ANAIS

DESVENDANDO A RELAÇÃO DA TRÍADE SUSTENTABILIDADE, ALIMENTOS E CONSUMIDORES: O ENFOQUE DA CIÊNCIA EM UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

LUANA FERRETTO
luanaferretto@outlook.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

REINALDO DE CAMARGO LOPES
reinaldoagro@outlook.com
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

LIRIS KINDLEIN
liris.kindlein@ufrgs.br
UFRGS

RESUMO: Com as adversidades da expansão da população mundial, é indicado como um desafio a alta da demanda na produção de alimentos. Visto que, o fluxo linear do sistema de produção de alimentos é insustentável nos termos das dimensões do desenvolvimento sustentável, adequar esse sistema a um agro ecossistema contesta a ideia de alimentar o mundo a qualquer custo. Com isso, o foco global está amplamente mudando para a promoção de práticas de produção e consumo sustentável de alimentos. Portanto a questão principal do estudo é, qual a percepção dos consumidores por produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e a influência do rótulo de sustentabilidade na intenção de comprar esses produtos? Nisso o objetivo da pesquisa foi realizar uma revisão sistemática de literatura nas bases de dados Elsevier's Scopus e Web of Science, investigando como a relação da tríade sustentabilidade, alimentos e consumidores está sendo articulada no enfoque da ciência e explorar lacunas de conhecimento sobre as percepções dos consumidores em relação a produtos alimentícios com rótulos de sustentabilidade. Como resultado da pesquisa, a demanda por produtos alimentícios produzidos pelo agronegócio sustentável aponta a importância da disseminação de conhecimento sobre sustentabilidade e os benefícios em adotar um comportamento de consumo mais sustentável. Para isso, estratégias de marketing voltadas a promoção de produtos sustentáveis devem adotar abordagens integradas e holísticas, como a comunicação de informações confiáveis e credíveis, e para refletir a transparência das práticas sustentáveis, os rótulos e selos em alimentos são uma estratégia chave de marketing e comunicação. As evidências científicas demonstraram que os consumidores percebem os rótulos como um fator importante de intervenção informacional no momento da compra, assim muitos são influenciados pelos atributos dos rótulos de sustentabilidade, indicando uma crescente demanda por estudos futuros explorando atributos de sustentabilidade. Dessa forma, os rótulos e selos de sustentabilidade podem ser muito eficazes para comunicar e influenciar os consumidores a um consumo mais sustentável, bem como influenciar o produtor a adotar práticas sustentáveis, assim sendo, essas ações podem ser consideradas estratégias vitais para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável no sistema alimentar.

PALAVRAS CHAVE: sustentabilidade, produção de alimentos, consumidores, rótulos de sustentabilidade, percepções, intenção de compra.

ABSTRACT: With the adversities of the expansion of the world population, the high demand in food production is indicated as a challenge. Since the linear flow of the food production system is unsustainable in terms of the dimensions of sustainable development, adapting this system to an agro-ecosystem challenges the idea of feeding the world at any cost. With this, the global focus is largely shifting towards the promotion of sustainable food production and consumption practices. Therefore, the main question of the study is, what is the consumers' perception of food products labeled as sustainable and the influence of the sustainability label on the intention to buy these products? In this regard, the objective of the research was to carry out a systematic literature review in the Elsevier's Scopus and Web of Science databases, investigating how the relationship of the triad sustainability, food and consumers is being articulated in the science approach and explore knowledge gaps about the perceptions of consumers regarding food products with sustainability labels. As a result of the research, the

demand for food products produced by sustainable agribusiness points to the importance of disseminating knowledge about sustainability and the benefits of adopting a more sustainable consumption behavior. For this, marketing strategies aimed at promoting sustainable products must adopt integrated and holistic approaches, such as the communication of reliable and credible information, and to reflect the transparency of sustainable practices, labels and stamps on food are a key marketing strategy and communication. Scientific evidence has shown that consumers perceive labels as an important factor of informational intervention at the time of purchase, so many are influenced by the attributes of sustainability labels, indicating a growing demand for future studies exploring sustainability attributes. In this way, sustainability labels and seals can be very effective in communicating and influencing consumers towards more sustainable consumption, as well as influencing producers to adopt sustainable practices. sustainable development in the food system.

KEY WORDS: sustainability, food production, consumers, sustainability labels, perceptions, purchase intention.

1. INTRODUÇÃO

Em face as adversidades da expansão da população global, com crescimento estimado a ultrapassar a barreira de 9,7 bilhões de pessoas no planeta terra em 2050 (ONU, 2019), é indicado como um desafio definidor dos tempos, a alta da demanda global na produção de alimentos para os próximos anos (OECD/FAO, 2020). Visto que, indícios científicos têm mostrado que o fluxo linear de produção de alimentos é insustentável nos termos das dimensões do desenvolvimento sustentável, econômico, ambiental e social (Korhonen et al., 2018). O foco da comunidade global está amplamente mudando para a promoção de práticas de produção e consumo sustentável de alimentos (Kusá et al., 2021; Siraj et al., 2022). O que evidência a necessidade de mais investigações científicas sobre as relações que envolvem a produção sustentável e as percepções dos consumidores por produtos alimentícios sustentáveis.

O sistema alimentar sustentável pode ser definido como aquele que oferece segurança alimentar e nutricional para todos, de forma que as três bases, econômica, social e ambiental não sejam comprometidas para gerar segurança alimentar para as gerações futuras (HLPE, 2014). Então para ser sustentável, o sistema alimentar precisa gerar valor positivo nas três dimensões simultaneamente (FAO, 2018). Com isso, a sustentabilidade pode ser vista como um conceito no âmbito de sistemas, pois o desenvolvimento que soluciona as necessidades presentes não compromete as gerações futuras (Ferretto, 2022).

Entretanto cada sistema alimentar apresenta características únicas, que variam consideravelmente ao redor do mundo. No geral, os mercados convencionais de larga escala caracterizados pelo uso intensivo de insumos e pela produção uniforme de tipos de lavouras na produção de alimentos industrializados, esgota recursos naturais, causa impactos ambientais e marginalizam os pequenos agricultores e trabalhadores (Simonetti et al., 2021). Assim, por muito tempo, a industrialização do sistema alimentar acompanhou os discursos de “alimentar o mundo”, mas, o princípio de adequar o sistema alimentar a um espaço operacional seguro estabelecido pelo agro ecossistema sustentável desafia diretamente a ideia de alimentar o mundo a qualquer custo, principalmente porque os ecossistemas e a vida são questões complexas para o ser humano (Urbański & Haque, 2020).

Sob essa perspectiva o setor de alimentos é crucial para as mudanças das sociedades modernas porque produz produtos alimentícios e os disponibiliza aos consumidores, sendo um setor fundamental para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), como a produção e consumo responsável de alimentos, trabalho decente e crescimento econômico sustentável (Garcia-Garcia et al., 2021). Os ODS foram firmados em acordo internacional na agenda 2030 da ONU (United Nations), para buscar garantir segurança alimentar, promover a agricultura sustentável e proteger o meio ambiente (ONU, 2023). Porém, esses atuais desafios globais do desenvolvimento sustentável representam riscos para as operações de negócios, contudo também trazem grandes oportunidades para alcançar um crescimento mais ecológico e resiliente (Coronado & Darke, 2020).

