

QUAL A INFLUÊNCIA DO VEGANISMO NO SETOR AGROALIMENTAR?

Anelise Daniela Schinaider*

Leonardo Xavier da Silva**

Marielen Aline Costa da Silva***

Alessandra Daiana Schinaider****

RESUMO: As formas alternativas de consumo baseadas em diferentes posições relacionadas às dietas alimentares, tais como o veganismo, vegetarianismo, vêm crescendo sua popularidade, aumentando o número de adeptos ao movimento e protagonizando o bem-estar dos animais. Ressalta-se que o mercado vegano está relacionado à produção de alimentos. Nesse sentido, objetivou-se descrever a influência do veganismo no setor agroalimentar. Para atender o objetivo, foi realizada uma análise sistemática e bibliométrica das pesquisas científicas publicadas nas bases de dados *Web of Science™* e *Scielo*. Dessa forma, foram encontrados 23 artigos científicos que continham as palavras-chave *vegan** e *agri** em título, resumo ou palavra-chave no documento. Percebe-se que os resultados dos artigos se relacionam a dieta alimentar vegana com a produção de alimentos, uma vez que as pesquisas sugerem mudanças no nome dos produtos que complementam a dieta alimentar, a fim de educar os consumidores sobre escolhas alimentares mais saudáveis. Ainda, a dieta vegana está associada por três motivos: direito dos animais, bem-estar pessoal e/ou à saúde e meio ambiente. Concluiu-se que a conexão que o veganismo tem com o setor agroalimentar incorpora nas cadeias produtivas alimentares, refletindo no aspecto econômico, social e ambiental entre as nações, proporcionando uma dieta alternativa sustentável e de consumo consciente aos consumidores que adotam esse novo estilo de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio; Estilo de vida; Revisão sistemática; Veganos.

* Mestra em Agronegócios e Professora substituta do IFRS- campus Canoas/RS, Brasil.
E-mail: aneliseschinaider@gmail.com

** Doutor em Economia e professor adjunto dos programas de pós-graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR) e em Agronegócios (PPGAgronegócios) da UFRGS, Porto Alegre/RS, Brasil.

*** Mestra em Desenvolvimento Rural e bolsista CAPES no Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da UFRGS, Porto Alegre (RS), Brasil.

**** Mestra em Desenvolvimento Rural e bolsista CAPES no Programa de Pós-Graduação em Agronegócios da UFRGS, Porto Alegre (RS), Brasil.

THE INFLUENCE OF VEGANISM WITHIN THE AGRO-FOOD SEGMENT

ABSTRACT: Alternative consumption forms, foregrounded on different positions related to diet, such as veganism, vegetarianism and others, are on the increase, with an increase in adherents to the movement and underscoring animal well-being. The vegan market is related to food production. Current research describes the influence of veganism within the agro-food segment. A systematic and bibliometric analysis was undertaken with regard to scientific publications at databases Web of Science™ and Scielo. Twenty-three scientific articles were detected based on keywords *vegan** and *agri** in the title, abstract or keywords. Results of the articles relate vegan diet with food production since the research works suggest changes in the name of the products that complement the food diet to educate consumers on more health food choices. Vegan diet is associated with three motives: right of animals, personal well-being and/or health and environment. Results show that veganism is connected with the agro-food sector incorporated within food production chains, reflecting an economic, social and environmental aspect among peoples. It provides a sustainable alternative diet and conscious consumption to consumers that adopt such a new life style.

KEY WORDS: Agribusiness; Life style; Systematic review; Vegan.

INTRODUÇÃO

As formas alternativas de consumo baseadas em diferentes posições quanto às dietas alimentares, tais como o veganismo e vegetarianismo, vêm crescendo sua popularidade, aumentando o número de adeptos ao movimento e protagonizando o bem-estar dos animais. O bem-estar associado ao direito dos animais compõe a ideologia que os consumidores veganos defendem: um modo de vida que procura excluir, na medida do possível e praticável, todas as formas de exploração e crueldade com os animais para a alimentação, vestuário ou qualquer outro tipo de produto/consumo oriundo destes (THE VEGAN SOCIETY, 2017).

Naconecy (2015) e Singer (2010) afirmam que os animais sofrem maus tratos e convivem em condições precárias na maior parte das suas vidas. A *Food and Agriculture Organization of the United Nations* estima que 70 bilhões de animais no mundo são criados e abatidos para atender à demanda da população em massa.

Além disso, a produção pecuária vem agravando as condições do meio ambiente, com alterações climáticas decorrentes da poluição do ar e da água, degradação do solo, perda da biodiversidade e, como consequência, o surgimento do aquecimento global (FROELICH, 2016; SCHUCK; RIBEIRO, 2015).

Contudo, vale destacar que a adoção de sistemas integrados (Integração Lavoura-Pecuária, Integração Lavoura-Pecuária-Floresta e silvipastoril) representa a possibilidade de reduzir a emissão de gases de efeito estufa e aumentar o sequestro de carbono, à medida que o plantio direto é utilizado, bem como a introdução da floresta plantada nos sistemas de produção (OLIVEIRA; VECCHIA, 2009). Nunes (2015) salienta que os impactos dessas mudanças climáticas também são diferenciados, conforme a situação que propicia a dispersão de poluentes relacionada aos sistemas atmosféricos dominantes e à zona rural e urbana.

Por outro lado, o aspecto relacionado à saúde, Barcellos (2007) revela que o consumo de gorduras saturadas existentes nos produtos de origem animal acarreta uma mudança no comportamento do consumidor. Frewer *et al.* (2001) revelaram que 60% dos consumidores europeus estavam preocupados com as questões ambientais em relação ao que consomem.

Em 2000, a Europa, um dos continentes desenvolvidos, já estava consumindo menos carne e possuindo uma dieta à base de plantas por uma série de razões: preocupação com a saúde, com o bem-estar animal, questões ambientais, mudanças ocorridas na estrutura familiar, etc (BAKER; THOMPSON; PALMER-BARNES, 2002).

