. 28, p. 224 – 229. 1997. Acessado em 13 de outubro de 2022.

SEBASTIANI, G.; BARBERO, A.H.; BORRÁS-NOVELL, C.; CASANOVA, M.A.; ALDECOA-BILBAO, V.; ANDREU-FERNANDEZ, V.; TUTUSAUS, M. P.; MARTINEZ, S.F.; ROIG, M.D.G.; GARCIA-ALGAR, O.. The effects of vegetarian and vegan diet during pregnancy on the health of mothers and offspring. *Nutrients*, v. 11, n. 3, p. 557, 2019.

SILVA et al. (2014). Avaliação nutricional de dietas vegetarianas. Disponibilizado em: Acesso em: 01/11/2017. SIQUEIRA, E.M.A.; MENDES, J.F.R.; ARRUDA, S.F. Biodisponibilidade de minerais em refeições vegetarianas e onívoras servidas em restaurante universitário. *Rev. Nutr.,Campinas*, maio/jun., v.20, n.3, p.229-237, 2007.

SIQUEIRA, E.M.A.; MENDES, J.F.R.; ARRUDA, S.F. Biodisponibilidade de minerais em refeições vegetarianas e onívoras servidas em restaurante universitário. *Rev. Nutr.,Campinas*, maio/jun., v.20, n.3, p.229-237, 2007.

SLYWITCH, E. Alimentação sem carne: guia prático: o primeiro livro brasileiro que ensina como montar sua dieta vegetariana. 1ed. São Paulo: Palavra Impressa, 2006, p.114.

SLYWITCH, E. 2012. Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas (Departamento de Medicina e Nutrição – SVB). Disponível em www.svb.org.br/livros/guia-alimentar.pdf?source=post_page-----; Acesso em :15/11/2017.

TRUSTS, P.C.; HOPKINS, J. Putting meat on the table: Industrial farm animal production in America. A Report of the Pew commission on industrial Farm Animal Production, 2008. v. 22. p. 112-120, 2011.