Em face ao exposto a sustentabilidade do sistema alimentar global está no topo de prioridades das agendas políticas (Stein & De Lima, 2021). E diante dos reveses de promover a produção e o consumo sustentável, estudiosos indicam que novas pesquisas na área são extremamente necessárias exigindo pensamento estratégico e sistêmico (Lim, 2022; Siraj et al., 2022). E abordagens holísticas para investigar sistemas alimentares sustentáveis, considerando sua totalidade e como eles se relacionam com as dimensões ambiental, social e econômica (Dupouya & Gurinovicb, 2020). Assim abordagens de análise de consumo de alimentos sustentáveis, podem ser úteis na definição de mercados que atendam às atuais políticas da ODS (Baldi et al., 2021) sobretudo, porque o comportamento de compras sustentáveis traz mudanças sociais positivas e reduz os efeitos nocivos ao meio ambiente (Urbański & Haque, 2020).

Posto isso, transformações no comportamento do consumidor estão ocorrendo em várias partes do mundo, principalmente, devido as crescentes preocupações com os efeitos adversos do consumo no meio ambiente, o que tem tornado os consumidores mais atentos a essas questões (Siraj et al., 2022). Bem como, mais conscientes da importância em adotar estilos de vida sustentáveis, fatos que tem estimulado os consumidores a exigir mais informações sobre como os alimentos são fabricados, de onde vêm os ingredientes, em geral, a pegada ambiental e sustentável dos produtos que estão comprando (Garcia-Garcia et al., 2021).

Há tempos uma das principais dificuldades do mercado de alimentos é a assimetria de informações entre os produtores de alimentos e o consumidor final, que afetam o mercado, uma vez que o consumidor não consegue distinguir produtos de baixa ou alta qualidade (Zylbersztajn & Neves, 2000). Nesse cenário, produtos ambientalmente sustentáveis são frequentemente anunciados aos consumidores, mas é discutível se os consumidores estão cientes se esses produtos com rótulos de sustentabilidade são realmente ecologicamente corretos ou não (Urbański & Haque, 2020), o que pode gerar inseguranças ao consumidor no momento da compra. Logo os consumidores precisam de informações de sustentabilidade relevantes sobre os produtos para moldar comportamentos de compra sustentáveis (Siraj et al., 2020) e superar a subjetividade no momento da compra.

Um tipo importante de intervenção informacional é fornecer pistas sobre o impacto ambiental dos produtos alimentícios no ponto de compra ou na embalagem do produto, este tipo de intervenção inclui o uso de declarações de sustentabilidade, rótulos e selos ecológicos (Vermeir et al., 2020). A rotulagem ecológica ou também denominada rótulos de sustentabilidade, é um meio de informar os consumidores sobre o desempenho ambiental dos alimentos e dos sistemas de produção de que provêm, ou seja, informar o consumidor sobre as medidas tomadas pelos produtores para minimizar o impacto ambiental da produção (Miranda-Ackerman & Azzaro-Pantel, 2017). Então, os rótulos e selos sustentáveis em produtos alimentícios se destinam a transmitir ao consumidor conceitos relacionados a todas as facetas da sustentabilidade (Canavari & Coderoni, 2020).

Por consequência as organizações estão usando cada vez mais rótulos e logotipos para integrar evidências de sustentabilidade em suas ofertas de produtos, constituindo uma nova estratégia de mercado (Lim, 2022). Mas, embora geralmente se afirme que um produto com atributos ambiental, econômico e social é sustentável, avaliar cada um desses pilares é uma análise complexa (Garcia-Garcia et al., 2021) e requer uma visão multidisciplinar de várias partes. Essencialmente porque os motivos que levam aos processos de escolha dos produtos e as percepções de qualidade de um produto alimentício, são caracterizados por diferenças individuais dos consumidores, que tomam muitas das decisões de consumo balizadas por selos ou alegações nos rótulos (Grunert, 2017).

Os pesquisadores Song et al. (2020), investigaram a consciência ambiental na decisão de compra em produtos com rótulos sustentáveis e indicaram que os rótulos podem comunicar efetivamente o apelo do produto sustentável. Porém ainda não há uma conformidade sobre o entendimento de como os consumidores na realidade reagem as alegações de sustentabilidade dos produtos e sua respectiva rotulagem (Urbański & Haque, 2020) revelando importantes lacunas a serem investigadas.

Nessa premissa, alcançar uma melhor compreensão dos relacionamentos que envolvem a transição para a modernização de sistemas alimentares mais sustentáveis e a visão dos consumidores em relação a produtos sustentáveis é primordial para a evolução. Pois compreender as forças e dinâmicas relacionadas aos desafios e oportunidades contemporâneos que impactam a agricultura global e suas relações entre as dimensões da tríade sustentabilidade,

pode trazer insights sobre o elo que poderá futuramente moldar o comportamento dos atores e organizações que integram a produção de alimentos sustentáveis (Ferretto & Lopes, 2022).

Portanto com base na literatura a questão principal do estudo é, qual a percepção dos consumidores por produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e a influência do rótulo de sustentabilidade na intenção de comprar esses produtos? Com isso o objetivo da pesquisa foi realizar uma revisão sistemática de literatura investigando como a relação da tríade sustentabilidade, alimentos e consumidores está sendo articulada no enfoque da ciência e explorar lacunas de conhecimento sobre as percepções dos consumidores em relação a produtos alimentícios com rótulos de sustentabilidade, bem como as influências que agem na intenção dos consumidores em comprar esse tipo de produto. Assim, foi buscado insights científicos no sentido de contribuir com o campo acadêmico, profissional e de políticas a maiores debates sobre as relações que envolvem o movimento do agronegócio para um sistema sustentável de produção e consumo de alimentos.

2. METODOLOGIA

Para elucidar o objetivo da pesquisa foi realizada uma revisão sistemática de literatura, a busca das pesquisas eletrônicas para estudos elegíveis foi realizada nas seguintes bases de dados: *Elsevier's Scopus* e *Web of Science* (2017 a 25 outubro de 2022). No delineamento da revisão foi definido como critério de elegibilidade a data de publicação dos estudos, analisando dados científicos restritos ao período de 2017 a 2022, sem restrições de linguagem.

A revisão sistemática refere-se a todo o conjunto de processos utilizados para identificar, selecionar e sintetizar evidências do estado do conhecimento em um campo e pode abordar questões que, de outra forma, não poderiam ser respondidas por estudos individuais, gerando vários tipos de conhecimento (BMJ, 2021). Assim este estudo pode ser classificado como exploratório e descritivo e quali-quantitativo em sua natureza.

Na pesquisa exploratória, o escopo foi reunir informações e conhecimentos sobre o tema estudado em diferentes cenários contextuais e na pesquisa descritiva buscou-se apontar os principais insights questionados e discutidos nos estudos mapeados. Esta revisão investigou temas relacionados a sustentabilidade de produtos alimentícios, intenção de compra dos consumidores por produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e o consumo de produtos alimentícios com rótulos de sustentabilidade. Para essa pesquisa foi construído um protocolo de revisão sistemática em cinco etapas descritas na Tabela 1:

Tabela 1. Etapas do protocolo de revisão sistemática de literatura

Etapas	Descrição
I	Formulação da problemática da pesquisa
II	Caracterização e estratégias de busca
III	Classificação, separação e critério de qualidade dos estudos mapeados
IV	Exame de reflexão e síntese dos estudos localizados
V	Detalhamento dos resultados encontrados nos estudos

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Seguindo o protocolo, para a sistematização da revisão foi utilizado o método PRISMA (BMJ 2021). Após a formulação da problemática, foi escolhida as bases bibliográficas, pesquisando nas bases *Elsevier's Scopus* e *Web of Science (WOS*), acessadas através do Portal de Periódicos da CAPES, a escolha ocorreu devido ao grande índice de indexação de artigos

em diversas áreas do conhecimento e ser bases multidisciplinares com um panorama abrangente de produção científicas.