Nesse contexto, as cadeias de produção de novos alimentos e produtos que procuram atender a essa demanda estão atentas às necessidades desses consumidores. Ressalta-se que há uma grande preocupação com o que se consome e o impacto que isso tem em relação ao meio ambiente, à produção de alimentos, às mudanças climáticas e às gerações futuras. Conforme Silva (2012), sabe-se que atualmente um dos grandes desafios enfrentados pelas empresas e pelo setor agroalimentar é diminuir os impactos socioambientais e atingir a sustentabilidade.

Dada a problemática e a importância da pesquisa, buscou-se descrever a influência do veganismo no setor agroalimentar. Como hipótese, acredita-se que, através de pesquisas cientificamente comprovadas, será possível direcionar e dar o aporte necessário ao setor agroalimentar para atender o mercado vegano.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

O artigo caracteriza-se por uma análise sistemática, que fornece uma apreciação resumida do conteúdo dos artigos. Sampaio e Mancini (2007) definem a revisão sistemática como um método de pesquisa que usufrui dados da literatura sobre algum tema específico. Esse tipo de investigação dispõe de um resumo das evidências relacionadas a uma estratégia de intervenção específica, por meio de aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada. As revisões sistemáticas são relevantes para integrar as informações diante de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada temática, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, assim como reconhecer assuntos que necessitam de evidência, auxiliando nas possíveis investigações futuras.

A pesquisa foi realizada pela base de dados de produção científica *Web of Science™* e *Scielo*, sendo uma base multidisciplinar que abrange as áreas de ciência biológica, tecnológica, medicina, ciências sociais, artes e humanidades (CAPES, 2016). Neste sentido, os procedimentos operacionais seguiram pelas seguintes etapas, conforme descritas na Figura 1.



Figura 1. Descrição e elaboração da revisão sistemática realizadas durante o período de 1998 a 2017

Fonte: adaptado de Sampaio e Mancini (2007).

A Figura 1 apresenta os cinco passos realizados nesse artigo para atender uma análise sistemática adequada com a temática proposta. Nesse sentido, foi elaborada uma pergunta para atingir o objetivo, posteriormente foi definida a base de busca e as palavras-chaves *vegan** e *agri**, a fim de delimitar a pesquisa em artigos que mantinham essa relação. Em seguida, foram selecionados apenas 23 artigos, com o intuito de avaliar a evolução temporal, palavras-chave mais citadas e, por fim, a análise sistemática das pesquisas científicas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca na *Web of Science*TM e no *Scielo* permitiu aos autores responderem o problema levantado no estudo, buscando atender o objetivo proposto. Logo, foram encontrados efetivamente 23 artigos que puderam explicar a influência do veganismo no setor agroalimentar, por meio dos resultados e conclusões descritos nos artigos. Inicialmente, foi realizada a evolução temporal dos 23 artigos, conforme a Figura 2.



Figura 2. Evolução temporal dos artigos encontrados durante a busca no período de 1998 a 2017

Percebeu-se que a publicação de artigos sobre o tema começou em 1998, porém houve uma ascensão a partir de 2015, passando de 2 artigos para 6 artigos, em 2016, respectivamente. As primeiras pesquisas revelavam que os adeptos da dieta vegana eram considerados um grupo de risco para deficiência de nutrientes em sua alimentação e, além disso, traziam uma preocupação com riscos à saúde (LIGHTOWLER; DAVIES, 1998; RANA; SANDERS, 1986). Contudo, pesquisas recentes apresentam que a dieta vegana está relacionada em três principais motivos: direito dos animais (mencionados por 89,7% dos entrevistados), bem-estar pessoal e/ou saúde (69,3%) e meio ambiente (46,8%). Esse estudo realizado por Janssen *et al.* (2016) apontou implicações interessantes para o setor de alimentos e para o setor agrícola. Ratifica-se que o termo “veganismo” foi difundido em 1944, muito tempo

antes das publicações científicas, pelo britânico Donald Watson em que criou a *The Vegan Society* que tinha como objetivo o combate à exploração e crueldade com os animais na Inglaterra (WATSON, 1944).

Em seguida, a Figura 3 revela, por meio de uma nuvem de palavras⁵, as principais palavras-chaves dos 23 artigos. Nota-se que são enfatizadas as palavras Vegan, Vegetarianismo, Dieta e Alimentos, presumindo que são palavras-chave essenciais para uma pesquisa que busca investigar o tema veganismo. Já as palavras-chave que estão relacionadas ao agronegócio são Consumo de Alimentos, Dietas/ Padrões Alimentares, Vida (Direitos dos animais), Animal(is), Sustentável e Nutrientes, onde as abordagens estão mais vinculadas à produção de alimentos (consumo), bem como inibição da produção pecuária (direito dos animais). A palavra-chave Sustentável também é utilizada no veganismo, uma vez que proporciona um impacto no meio ambiente, em termos de degradação e poluição de solo e água.



Figura 3. Nuvem de palavras dos artigos encontrados durante a busca no período de 1998 e 2017

Posteriormente, foi realizada a análise sistemática dos 23 artigos encontrados, conforme relatado nos procedimentos metodológicos e apresentada no Quadro 1. Destaca-se que essa análise sistemática permitiu a identificação do título do artigo, os autores, a revista que foi publicado, a área de conhecimento, o ano de publicação, o idioma, o objetivo, a metodologia, os resultados e as conclusões do artigo.

⁵ Essa nuvem de palavras foi realizada através da plataforma *on-line* denominada *Wordle.net*. Para realizar a nuvem de palavras foram selecionadas todas as palavras-chave dos 23 artigos, as quais foram separadas por ponto e vírgula. Em seguida, foi gerada a nuvem de palavras, conforme é apresentado na Figura 3.