Na etapa de estratégias de busca foi definida as palavras-chaves para a pesquisa de revisão, que foram: sustentabilidade *e* alimentos *e* consumidores *e* "intenção de compra" *ou* "alimentos sustentáveis" *ou* "produtos alimentícios sustentáveis" *ou* "rótulos ecológicos" *ou* "rótulos sustentáveis", empregadas na investigação da base de dados em idioma inglês. A busca pelos termos ocorreu dentro do campo de pesquisa título do artigo, resumo e palavra-chave, rodando a primeira busca pelos dados sem restrições. As etapas para a sistematização do protocolo de revisão de literatura e os critérios de elegibilidade de inclusão e exclusão dos estudos, apresentam-se dispostos em ordem cronológica na Tabela 2.

Tabela 2. Sistematização dos processos da revisão de literatura

Etapas do protocolo	Processos e critérios de elegibilidade
I. Formulação da problemática da pesquisa	Com base nas pesquisas científicas qual a percepção dos consumidores por produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e a influência na intenção de comprar esses produtos?
II. Caracterização de busca	Base de dados científica: *Elsevier's Scopus e WoS* Palavras - chaves em inglês: *sustainability* AND *food* AND *consumers* AND "*purchase intention"* AND *"sustainable food" OR "sustainable food products" OR "sustainable labels" OR "eco-labels"*
III. Classificação, separação e critérios de qualidade dos estudos mapeados	Definição dos critérios de inclusão dos estudos: a) publicados no período de 2017 até 2022 b) pesquisas no formato de artigo de periódicos científicos c) somente estudos de acesso aberto e disponíveis na íntegra
	Definição dos critérios de exclusão dos estudos: d) artigos não disponíveis na íntegra e) artigos de áreas de estudo fora do tema de pesquisa f) estudos que evadiram a temática da pesquisa porque os desfechos do tema de interesse não foram medidos ou relacionados
	Critério de qualidade: Artigos publicados em periódico com revisão por pares
IV. Análise de reflexão e síntese dos estudos selecionados	Leituras em profundidade e extração dos fragmentos e insights de interesse. Organização dos dados no diagrama de fluxo PRISMA, em planilhas no *Microsoft Excel* e no editor de texto *Microsoft Word.* Análise bibliométrica utilizando o software VOSviewer.
V. Detalhamento dos resultados encontrados nos estudos	Evolução e escopo das pesquisas, principais insights e contribuições científicas.

Fonte: elaborado pelos autores (2023) seguindo o método PRISMA 2020 (BMJ 2021).

Para a triagem dos artigos encontrados foram seguidos os passos dos critérios de inclusão e exclusão (Tabela 2) decidindo os estudos elegíveis ou inelegíveis. Os estudos foram inelegíveis porque os desfechos do tema de interesse não foram medidos ou relacionados. Para a síntese dos estudos foi realizada leituras em profundidade e após realizou-se uma investigação inicial dos artigos selecionados, foi preenchida uma tabela de extração de dados dos textos considerados válidos para a revisão, organização dos dados em planilhas Excel e no editor de texto Microsoft Word. Na segunda fase foi criado designs de apresentação dos dados, áreas do

conhecimento e principais indicadores bibliométricos utilizando o software VOSviewer. A discussão foi desenvolvida por meio de análise do escopo e insights mais relevantes dos artigos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No processo de busca nas bases de dados *Scopus* e *WoS* foram encontrados o total de 1.173 documentos sem restrições e após a aplicação do método da sistemática de classificação, seleção e critérios de qualidade dos documentos, resultaram o total de 34 artigos científicos elegíveis, incluídos na composição amostral para a realização das análises de reflexão e síntese dos dados. Na Figura 1 pode ser visualizado o diagrama de fluxo PRISMA 2020 da revisão sistemática pesquisada e os resultados do processo da aplicação dos critérios.

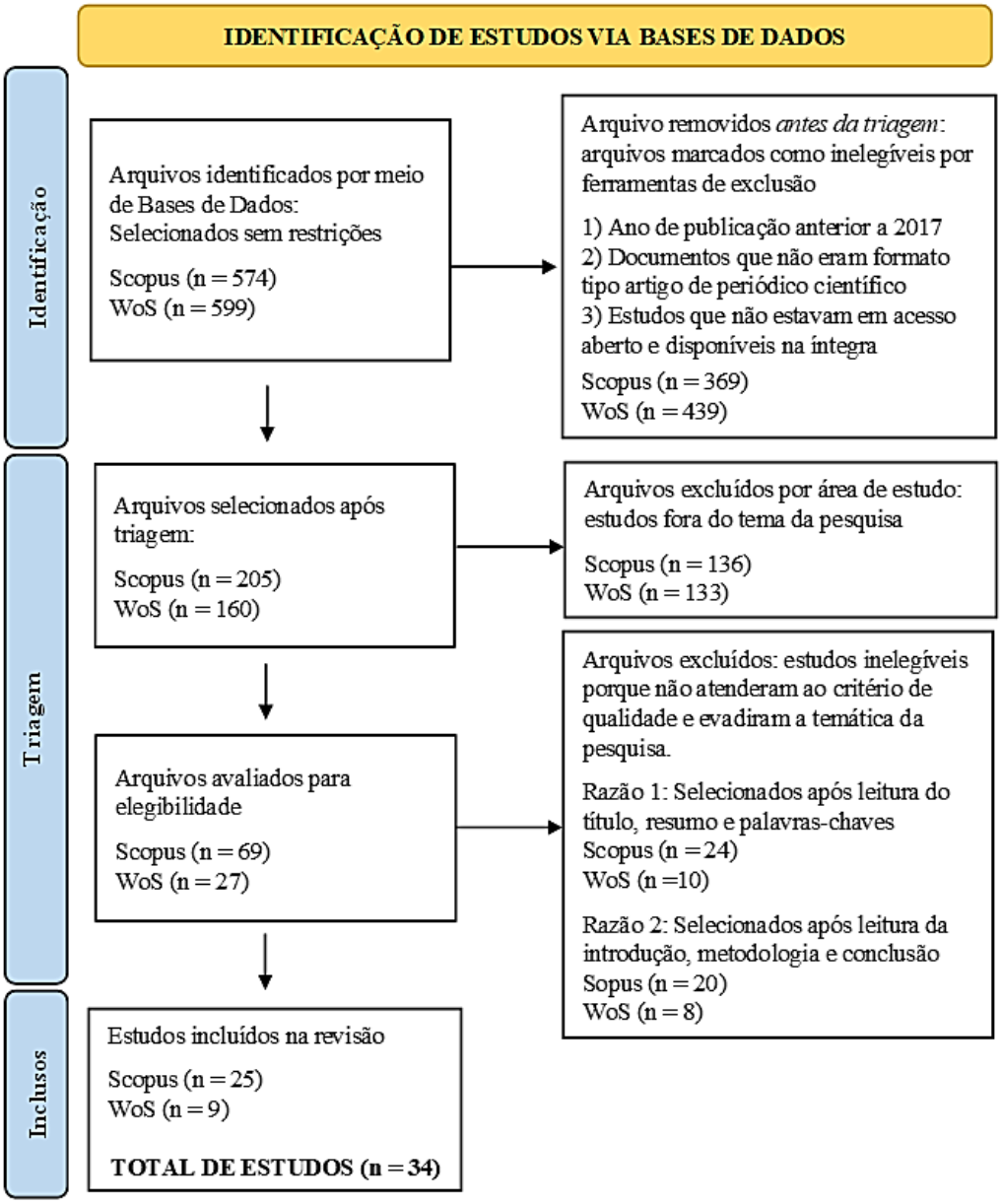


Figura 1. Diagrama de fluxo PRISMA da revisão sistemática pesquisada nas bases de dados Scopus e WoS. Fonte: Adaptado de Page; McKenzie; Bossuyt; Boutron; Hoffmann, Mulrow et al. (2021).