Evidenciou-se que a maioria dos artigos era do idioma inglês, os quais foram publicados recentemente em revistas internacionais nas mais diversas áreas do conhecimento, tais como: ciências da saúde e nutrição, ciências ambientais, ecológicas e agrárias, ciências comportamentais e filosóficas, etc. Vale considerar que o veganismo é abordado como um assunto interdisciplinar que se apropria em diversas áreas de pesquisa científica.

De forma cronológica, percebeu-se que, em 1998, o artigo publicado na *British Journal of Nutrition* tinha como objetivo avaliar a dieta alimentar em pessoas consideradas veganas. Dessa forma, os resultados destacaram que os veganos eram considerados um grupo de risco por falta de nutrientes na dieta alimentar. Dwyer e Loew (1994) também apresentaram que mulheres e crianças se encontravam em maior risco de desnutrição com o consumo de dietas veganas do que homens adultos. Contudo, esse risco poderia ser diminuído, caso as dietas alimentares fossem planejadas, conforme as recomendações nutricionais que evidenciavam a ingestão de nutrientes em níveis estabelecidos.

O artigo publicado em 2003, na *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, buscou abordar o veganismo sob o ponto de vista do direito dos animais, por meio de um ensaio teórico do livro “Teoria de Regan”. Contudo, para concluir algo, seriam necessárias mais pesquisas para estimar o número de animais mortos em sistemas de produção de culturas diferentes, a fim de entender o direito dos animais diante do veganismo (DAVIS, 2003). Nessa perspectiva, Rauw (2015) elabora um panorama histórico sobre as concepções em relação ao uso e consumo ético dos animais e revela que nossa alma poderia migrar nos animais (processo chamado de *metempsicose* ou transmigração de almas).

De modo geral, os próximos artigos (2007-2011) tiveram como objetivos: comparar os impactos ambientais de diferentes padrões alimentares; verificar os valores de triglicerídeos (TG), colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LBD) e lipoproteína de alta densidade (LAD) de dietas alimentares; e discutir se os seres humanos eram moralmente obrigados a parar de consumir produtos de origem animal. Concluiu-se que as dietas a base de plantas (vegetarianas/veganas) são mais sustentáveis do que dietas baseadas em carne; o acúmulo de gordura saturada de origem animal resultava em um aumento rápido da obesidade na população e a dieta

vegetariana e vegana apresentaram menores valores de TG, CT e LBD, favorecendo a saúde do ser humano (DE BIASE *et al.*, 2007). Nesse contexto, Azevedo (2018) salienta que a construção do conceito de alimento e “comer” saudável acompanha as mudanças do conceito de saúde, em que a percepção é culturalmente definida de cada grupo social em diferentes momentos vivenciados pela sociedade.

Quanto à moralidade em deixar de consumir produtos de origem animal, Davis (2008) concluiu que um sistema combinado de produção de alimentos pode matar menos animais do que um modelo de cultivo vegano, pois existem países pobres onde os animais são essenciais para a sobrevivência das populações humanas. Em contrapartida, Bruers (2016), com seu estudo voltado à ciência da filosofia, reitera que o veganismo é um dever moral, em que tal argumento torna visível as suposições ocultas e fornece uma estrutura para uma revisão da literatura filosófica sobre direitos dos animais e veganismo.

Os artigos de 2012 a 2015 informam que deverão haver mudanças em renomear produtos que complementam a dieta alimentar, a fim de educar os consumidores sobre escolhas alimentares mais saudáveis. Além disso, havia uma preocupação com o significado do que se consumia com o intuito de preservar e entender as tradições culinárias, de forma mais humana. As dietas veganas também contribuiriam para o sucesso da diminuição do diabetes em indivíduos e que os desperdícios de alimentos seriam menores. Meier *et al.* (2014) corroboram que uma mudança no perfil da dieta pode levar a uma competitividade das exportações mantidas ou expandidas e proporcionar benefícios ambientais na Alemanha. Nesse sentido, Janssen *et al.* (2016) descreveram que o consumidor alemão se motivava a adotar uma dieta vegana por três motivos: relacionados com animais, bem-estar pessoal e/ou à saúde e meio ambiente.

Os artigos publicados recentemente (2016-2017) retratavam, de forma geral, o impacto ambiental na dieta alimentar e o veganismo como filosofia de vida. Goldstein *et al.* (2016) e Hess *et al.* (2016) afirmaram que dietas vegetarianas e veganas geralmente apresentavam melhor desempenho ambiental em comparação com uma dieta carnista e as dietas alimentares nos grupos de alimentos carboidratos amiláceos têm um impacto significativo na contribuição de um indivíduo para as emissões de gases de efeito estufa e de escassez de água. As duas pesquisas utilizaram

a metodologia Análise de Ciclo de Vida (ACV), a qual é útil para compreender onde os impactos das dietas alimentares ocorrem e informar a cadeia de suprimentos que os esforços devem ser direcionados para reduzir esses impactos.

Quadro 1. Revisão sistemática dos 23 artigos encontrados durante o período de 1998 a 2017

| Artigo 1 | | |
|--------------------------------|---|---|
| Título | Iodine intake and iodine deficiency in vegans as assessed by the duplicate-portion technique and urinary iodine excretion | |
| Autores | Lightowler, H. J.; Davies, G. J. | |
| Revista | British Journal of Nutrition | Área de conhecimento: Nutrição e Dietética |
| Ano de publicação: 1998 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Avaliar a dieta alimentar em pessoas veganas. | |
| Metodologia | Foram 30 veganos (onze homens e dezenove mulheres), consumindo sua dieta habitual, a partir da medição da excreção de urina em amostras de urina de 24h durante 4 dias. | |
| Resultados e Conclusões | Os resultados destacaram que os veganos são um grupo de risco para deficiência de nutrientes | |
| Artigo 2 | | |
| Título | The least harm principle may require that humans consume a diet containing large herbivores, not a vegan diet | |
| Autores | Davis, S. L. | |
| Revista | Journal of Agricultural & Environmental Ethics | Área de conhecimento Agricultura |
| Ano de publicação: 2003 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Examinar a conclusão sobre o veganismo do livro Teoria de Regan (direitos dos animais), em vez da própria teoria dos direitos. | |
| Metodologia | Ensaio teórico. | |
| Resultados e Conclusões | São necessárias mais pesquisas para obter estimativas precisas do número de animais mortos em sistemas de produção de culturas diferentes. | |
| Artigo 3 | | |
| Título | Evaluating the environmental impact of various dietary patterns combined with different food production systems | |
| Autores | Baroni, L.; Cenci, L.; Tettamanti, M.; et al. | |
| Revista | European Journal of Clinical Nutrition; | Área de conhecimento Nutrição e Dietética |