Os resultados bibliométricos foram delineados em diferentes parâmetros. Investigando a evolução do tema dos artigos científicos mapeados, pode-se observar estudos com caráter multidisciplinar envolvendo diversas perspectivas da temática sustentabilidade de produtos alimentícios, intenção de compra dos consumidores por produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e consumo de produtos alimentícios com rótulos de sustentabilidade.

A análise de progressão temporal dos artigos encontrados nas bases de dados Scopus e WOS (Figura 2) mostra que, do ano 2017 para o ano de 2018 diminuiu o número de publicações envolvendo a temática investigada, entretanto a partir de 2019 a curva de publicações começou a subir, demonstrando o aumento do interesse pelo tema. Em sequência, no ano 2020 o tema ganha mais força no meio acadêmico somando 9 publicações entre as duas bases de dados e continuando a ganhar expressividade no ano de 2022 apresentando 12 artigos publicados.

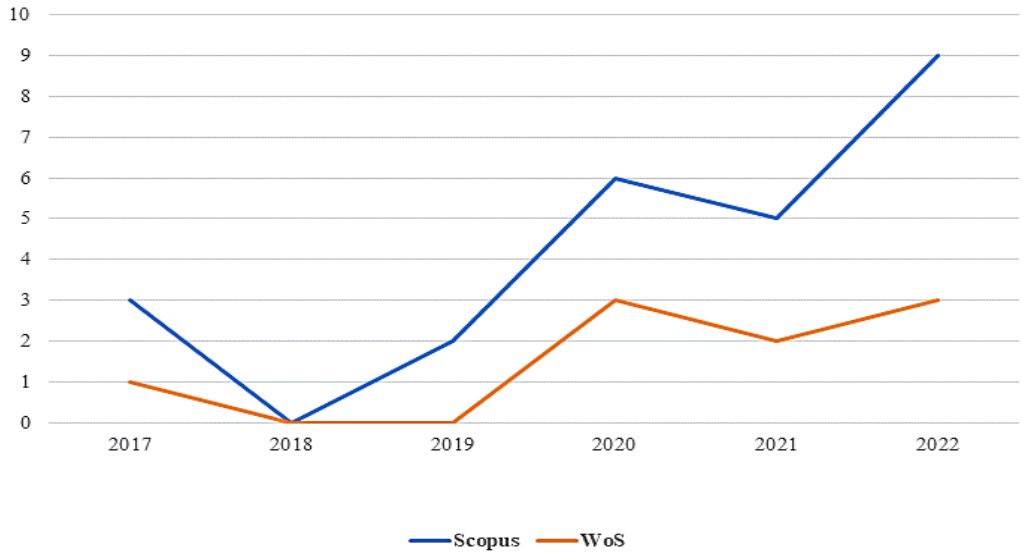


Figura 2. Número de documentos publicados a partir do período de 2017 até 2022 nas bases Scopus e WOS.
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

O crescimento de publicações relacionadas ao tema investigado sugere que nos últimos dois anos (2021 e 2022) mais pesquisadores tem focado sua visão para as questões de sustentabilidade na produção de alimentos e questões de consumo sustentável, como análises comportamentais dos consumidores e seus propósitos no setor do agronegócio. O surgimento de mais pesquisas no período de pós pandemia mundial, sugere que a passagem pela pandemia parece ter impulsionado essas investigações, constatando que o tema pesquisado é um hot topic e está em expansão atingindo debates em várias partes do mundo.

Essa indicação pode ser evidenciada pela pesquisa de Timpanaro et al. (2022) que alegam que o foco internacional na sustentabilidade foi amplamente revivido na era da reconstrução da pandemia COVID, mostrando que há uma relação entre os fatores definidos como "consciência ativa e crítica" e o comportamento do consumidor em relação a produtos alimentícios com atributos de sustentabilidade, em diferentes contextos territoriais. Para os autores a adoção de um rótulo de sustentabilidade pode ajudar a diminuir assimetrias de informações na relação entre produtor e consumidor, associado com a rastreabilidade e transparência do ciclo de produção, processamento e comercialização dos produtos.

Segundo Qi et al. (2020) a crise da pandemia aumentou as intenções de compra dos consumidores por alimentos sustentáveis. Destacando que para os consumidores o impacto da compra de produtos alimentícios sustentáveis apresenta-se como uma tendência devido os benefícios para o desenvolvimento futuro. Mas para alcançar esses benefícios os consumidores

necessitam de informação disponível desse tipo de produto no mercado, bem como, mais conhecimento sobre sustentabilidade e produtos sustentáveis.

De acordo com os estudiosos Doernberg et al. (2022), mais pesquisa e desenvolvimento são necessários para identificar soluções (práticas) ou inovações de design de todos os tipos, sociais, técnicas ou organizacionais, que possam melhorar a sustentabilidade das cadeias de abastecimento alimentar e demonstrar seu valor. Essencialmente porque ferramentas de avaliação de impacto de sustentabilidade em cadeias podem abranger escalas alimentares locais ou globais, incluir metas de sustentabilidade de diferentes partes interessadas e disponibilizar informações credíveis sobre determinada cadeia.

Analisando os resultados desta pesquisa, observou-se que há uma dualidade no caminho das investigações quanto a tríade sustentabilidade, alimentos e consumidores. O primeiro viés de pesquisas analisa o sistema agroalimentar como um todo, envolvendo estudos dos sistemas e sua transformação sustentável (Helenius et al., 2020), ferramentas de medição de sustentabilidade e transparência nas cadeias de produção de alimentos (Doernberg et al., 2022; Pozelli Sabio & Spers, 2022), análises de cadeias de abastecimento alimentar e cadeias curtas (Hessle et al., 2017; Miranda-Ackerman & Azzaro-Pantel, 2017), gestão sustentável das cadeias (Yontar & Ersöz, 2020) e análises da sustentabilidade da indústria (Garcia-Garcia et al., 2021).

O segundo viés de pesquisas apresenta focado no consumo sustentável e estratégias de marketing para produtos sustentáveis, investiga questões de sustentabilidade, padrões de consumo e consumo sustentável (Blanco-Penedo et al., 2021; Edenbrandt & Lagerkvist, 2021; Timpanaro et al., 2022 Vermeir et al., 2020) com linhas de investigações em consumidores e suas percepções sobre alimentos sustentáveis, como disposição a pagar, intenções e comportamento de compra, motivações e preferência dos consumidores (Baldi et al., 2021; Carlsson et al., 2022; Fretes et al., 2021; Kovacs & Keresztes, 2022; Qi et al., 2020; Yamoah & Acquaye, 2019).