| | | | |
|--------------------------------|--|--|--|
| Ano de publicação: 2007 | | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Comparar diferentes impactos ambientais resultantes de diferentes padrões alimentares (omnívoro, vegetariano e vegano) e métodos de produção (agricultura convencional e orgânica). | | |
| Metodologia | O software que selecionamos para efetuar a Análise de Inventário e a Avaliação de Impacto é o SimaPro5. A fase de Avaliação foi realizada com o Ecoindicator 99, um método orientado a danos, que analisa o impacto de acordo com três grandes categorias de danos, cada uma delas abrangendo várias categorias de impacto. | | |
| Resultados e Conclusões | As dietas baseadas em plantas são, de modo sustentável, melhores do que as dietas baseadas em carne. | | |
| Artigo 4 | | | |
| Título | Evolución bioquímica de la nutrición: del mono desnudo al mono abeso | | |
| Autores | Valenzuela B., Alfonso | | |
| Revista | Revista Chilena de Nutrición | Área de conhecimento: Ciências da Saúde | |
| Ano de publicação: 2007 | | Idioma: Espanhol | |
| Objetivo | Descrever como evoluiu a nutrição sob o ponto de vista bioquímico, particularmente os ácidos graxos | | |
| Metodologia | Ensaio teórico. | | |
| Resultados e Conclusões | Foi necessário desenvolver resistência à insulina em alguns tecidos, tais como: o músculo esquelético, e desenvolver algum grau de resistência à leptina para otimizar o uso desses tecidos estritamente dependente da glicose presente em nutrientes. Estas alterações resultam no que hoje é chamado de 'gene econômico' genótipo, que finalmente expressa um fenótipo que promove o acúmulo de gordura em resposta a um aumento da necessidade de reserva de energia, que agora não é necessário, o que resulta em um aumento rápido da obesidade na população. | | |
| Artigo 5 | | | |
| Título | Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicéridos | | |
| Autores | De Biase, Simone Grigoletto; Fernandes, Sabrina Francine Carrocha; Gianini, Reinaldo José; Duarte, João Luiz Garcia | | |
| Revista | Arquivos Brasileiros de Cardiologia | Área de conhecimento: Ciências da Saúde | |
| Ano de publicação: 2007 | | Idioma: Português | |
| Objetivo | Comparar os valores de triglicerídios (TG), colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LBD) e lipoproteína de alta densidade (LAD) entre vegetarianos e onívoros. | | |
| Metodologia | Foram coletadas amostras sanguíneas de 76 indivíduos, de ambos os sexos, que foram separados em quatro grupos de dieta: onívoro, ovo-lacto, lacto e vegetariano restrito (ou vegano). Foram dosados: CT, LDL, HDL e TG. | | |
| Resultados e Conclusões | A dieta vegetariana associou-se a menores valores de TG, CT e LBD, em comparação com a dieta onívora. | | |

| Artigo 6 | | |
|--------------------------------|---|--|
| Título | What would the world be like without animals for food, fiber, and labor? Are we morally obligated to do without them? | |
| Autores | Davis, S. L. | |
| Revista | Poultry Science | Área de conhecimento Agricultura |
| Ano de publicação: 2008 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Discutir se os seres humanos são moralmente obrigados a parar de usar animais para alimentação, fibras, trabalho e pesquisa. | |
| Metodologia | Ensaio teórico. | |
| Resultados e Conclusões | Em primeiro lugar, um sistema combinado de produção de alimentos pode matar menos animais do que um modelo de cultivo vegano. Em segundo lugar, existem países pobres onde os animais são essenciais para a sobrevivência das populações humanas. Os animais têm uma posição moral, e que somos moralmente obrigados a reconhecer suas naturezas específicas de espécies únicas e tratá-las adequadamente, ou seja, tratar os animais conforme suas necessidades físicas e comportamentais. | |
| Artigo 7 | | |
| Título | A vegetarian dietary pattern as a nutrient-dense approach to weight management: an analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 1999-2004 | |
| Autores | Farmer, Bonnie; Larson, Brian T.; Fulgoni, Victor L., III; et al. | |
| Revista | Journal of the American Dietetic Association | Área de conhecimento Nutrição e Dietética |
| Ano de publicação: 2011 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Comparar a qualidade dietética de vegetarianos, não vegetarianos, e dieters, e para testar a hipótese de que uma dieta vegetariana não irá comprometer a ingestão de nutrientes quando usado para gerenciar o peso corporal. | |
| Metodologia | Análise transversal da Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (1999-2004), dados dietéticos e antropométricos. | |
| Resultados e Conclusões | As dietas vegetarianas são densas em nutrientes, consistentes com as diretrizes dietéticas e podem ser recomendadas para o controle de peso sem comprometer a qualidade da dieta. | |
| Artigo 8 | | |
| Título | Updated US Department of Agriculture Food patterns meet goals of the 2010 dietary guidelines | |
| Autores | Britten, Patricia; Cleveland, Linda E.; Koegel, Kristin L.; et al. | |
| Revista | Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics | Área de conhecimento Nutrição e Dietética |
| Ano de publicação: 2012 | Idioma: Inglês | |