Nesse mesmo viés de pesquisas, outra linha investiga selos de certificações, rótulos ecológicos e rótulos de sustentabilidade em alimentos (Bimbo et al., 2022; Canavari & Coderoni, 2020; Duckworth et al., 2022; Edenbrandt & Lagerkvist, 2021; Gorton et al., 2021; Li, 2020; Mazzocchi & Sali, 2022; Siraj et al., 2022; Song et al., 2019), análises dos consumidores e estratégias de marketing verde para produtos (Cuc et al., 2022; Kusá et al., 2021; Mehrabi et al., 2022). E investigações analisando informações éticas dos produtos alimentícios (Hindsley et al., 2020; Osburg et al., 2017), sustentabilidade e greenwashed (Urbański & Ul Haque, 2020).

Evoluindo nesse contexto, cientistas sugerem formas de como comunicar o consumo sustentável, pois a comunicação sobre esse consumo, ao contrário da comunicação sobre mudanças climáticas, ainda não se tornou uma área de pesquisa consolidada. Devido este fato e somado com os prejuízos causados pelas práticas ainda insustentáveis na produção de alimentos, toda contribuição sobre o tema amplia significativamente a área particular de investigação e apoia a correta configuração da comunicação de marketing (Kusá et al., 2021).

Foi observado no presente estudo, uma diversidade de áreas e linhas de pesquisas dos artigos, no total, foram identificadas na base Scopus 12 áreas de pesquisas e na WoS 8 áreas. Isso demonstra a abrangência e interdisciplinaridade do assunto, pois alguns estudos são classificados em mais de uma área do conhecimento apresentando-se como um tema multidisciplinar. Assim na Figura 3 está apresentado as áreas de pesquisas da tríade sustentabilidade relacionadas com a porcentagem de artigos encontrados por área de estudo.

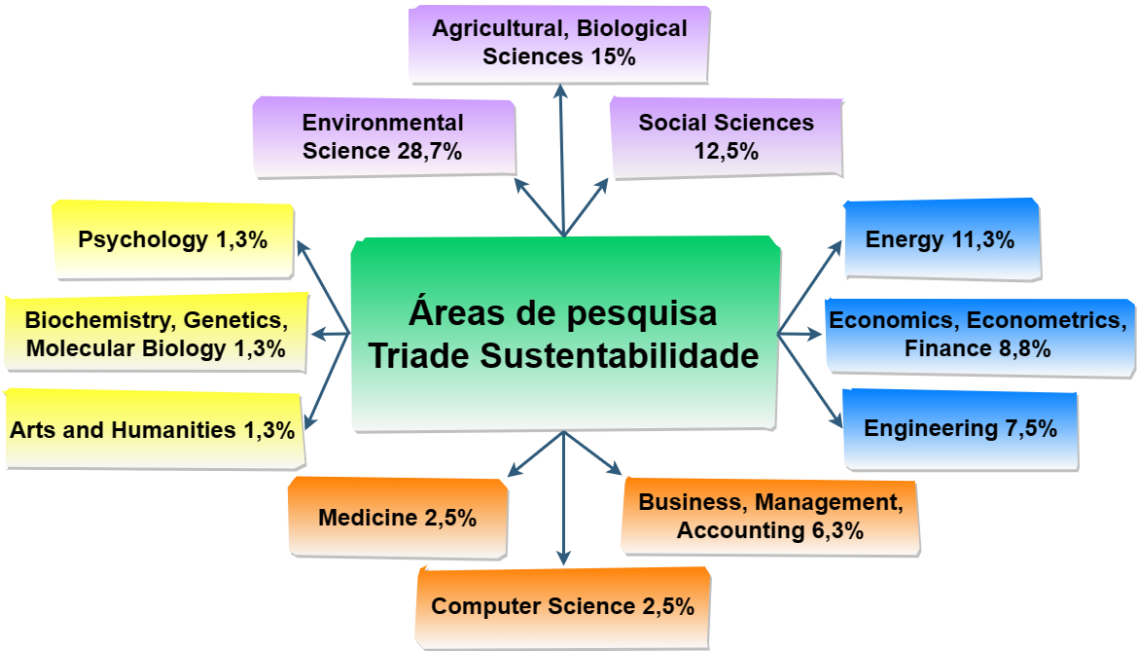


Figura 3. Áreas temáticas das bases de dados Scopus e WoS e porcentagem de artigos por área.
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Foi observado que 28,7% dos artigos estão indexadas na categoria ciências ambientais, seguida da área de agricultura e ciências biológicas (15%), ciências sociais (12,5%), energia (11,3%) e economia e finanças (8,8%). O que denota como entorno da área de pesquisa da tríade sustentabilidade, alimentos e consumo, as dimensões ambientais, sociais e econômicas.

Da perspectiva social, estudiosos como Osburg et al. (2017), indicam que o consumo ético é importante para empresas, que devem investir na publicidade de bens e serviços éticos para fornecer produtos com alegações. No entanto, os padrões de consumo, ainda não refletem suficientemente as considerações éticas dos consumidores e mesmo com uma crescente conscientização do consumidor relatada, muitas escolhas de compra ainda não levam em consideração as características éticas do produto. Com isso o autor constatou que, para reais mudanças de consumo é necessário que os consumidores percebam a informação sobre os produtos como credível, para assim tomar suas decisões de compra.

Uma nova consciência do consumidor motivou as mudanças dos sistemas de produção e das indústrias para práticas mais sustentáveis, em consequência um ciclo virtuoso entre produtores e consumidores, essencialmente possibilitado pela rotulagem ecológica começou a ser criado, porém a cadeia de abastecimento de alimentos continuava a ser projetada de forma ineficiente. Desse modo Miranda-Ackerman e Azzaro-Pantel (2017) definiram uma estrutura mostrando como a rotulagem ambiental pode ser integrada ao processo de design da cadeia, através do conceito de *Green Supply Chain Network Design*, que cada etapa da cadeia traz oportunidades para melhorar o desempenho ambiental.

Por sua vez, avaliar o desempenho de uma cadeia inclui muitos fatores, os quais consistem em muitos critérios, mas que podem ser medidos por métodos quantitativos e qualitativos. Os pesquisadores Yontar e Ersöz (2020) avaliaram a gestão sustentável da cadeia de abastecimento e o desempenho do setor de alimentos da Turquia, levando em consideração fatores econômicos, sociais e ambientais. E descobriram que a satisfação do cliente, o uso de recursos, a gestão de resíduos, segurança do produto, inovação, confiabilidade e informações da empresa, são dimensões que podem ser utilizadas como parâmetros para aprimorar a gestão sustentável da cadeia de suprimentos de alimentos. Pondo em evidência que o objetivo da

sustentabilidade na cadeia é criar valor ambiental, econômico e social para todas as partes interessadas localizadas na linha produtor-consumidor e com isso agregar valor com equidade.

Essas descobertas ajudam a compreender com mais clareza as relações que envolvem o movimento do agronegócio para um sistema sustentável de produção e consumo de alimentos, como um todo, colaborando também para a visualização de ações para o seu melhor desenvolvimento. Nessa premissa foi investigado os Países que mais lançaram artigos científicos sobre o tema nas bases de dados Scopus e WOS (Figura 4).

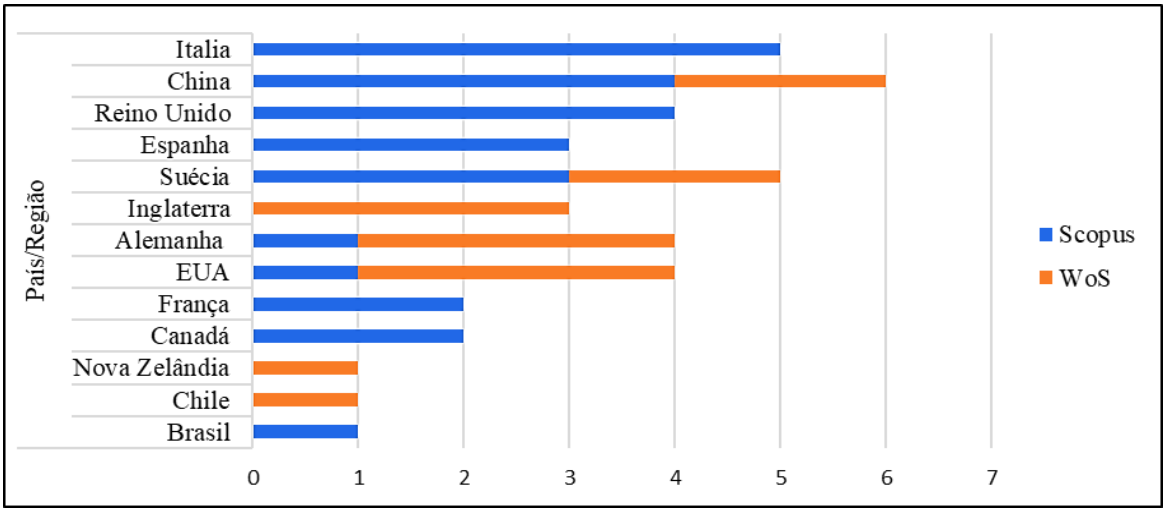


Figura 4. Relação dos países dos autores que mais lançaram artigos científicos envolvendo o tema de pesquisa. Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Examinando os dados da Figura 4, destaca-se a China como País com maior número de autores com artigos publicados no tema de pesquisa. Os países Itália e Suécia apresentaram o segundo maior número de publicações, seguidos pelos países Alemanha, EUA e Reino Unido com o terceiro maior número de autores com pesquisas na área.

Observou-se que o Brasil também faz parte dos países que estão realizando investigações na tríade sustentabilidade, evidenciado pela pesquisa de Pozelli Sabio e Spers (2022) que examinaram as expectativas de transparência na cadeia e sua influência na decisão dos consumidores de consumir produtos alimentícios sustentáveis. E apontaram a necessidade de adoção de estratégias de comunicação mais eficazes, centradas no aumento da compreensão dos consumidores e aumento da motivação para a ação em relação a cadeias alimentares sustentáveis. Esses dados trazem o avanço das pesquisas brasileiras em buscar soluções para atingir o desenvolvimento sustentável da produção e consumo de alimentos, mas o baixo número de publicações brasileiras denota a demanda de estudos nessa área multidisciplinar.

Os debates das pesquisas, em diversas partes do mundo, apontam que rótulos e selos podem desempenhar um papel importante na escolha dos produtos alimentares. É destacado que muitas das diferenças de comportamento de consumo são impulsionadas tanto pela desejabilidade social quanto por diferenças nos fatores contextuais (Carlsson et al., 2022). Logo os pesquisadores chineses Song et al. (2019) debatem que um rótulo ecológico influi na avaliação dos atributos do produto, na consciência ambiental e consequente na intenção de compra do consumidor.

Nesse viés rótulos ecológicos ou de sustentabilidade, tem sido discutido como uma ferramenta eficaz para promover informações ambientais do produto e do produtor ao consumidor. Da perspectiva prática, os rótulos podem contribuir para as estratégias de marketing e design para o desenvolvimento de produtos ecológicos em benefício da

sustentabilidade ambiental. Do ponto social, a consciência das gerações jovens, para um futuro sustentável, pode ser reforçada pelo uso de rótulos ou selos de sustentabilidade em produtos (Song et al., 2019).

De acordo com Bimbo et al. (2022) as certificações sustentáveis dos produtos alimentícios, através de rótulos e selos, comunicam aos consumidores os benefícios ambientais dos produtos e permitem que os produtores diferenciem seus produtos dos convencionais. Em vista disso, a rotulagem pode informar sobre características específicas dos produtos e ser utilizada na comercialização de produtos mais ecológicos. Porém, segundo Vermeir et al. (2020), para que os rótulos sustentáveis sejam uma estratégia eficiente de informação devem ser fáceis de interpretar, essencialmente porque os consumidores tem preferências por produtos alimentícios com alegações de sustentabilidade.

Nessa premissa, os estudiosos Timpanaro et al. (2022) discorrem que os fatores de consciência ativa e crítica são usados pelo consumidor para inferir níveis de sustentabilidade no momento da escolha de produtos, afirmando que os atributos de sustentabilidade expressados por logotipos influenciam nas percepções dos consumidores. Desse modo, a rotulagem sustentável tem sido considerada vital para alcançar os objetivos de sustentabilidade no sistema alimentar, pois os rótulos sustentáveis ou também denominados rótulos verdes, rótulos ecológicos, rótulos amigos do ambiente e/ou rótulos orgânicos, podem ser muito eficazes se aplicados estrategicamente, na comunicação e motivação dos consumidores para um consumo sustentável (Siraj et al., 2022).

Seguindo na exploração dos estudos mapeados, foi analisada a co-ocorrência das palavras-chaves nos artigos, subdividindo as palavras em clusters por maior ocorrência e força de ligação (Figura 5).

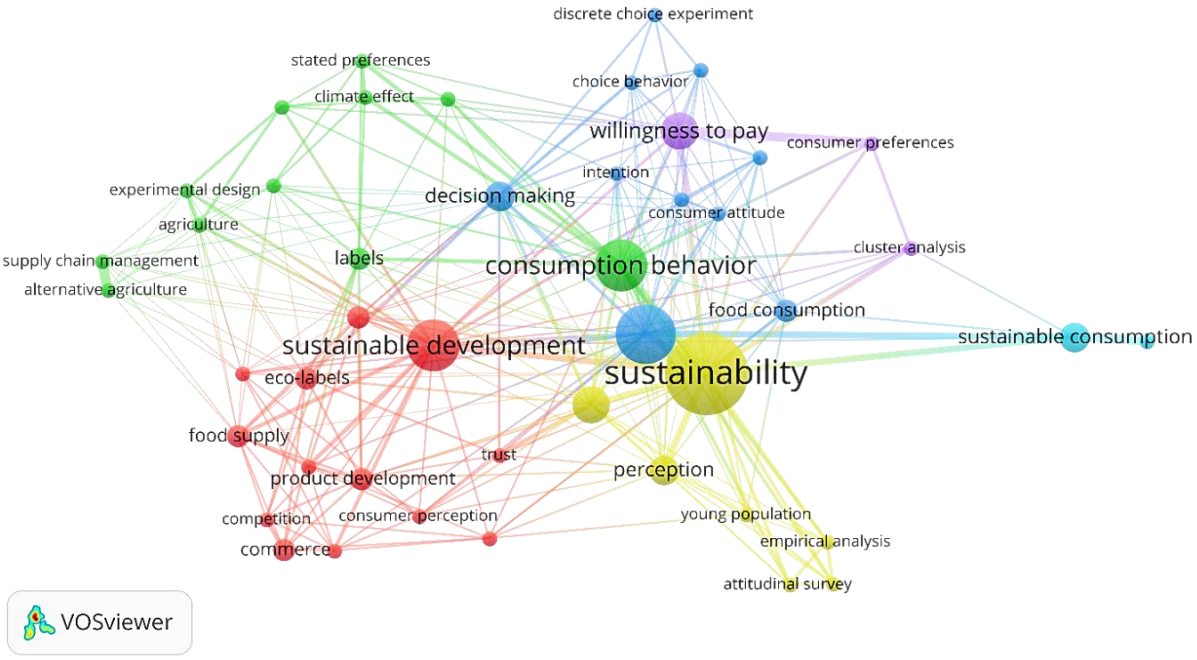


Figura 5 – Análise da co-ocorrência das palavras-chaves, subdivididas em clusters de força de ligação.
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Na análise da co-ocerrência das palavras-chaves dos artigos, o método de contagem foi fracionado e as palavras foram subdivididas por maior ocorrência e em clusters por força de ligação. A relação das palavras chaves foi determinada com base no número de documentos nos quais elas ocorreram juntas. Desse modo, a palavra de maior ocorrência entre as pesquisas