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| Objetivo | Descrever o processo usado e as mudanças nos padrões atualizados. | |
| Metodologia | Abordagem utilizada para revisar e avaliar os Padrões de Alimentos do USDA, a partir de 2005 | |
| Resultados e Conclusões | Mudanças incluem renomear a carne, os feijões e os grupos do leite aos alimentos da proteína e aos grupos de leiteria, respectivamente, para ser mais abrangente os alimentos em cada um. Os padrões alimentares fornecem um modelo ideal para educar os consumidores sobre escolhas alimentares saudáveis. | |
| Artigo 9 | | |
| Título | Veganism and living well | |
| Autores | Ciocchetti, Christopher | |
| Revista | Journal of Agricultural & Environmental Ethics | Área de conhecimento Agricultura |
| Ano de publicação: 2012 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Examinar o conflito entre duas abordagens diferentes para as nossas dietas. Essas duas posições focalizam a atenção em um aspecto particular do debate entre veganos e omnívoros. | |
| Metodologia | Ensaio teórico. | |
| Resultados e Conclusões | Os omnívoros acreditam que comer carne fornece uma refeição mais significativa, no entanto, este argumento tem implicações significativas para o movimento de bem-estar animal. Dado o intenso sofrimento causado pela pecuária, a preocupação com o significado não é suficiente para justificar o consumo de carne e, muitas vezes, de laticínios. A preocupação com o significado, contudo, exige que se busquem maneiras de preservar e estender as tradições culinárias, enquanto mais humanas. | |
| Artigo 10 | | |
| Título | Restricción calórica, ¿un camino para la prevención y tratamiento de la diabetes tipo 2? | |
| Autores | Jiménez L, Rafael. | |
| Revista | Revista Chilena de Nutrición | Área de conhecimento Ciências da Saúde |
| Ano de publicação: 2012 | Idioma: Espanhol | |
| Objetivo | Construir um modelo dietético, visando a prevenção e tratamento da diabetes tipo 2. | |
| Metodologia | Ensaio teórico. | |
| Resultados e Conclusões | Considera-se três aspectos: equilíbrio na restrição calórica dos nutrientes, jejum e mudanças de programação na composição de ácidos graxos na dieta. Dietas vegetarianas e veganas são necessárias para definir um regime dietético que trataria com sucesso a diabete. | |
| Artigo 11 | | |
| Título | Environmental impacts of dietary recommendations and dietary styles: Germany as an example | |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Autores | Meier, Toni; Christen, Olaf | |
| Revista | Environmental Science & Technology | Área de conhecimento Ciências Ambientais e Ecologia |
| Ano de publicação: 2013 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Analisar os impactos ambientais da nutrição na Alemanha no ano de 2006, diferenciando entre efeitos causados pela alteração de perdas de alimentos, desperdício de alimentos e dietas alteradas. | |
| Metodologia | Com base em uma captação energética diária de 2000 kcal/pessoa -1 dia, comparou-se esses impactos com os de quatro cenários dietéticos (DA-CH, UGB, Ovo-lacto vegetariano, vegano) e com nutrição média de 20 anos atrás. | |
| Resultados e Conclusões | As mudanças de impacto significativas seriam esperadas da dieta vegana e ovo-lacto vegetariana. As mudanças de impacto resultantes do desperdício de alimentos foram menores e principalmente contrárias, o que pode ser explicado pelo maior desperdício de alimentos em 2006 em comparação com 1985-1989. | |
| Artigo 12 | | |
| Título | Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos | |
| Autores | Brignardello G., Jerusa; Heredia P., Lisu; Paz Ocharán S., María; Durán A., Samuel. | |
| Revista | Revista Chilena de Nutrición | Área de conhecimento Ciências da Saúde |
| Ano de publicação: 2013 | Idioma: Espanhol | |
| Objetivo | Determinar as razões dos vegetarianos e veganos para continuar com este tipo de poder e conhecimento sobre seu próprio poder. | |
| Metodologia | Foram realizados, on-line, 319 questionários, onde 266 eram vegetarianos e 53 veganos. | |
| Resultados e Conclusões | Vegetarianos e veganos têm conhecimento insuficiente para conseguir uma dieta equilibrada e evitar deficiência de nutrientes, o que torna necessário que os profissionais de saúde sejam treinados nesta área para orientá-los corretamente. | |
| Artigo 13 | | |
| Título | Balancing virtual land imports by a shift in the diet. Using a land balance approach to assess the sustainability of food consumption. Germany as an example | |
| Autores | Meier, Toni; Christen, Olaf; Semler, Edmund; <i>et al.</i> | |
| Revista | Appetite | Área de conhecimento Ciências comportamentais |
| Ano de publicação: 2014 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Propor uma dieta que, em um nível macro na Alemanha, resultaria em uma redução das importações líquidas de terra virtual para zero. | |
| Metodologia | Foram analisadas 42 <i>commodities</i> , agregadas em 23 grupos de produtos, sete tipos de uso da terra e seis cenários de nutrição | |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Resultados e Conclusões | Uma mudança para uma dieta ovo-lacto-vegetariana ou vegana levaria mesmo a um equilíbrio de terra virtual positivo (mesmo com o consumo mantido de estimulantes). Além disso, uma mudança no perfil da dieta pode levar a uma competitividade das exportações mantidas ou expandidas e proporcionar benefícios ambientais | |
| Artigo 14 | | |
| Título | Diets, food and Idiopathic Parkinson´s disease | |
| Autores | Perea-Sasiain, José; Hanfling Schwartz, Roberta | |
| Revista | Revista de la Facultad de Medicina | Área de conhecimento Ciências da Saúde |
| Ano de publicação: 2014 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Apresentar, em dois casos individuais, um esboço pessoal do conhecimento da doença de Parkinson idiopática (PID), com ênfase em dietas, alimentos e matérias comestíveis. | |
| Metodologia | Estudo de caso. | |
| Resultados e Conclusões | Diets veganas que são ricas em proteínas em relação com cereais e suplementadas com vitamina B12, podem reduzir a ingestão de metionina e manter um registro de aminoácidos aromáticos a um nível moderado. | |
| Artigo 15 | | |
| Título | A carnivorous rejoinder to bruers and erdos | |
| Autores | Timothy Hsiao | |
| Revista | Journal of Agricultural and Environmental Ethics | Área de conhecimento Agricultura |
| Ano de publicação: 2015 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Defender a permissibilidade moral de comer carne contra os argumentos baseados no vegetarianismo moral. | |
| Metodologia | Este artigo responde a críticas do argumento de Bruers e Erdös (Ensaio teórico). | |
| Resultados e Conclusões | A sensibilidade não é uma propriedade moral que os animais carecem desse status por falta de uma capacidade básica para a agência racional. Contudo, é moralmente permitido consumir carne mesmo se não for necessário para a nutrição humana. | |
| Artigo 16 | | |
| Título | Computer-generated vegan menus: The importance of food composition database choice | |
| Autores | Oreskovic, Petra; Kljusuric, Jasenka Gajdos; Satalic, Zvonimir | |
| Revista | Journal of Food Composition and Analysis | Área de conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos |
| Ano de publicação: 2015 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Avaliar um menu vegano semanal utilizando três diferentes bases de dados de composição de alimentos (FCDB): o croata, o banco de dados dinamarquês oficial de composição de alimentos e o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) - National Nutrient Database for Standard Reference. | |

| | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| Metodologia | Foram baixados menus veganos diários no período de 08/04/2011 até 02/09/2017 através do site da sociedade vegetariana croata "Amigos dos animais". O menu consistiu de três refeições (café da manhã, almoço e jantar), e um lanche. Sete menus foram escolhidos aleatoriamente. | | |
| Resultados e Conclusões | Novos menus veganos que podem fornecer quantidade adequada de nutrientes essenciais, independentemente da FCDB utilizada, foram criados com otimização linear (LO). Isso resultou em alta qualidade que um menu diário oferece. | | |
| Artigo 17 | | | |
| Título | Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture | | |
| Autores | Meike Janssen; Claudia Busch; Manika Roediger; Ulrich Hamm | | |
| Revista | Appetite | Área de conhecimento Ciências comportamentais | |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | | |
| Objetivo | Identificar segmentos de consumidores conforme sua motivação para seguir uma dieta vegana; e analisar as atitudes desses consumidores em relação à produção pecuária. | | |
| Metodologia | O estudo de 2014, conduzido em sete supermercados vegan na Alemanha, foi baseado em entrevistas face-a-face com 329 consumidores seguindo uma dieta vegana | | |
| Resultados e Conclusões | Três motivos principais foram encontrados: Motivos relacionados com animais bem-estar pessoal e/ou à saúde e meio ambiente. Existem implicações interessantes para o setor de alimentos e para o setor agrícola. | | |
| Artigo 18 | | | |
| Título | Comparison of polyphenol intakes according to distinct dietary patterns and food sources in the Adventist Health Study-2 cohort | | |
| Autores | Nasira Burkholder-Cooley; Sujatha Rajaram; Ella Haddad; Gary E. Fraser; Karen Jaceldo-Siegl | | |
| Revista | British Journal of Nutrition | Área de conhecimento Nutrição e Dietética | |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | | |
| Objetivo | Comparar a ingestão de polifenóis de vários padrões alimentares vegetarianos e não-vegetarianos e avaliar a ingestão fenólica por fonte de alimento. | | |
| Metodologia | Um FFQ foi administrado a 77.441 mil participantes do Adventist Health Study-2. As dietas alimentares foram: vegana, lacto-ovo-vegetariano, pescos-vegetariano, semi-vegetariano e não-vegetariano. | | |
| Resultados e Conclusões | Os resultados revelaram uma ingestão média não ajustada de polifenóis totais de 801 (DP 356) mg/dia, e os principais alimentos que contribuíram para o consumo de polifenóis foram café, frutas e sucos de frutas. O estudo é importante na identificação de relações entre as dietas baseadas em plantas e os resultados de saúde. | | |
| | | | |

| Artigo 19 | | |
|--------------------------------|--|--|
| Título | Ethical aspects of life cycle assessments of diets | |
| Autores | Benjamin Goldstein; Steffen Foss Hansen; Mickey Gjerris; Alexis Laurent; Morten Birkved | |
| Revista | Food Policy | Área de conhecimento Agricultura |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Apresentar um ACV, comparando o desempenho ambiental previsto de dietas omnívoras dinamarquesas, vegetarianas e veganas. | |
| Metodologia | Este estudo utiliza uma ACV consequente da dieta média dinamarquesa em comparação com as dietas vegetarianas e veganas, aproveitando as perspectivas culturais oferecidas pela metodologia ReCiPe. | |
| Resultados e Conclusões | Dietas vegetarianas e veganas geralmente apresentam melhor desempenho ambiental em comparação com uma dieta dinamarquesa, mas há uma diferença mínima entre as duas opções sem carne. A metodologia ACV, embora carregada de julgamentos de valor, continua a ser uma ferramenta confiável para avaliar o desempenho dietético ambiental. | |
| Artigo 20 | | |
| Título | The impact of changing food choices on the blue water scarcity footprint and greenhouse gas emissions of the British diet: the example of potato, pasta and rice | |
| Autores | Tim Hess; Julia Chatterton; Andre Daccache; Adrian Williams | |
| Revista | Journal of Cleaner Production | Área de conhecimento Ciências Ambientais e Ecologia |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Avaliar o impacto da mudança das dietas alimentares dentro de um grupo de alimentos dos consumidores no Reino Unido, comparando as emissões de gases de efeito estufa e a escassez de água da batata fresca com seus principais produtos concorrentes, arroz e massas. | |
| Metodologia | Abordagem de ACV e dados de fontes publicadas complementadas por análise original. | |
| Resultados e Conclusões | As dietas alimentares no grupo de alimentos (carboidratos amiláceos) têm um impacto significativo na contribuição de um indivíduo para as emissões de gases de efeito estufa e a pegada de escassez de água. A ACV é útil para compreender onde os impactos das dietas alimentares ocorrem e informar a cadeia de suprimentos onde os esforços devem ser direcionados para reduzir esses impactos. | |
| Artigo 21 | | |
| Título | An argument for veganism | |
| Autores | Bruers, Stijn | |
| Revista | Tijdschrift Voor Filosofie | Área de conhecimento: Filosofia |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Discutir as suposições que são necessárias para derivar a conclusão que o veganismo é um dever moral. | |