foi o termo sustentabilidade, que apresentou fortemente relacionado aos termos desenvolvimento sustentável, comportamento de consumo, disposição a pagar, consumo sustentável, rótulos, tomada de decisão, eco-selos, percepção, consumo de alimentos, intenção e confiança, respectivamente.

Observando a rede de palavras fica evidente que a sustentabilidade está no topo das pesquisas e sua forte relação com os termos descritos mostra a influência direta das dimensões que envolvem o desenvolvimento sustentável e o consumo sustentável na percepção, intenção e no comportamento de compra dos consumidores. Reforçando ser um elemento essencial para o desenvolvimento de novas soluções que permitam alcançar uma maior produtividade de alimentos. Um exemplo disso, segundo Garcia-Garcia et al. (2021), é incorporar análises de sustentabilidade no desenvolvimento de produtos alimentícios, para melhorar o desempenho ambiental, otimizar o desempenho social e econômico, agregar valor ao produto pelos consumidores tornando-o economicamente rentável.

Alguns exemplos da incorporação de princípios de sustentabilidade nas agroindústrias de alimentos incluem alegações como: uso de sistemas de produção sustentáveis (por exemplo, orgânico, criado livre, bem-estar animal); métodos agrícolas (cultivado sem pesticidas e fertilizantes químicos); embalagens (reciclável, biodegradável); processos de fabricação (eficiente uso de energia renovável, baixa pegada hídrica); logística e mão de obra (comércio justo). Mas para avaliar quantitativamente tais aspectos de forma objetiva e promover as conquistas esperadas, selos ecológicos, certificações e normas devem ser amplamente utilizados e divulgados em produtos alimentícios (Garcia-Garcia et al., 2021).

De acordo com a pesquisa de Bimbo et al. (2022) os consumidores valorizam as certificações sustentáveis na compra de alimentos, indicando interesses dos consumidores que podem resultar em comportamentos de compra futuros. Os consumidores confiam nos rótulos ecológicos para obter informações sobre o produto, em particular, a presença de um rótulo significa para os consumidores, que a qualidade ambiental do produto satisfaz ou excede um determinado limiar, como uma "norma" (Li, 2020). Assim, os rótulos são um atributo de credibilidade, e de acordo com Kovacs e Keresztes (2022) atributos de credibilidade relacionados aos alimentos desempenham importante papel no sistema de marketing de alimentos sustentável, pois as escolhas alimentares são cada vez mais influenciadas por elementos de credibilidade relacionados aos atributos sustentáveis dos produtos.

Logo o enfoque das evidências científicas dos artigos, demonstram diferentes percepções do ponto de vista dos consumidores em relação aos produtos sustentáveis, indicando diversas estratégias, como a disponibilidade de informações credíveis e confiáveis através de rótulos ou selos sustentáveis, que influenciam as intenções de compra dos consumidores. Em vista disso, foi identificado os principais insights dos artigos mapeados neste estudo e classificados quanto as dimensões da sustentabilidade, descritos no Quadro 1.

Dimensão Sustentabilidade (%)	Insights
Econômico **44,1%**	○ Áreas de maior impacto na sustentabilidade avaliadas na cadeia curta de abastecimento alimentar foram a ecoeficiência no uso de recursos naturais, redução da distância de transporte (Doernberg et al., 2022). ○ Consumidores são propensos a escolher e a pagar mais por produtos alimentícios rotulados como sustentável, as preferências por rótulos e a preocupação ambiental são preditores de escolha. Rótulos com atributos de origem “sustentável” tem impacto e influenciam as escolhas, e podem ser uma estratégia econômica para induzir mudanças sustentáveis (Duckworth et al., 2022). ○ Importantes atributos do produto para o consumidor são: frescor e salubridade; relacionados à compra: preço e disponibilidade; e relacionados à sustentabilidade: proteção ambiental na produção e alimentos não transgênicos. As preferências gerais dos consumidores são produtos alimentícios artesanais/locais, sem conservantes/corantes e produzidos considerando o bem-estar animal (Kovacs & Keresztes, 2022).