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Metodologia | Estrutura axiomática-formal, mostrando que 20 suposições ou axiomas (definições, princípios morais e fatos empíricos) são suficientes para chegar à conclusão. | |
| Resultados e Conclusões | O ser humano não é moralmente relevante enquanto que a sensibilidade é um critério moralmente relevante que atende às suposições. O veganismo é um dever moral, tal argumento torna visível as suposições ocultas e fornece uma estrutura para uma revisão da literatura filosófica sobre direitos dos animais e veganismo. | |
| Artigo 22 | | |
| Título | Nutritional composition of common vegetarian food portions | |
| Autores | Menal-Puey, Susana; Morán del Ruste, Manuel; Marques-Lopes, Iva | |
| Revista | Nutrición Hospitalaria | Área de conhecimento Ciências da Saúde |
| Ano de publicação: 2016 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Melhorar a informação disponível sobre a contribuição nutricional da dieta com alimentos saudáveis utilizados pela população vegetariana. | |
| Metodologia | A composição dos dados de alimentos vegano (100 g) foram pesquisados em bases de dados de composição alimentar, e a partir delas foi calculada a composição química das porções. | |
| Resultados e Conclusões | É preciso saber tanto o conteúdo de nutrientes desses alimentos como partes da biodisponibilidade desses nutrientes na dieta vegetariana. | |
| Artigo 23 | | |
| Título | How do dietary choices influence the energy-system cost of stabilizing the climate? | |
| Autores | David Bryngelsson; Fredrik Hedenus; Daniel J. A. Johansson; Christian Azar; Stefan Wirsenius | |
| Revista | Energies | Área de conhecimento Energia e combustíveis |
| Ano de publicação: 2017 | Idioma: Inglês | |
| Objetivo | Investigar diferentes cenários dietéticos globais que afetam as restrições e os custos da transformação do sistema energético para atingir um limite de estabilização da temperatura global de 2 °C acima do nível pré-industrial. | |
| Metodologia | As dietas são: (i) uma dieta de referência baseada nas tendências atuais; ii) uma dieta com elevado consumo de carne, mas sem produtos de ruminantes; e (iii) uma dieta vegana. | |
| Resultados e Conclusões | É importante notar que a redução de custos com uma dieta vegana - além daquelas obtidas com a eliminação progressiva de produtos de ruminantes - é marginal. Isto significa que uma redução geral do consumo de carne é uma estratégia muito menos eficaz para cumprir o objetivo de 2 °C do que uma redução do consumo de carne e de produtos lácteos. | |

Por fim, o artigo publicado na revista *Energies*, em 2017, que teve como objetivo investigar diferentes cenários dietéticos globais que afetam as restrições e os custos da transformação do sistema energético para atingir um limite de estabilização da temperatura global de 2 °C acima do nível pré-industrial, concluiu que a redução de custos com uma dieta vegana (além daquelas obtidas com a eliminação progressiva de produtos de ruminantes) era marginal, isto é, que uma redução geral do consumo de carne se tornaria uma estratégia menos eficaz, quando se tem como objetivo a diminuição de 2 °C da temperatura do planeta Terra (BRYNGELSSON *et al.*, 2017).

A análise sistemática dos 23 artigos científicos abordava o veganismo, as causas e suas consequências, as quais estavam diretamente ligadas à produção agrícola de alimentos. Além disso, o impacto ambiental e de saúde também estavam associados com as dietas alimentares dos consumidores, contribuindo positivamente na dieta alimentar vegana, bem como o estilo de vida que os adeptos levam. Azevedo (2018) revela que os sistemas agroalimentares sustentáveis com base na agricultura familiar e orgânica são locais de espaço privilegiado para a produção e consumo de alimentos saudáveis e sustentáveis.

Em relação ao setor agroalimentar, percebeu-se que o veganismo direcionava uma nova cadeia de produção de alimentos que vai ao encontro da proteção do direito dos animais. A produção de leites, queijos e carnes vegetais foi enfatizada e toma um caminho promissor no mercado vegano, permitindo a implantação de conceitos como “inovação sustentável” e “consumo consciente” em bens e serviços no agronegócio. A conexão que o veganismo tem com esse setor reflete no aspecto econômico, social e ambiental entre as nações, proporcionando uma dieta alternativa sustentável e de consumo consciente aos consumidores que adotam esse novo estilo de vida.

Além disso, os consumidores, uma vez que consideram os produtos veganosecoinovadores (éticos, sustentáveis e saudáveis), estão inseridos em um processo de mercado de cadeia curta, onde ocorre a venda direta entre produtor e consumidor, sem intermediação de outro agente do mercado econômico. Baptista e Mantelli (2018) sugerem que a agricultura ecológica torna-se uma proposta de sociedade, uma vez que ela é ambientalmente correta, economicamente viável e socialmente

justa, tornando-se possível a produção alimentar saudável e promovendo a segurança alimentar e nutricional para a sociedade.

4 CONCLUSÕES

Diante das pesquisas, percebe-se que o veganismo tem influência na produção de alimentos, uma vez que os últimos artigos científicos abordam a dieta alimentar vegana como uma alternativa para o consumo consciente de alimentos, não agredindo o meio ambiente e não maltratando os animais. Contudo, há ainda uma discussão acerca da configuração de como a produção pecuária se comporta diante de tal movimento ideológico do nicho de consumidores veganos. Percebe-se que ambos os casos precisam estar alinhados para que a agricultura associe sua produção de alimentos nas questões sociais, econômicas e ambientais.

Sob o ponto de vista econômico, notou-se que o veganismo está se tornando um nicho de mercado que vem crescendo cada vez mais no agronegócio. Logo, empresas que ofertam alimentos e produtos veganos podem traçar parcerias com os produtores de alimentos orgânicos, uma vez que esses também fornecem produtos que vão ao encontro do conceito de alimentoecoinovador. Partindo dessa hipótese, percebeu-se a expansão que o setor agroalimentar pode ter diante desses nichos de mercado que vêm se tornando tendência entre os consumidores.

Como sugestão de pesquisa futura, seria essencial verificar em quais locais (praças) os ofertantes estão concentrados para atender esse nicho de mercado, uma vez que a produção de produtos veganos ainda é escassa para a maior parte dos adeptos ao movimento. E, por fim, complementar a discussão entre a produção pecuária sob o ponto de alimentos saudáveis e sustentáveis no contexto social e econômico.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, E. Alimento Saudável para que/m?/Healthy food: for who/m?. *Geografares*, n. 25, p. 105-112, 2018.
- BARCELLOS, M. D. “**Beeflovers**”: um estudo cross-cultural sobre o comportamento de consumo da carne bovina. 2007. 329f. Tese (Doutorado em Agronegócios)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- BAKER, S.; THOMPSON, K. E.; PALMER-BARNES, D. Crisis in the meat industry: a values-based approach to communications strategy. *Journal of Marketing Communications*, v. 8, n. 1, p. 19-30, 2002.
- BAPTISTA, C. O.; MANTELLI, J.. A Produção De alimentos de base agroecológica no município do Rio Grande–RS. *Revista Eletrônica de Diálogo e Divulgação em Geografia*, v. 1, n. 8, 2018.
- BRUERS, S. An argument for veganism. *Tijdschrift Voor Filosofie*, v. 78, n. 3, p. 525-555, 2016.
- BRYNGELSSON, D.; HEDENUS, F.; JOHANSSON, D. J. A.; AZAR, C.; WIRSENIUS, S. How do dietary choices influence the energy-system cost of stabilizing the climate? *Energies*, v. 10, n. 182, 2017.
- CAPES. **Portal de Periódicos da Capes**. Disponível em: www.periodicos.capes.gov.br. Acesso em: 06 abr. 2017.
- COP21 PARIS. **Adoção do Acordo Paris**. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>. Acesso em: 27 dez. 2016.
- DAVIS, S. L. The least harm principle may require that humans consume a diet containing large herbivores, not a vegan diet. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, v. 16, n. 4, p. 387-394, 2003.
- DAVIS, S. L. What would the world be like without animals for food, fiber, and labor? Are we morally obligated to do without them? *Poultry Science*, v. 87, p. 392-394, 2008.

DE BIASE, S. G. *et al.* Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 88, n. 1, p. 35-9, 2007.

DWYER, J.; LOEW, F. M. Nutritional risks of vegan diets to women and children: are they preventable? **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 7, n. 1, p. 87-109, 1994.

FREWER, L. J.; RISVIK, E.; SCHIFFERSTEIN, H.; N. J.; VON ALVENSLEBEN, R. Food, people and society: a european perspective of consumers food choices. London: Springer, 2001.

FROEHLICH, G. **O bem-estar na carne**: um estudo antropológico sobre as relações entre humanos e animais a partir da categoria de “bem-estar animal”. 2016. 283f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

GOLDSTEIN, B.; HANSEN, S. F.; GJERRIS, M.; LAURENT, A.; BIRKVED, M. Ethical aspects of life cycle assessments of diets. **Food Policy**, v. 59, p. 139-151, 2016.

HESS, T.; CHATTERTON, J.; DACCACHE, A.; WILLIAMS, A. The impact of changing food choices on the blue water scarcity footprint and greenhouse gas emissions of the British diet: the example of potato, pasta and rice. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 4558-4568, 2016.

JANSSEN, M. *et al.* Motives of consumers following a vegan diet and their attitudes towards animal agriculture. **Appetite**, v. 105, p. 643-651, 2016.

LIGHTOWLER, H. J.; DAVIES, G. J. Iodine intake and iodine deficiency in vegans as assessed by the duplicate-portion technique and urinary iodine excretion. **British Journal of Nutrition**, v. 80, p. 529-535, 1998.

MEIER, T.; CHRISTEN, O.; SEMLER, E.; JAHREIS, G.; VOGET-KLESCHIN, L.; SCHRODE, A.; ARTMANN, M. Balancing virtual land imports by a shift in the diet. Using a land balance approach to assess the sustainability of food consumption. Germany as an example. **Appetite**, v. 74, p. 20-34, 2014.

NACONECY, C. **Ética & vegetarianismo**. São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2015.

NUNES, L. H. Repercussões globais, regionais e locais do aquecimento global. **Terra Livre**, v. 1, n. 20, p. 101-110, 2015.

OLIVEIRA, G. S. de; VECCHIA, F. A. S. **Mudanças climáticas**. Brasília: MEC, SEB, 2009.

RANA, S. K.; SANDERS, T. A. B. Taurine concentrations in the diet, plasma, urine and breast milk of vegans compared with omnivores. **British Journal of Nutrition**, v. 56, p. 17-27, 1986.

RAUW, W. M. Philosophy and ethics of animal use and consumption: from Pythagoras to Bentham. **CAB Rev**, 10, 1-25, 2015.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SCHUCK, C.; RIBEIRO, R. **Comendo o planeta: impactos ambientais da criação e consumo de animais**. 3. ed. São Paulo: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2015.

SILVA, C. L. **Inovação e sustentabilidade**. Curitiba: Aymarã Educação, 2012.

SINGER, P. **Movimento de libertação animal**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

THE VEGAN SOCIETY. **Definition of veganism**. Disponível em: <https://www.vegansociety.com/go-vegan/definition-veganism>. Acesso em: 15 maio. 2017.

WATSON, D. **Vegan news: magazine of the non-dairy vegetarians**. Leicester: Donald Watson, 1944.

Recebido em: 31/05/2018

Aceito em: 26/09/2018