	○ Atributos de bem-estar animal resultaram em um preço premium. O atributo "gado a pasto" referente ao método de criação, apresenta potencial para agregar valor ao produto (Mazzocchi & Sali, 2022). ○ Atributos de credibilidade e o conhecimento sobre sustentabilidade geram transparência nas cadeias. A transparência é um promotor da intenção de consumo de alimentos de redes alternativas. As cadeias devem investir na transparência dos processos de produção e nos benefícios que proporcionam, o uso de rótulos com a transparência das práticas é estratégia de ação (Pozelli Sabio & Spers, 2022). ○ Elementos impulsionadores do comportamento de compra sustentável são a eficácia do consumidor e a conscientização dos rótulos sustentáveis, conscientizar os consumidores sobre esses rótulos é importante para alcançar a eficácia das estratégias de rotulagem (Siraj et al., 2022). ○ Atributos da sustentabilidade expressada por logotipos influenciam nas percepções do consumidor, os principais atributos são: interesse por produtos locais, informação disponível, produtos orgânicos, mitigação das mudanças climáticas e qualidade do produto (Timpanaro et al., 2022). ○ Análise de sustentabilidade no desenvolvimento de produtos sustentáveis pode melhorar o desempenho ambiental e otimizar o desempenho social e econômico. Os produtos sustentáveis são mais valorizados pelos clientes e sua produção economicamente rentável (Garcia-Garcia et al., 2021). ○ A confiança no rótulo do produto está relacionada ao atributo sustentabilidade. Consumidores que preferem informações sobre atributos do produtor, demonstram maior confiança em comprar alimentos com rótulos de sustentabilidade. Abordagens para o consumidor mostram maior grau de confiança nos benefícios dos produtos, que ajudar a superar barreiras na intenção de compra (Kusá et al., 2021). ○ Consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos com benefícios sociais. A disposição em pagar por diferentes atributos de um produto ético varia com base nas diferenças culturais. Os consumidores tem preferências por atributos de comércio direto e prêmios ao produtor, consumidores de diferentes visões cultural estão dispostos a pagar mais por esses produtos (Hindsley et al., 2020). ○ Fatores consciência da saúde e ambiental, influência social, estrutura familiar e experiências de compras são os impulsionadores das intenções de compra por alimentos sustentáveis. Fatores de altos preços, indisponibilidade, desconfiança e conhecimento limitado são as principais barreiras. O conhecimento dos consumidores sobre alimentos é influenciado pela informação disponível do produto. Os benefícios da sustentabilidade são tendência de vida saudável (Qi et al., 2020). ○ Rótulos de sustentabilidade fornecem as informações concretas para que os consumidores projetem o conceito de autoeficácia e construam a crença na contribuição de um indivíduo para a questão ambiental. Esses rótulos tendem a ser um indicador útil para comunicar os consumidores sobre os atributos dos produtos ecologicamente corretos (Song et al., 2020). ○ Os rótulos de sustentabilidade são importantes na atitude e preocupação ambiental da geração jovem. Focar na comunicação do rótulo tem efeito positivo nas percepções dos atributos do produto, influenciando o comportamento de compra verde da geração jovem (Song et al., 2019). ○ Intervenções políticas podem ser exploradas para promover a produção e compra sustentáveis, por meio de legislação e apoio para impulsionar a produção sustentável, aumentar o acesso e reduzir preços dos produtos sustentáveis (Yamoah & Acquaye, 2019).
Social **29,5%**	○ Formuladores de políticas podem promover o conhecimento, fortalecendo a adoção e o uso de certificações de rotulagem que atendam as regras de produção sustentáveis. Consumidores com conhecimento dos esquemas de certificação de sustentabilidade podem comprar alimentos para melhorar sua saúde e bem-estar, melhorando sua qualidade de vida (Bimbo et al., 2022). ○ Os consumidores são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, sua cultura, preferências e atitudes devem ser levadas em consideração pelos formuladores de políticas para promover o consumo sustentável. Novas abordagens de análise do comportamento de consumo de produtos alimentícios podem ser úteis para definição de novos padrões de produção e consumo de alimentos que atendam aos acordos internacionais estabelecidos (Baldi et al., 2021). ○ A certificação de origem e qualidade do produto são importantes para os consumidores no momento da escolha de um produto para a compra. Os consumidores não estão cientes dos aspectos mais amplos incluídos no conceito de sustentabilidade como a conservação do habitat natural e espécies nativas, garantia da saúde e bem-estar e redução de pesticidas (Blanco-Penedo et al., 2021). ○ Muitas crianças não tem conhecimento do significado de sustentabilidade que precisa ser explicado em linguagem simples e clara. Os rótulos ecológicos são uma ferramenta eficaz, para a melhor compreensão do impacto do produto alimentício no meio ambiente (Fretes et al., 2021). ○ A confiança institucional afeta a confiança em um rótulo de sustentabilidade e afeta o uso do rótulo na tomada de decisões do consumidor. Quando a desconfiança é transferida para o consumidor dificulta a aceitação e a utilização dos rótulos, em especial os que certificam atributos de credibilidade. Além disso, a desconfiança afeta a disseminação de rótulos de sustentabilidade (Gorton et al., 2021). ○ A confiança dos consumidores nos rótulos varia com o tipo de agências de rotulagem, os consumidores, além de considerarem a qualidade ambiental comunicada pelos rótulos, podem tomar suas decisões de compra com base nos rótulos em que confiam. A confiança dos consumidores pode variar entre rótulos e a concorrência dos rótulos pode ter efeitos ambíguos no ambiente e no bem-estar social (Li 2020). ○ O greenwashing impacta negativamente o comportamento de compra dos consumidores. A conscientização, a confiança e a eficácia dos consumidores são afetadas pelos produtos de

	greenwashed. Eficácia dos rótulos de produtos sustentáveis depende da confiança e conscientização dos consumidores sobre alegações, que podem reduzir o greenwashing. Melhorar políticas educacionais ajuda os consumidores a reconhecer rótulos confiáveis (Urbański & Haque, 2020). o Quanto mais preocupados com o comércio justo, menos preocupados com o preço e mais preferências dos consumidores por fontes confiáveis de certificação. Informações credíveis e compreensíveis, certificação e rastreabilidade influenciam nas escolhas de produtos (Osburg et al. 2017).
Ambiental **26,4%**	o Elementos ecológicos de produção, distribuição e comunicação digital ao marketing verde do produto, influenciam no comportamento e na atitude ecológica dos consumidores. Os consumidores adotam o e-commerce e comunicação online, como ação positiva para o meio ambiente (Cuc et al., 2022). o As informações dos rótulos têm impacto considerável nas escolhas dos consumidores de produtos alimentícios, variando de acordo com o tipo de rótulo. Rótulos de alimentos relativos ao cuidado animal, uso de antibióticos e saúde são importantes para as escolhas e junto com o preço baixo do alimento têm maior probabilidade de afetar comportamento dos consumidores (Carlsson et al., 2022). o Consumidores com alto conhecimento sobre impacto ambiental dos produtos alimentícios têm maior preferência de compras rotuladas como sustentáveis. A disposição a pagar por produtos proteicos de menor emissão é maior. Informações sobre a pegada de carbono no produto podem ser fornecidas ao consumidor sob a forma de rótulos, são necessários outros tipos de rótulos sustentáveis para alcançar novas mudanças significativas no consumo (Edenbrandt & Lagerkvist, 2021). o Ferramentas para promover o conhecimento e divulgação dos rótulos de pegada de carbono são, planejamento de mídias para as redes sociais, campanhas educativas, publicidade e jornais. Políticas para promover a mitigação no setor agrícola pode informar o consumidor sobre o impacto ambiental da produção de alimentos e o potencial do rótulo sustentável para reduzi-lo, e ajudar os produtores a reduzir sua emissão de gases de efeito estufa de forma econômica (Canavari & Coderoni, 2020). o Informação do impacto ambiental causado pela produção de alimentos podem ativar normas desencadeando intenções comportamentais. Os tipos de intervenções que podem promover o consumo de alimentos mais sustentáveis podem envolver preparar e ativar normas pessoais para ativar valores sustentáveis, e utilizar avisos como selos com apelos de informação dos impactos (Vermeir et al. 2020). o Há grande potencial para reduzir o impacto ambiental, o consumo de recursos naturais e os custos de produção no setor de alimentos implementando conhecimento, tecnologia e assim aumentando a eficiência da produção. Uma abordagem integrada para avaliações ambientais é necessária para evitar o risco de soluções ineficientes para os sistemas (Hessle et al., 2017). o Rótulos de carbono pode ser uma ferramenta para melhorar a cadeia de suprimentos e os efeitos do impacto ambiental dos produtos alimentares no futuro. Abordagens integrada e holística pode tornar mais sustentável o processo da cadeia agroalimentar (Miranda-Ackerman & Azzaro-Pantel, 2017). o O benefício ambiental está entre os principais critérios de seleção de produtos, indicando uma abordagem de compra principalmente racionalista e não altruísta. Os governos podem ter medidas ativas na forma de conscientização, introdução de regulamentações, incentivando a fabricação sustentável e aumentando a consciência ambiental dos consumidores (Mishal et al, 2017).

Quadro 1 – Análise do enfoque dos artigos, classificação quanto ao índice (%) de pesquisas abrangendo as dimensões de sustentabilidade e principais insights dos artigos selecionados.
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

De acordo com os insights dos artigos, os rótulos e selos de certificação sustentáveis são fatores de grande importância na tomada de decisão dos consumidores, bem como são fortes influenciadores do comportamento de compra sustentável. Por meio de rótulos que descrevem os atributos de sustentabilidade do produto, os profissionais de marketing podem projetar estratégias apropriadas aproveitando esses elementos em campanhas de comunicação, principalmente, porque as preocupações ambientais foram consideradas uma alavanca importante para a atitude e o comportamento de compra de produtos alimentícios sustentáveis (Siraj et al., 2022).

Então em face aos importantes fatores destacados nas pesquisas atuais, foi identificado os atributos que envolvem a capacidade de percepção de valor dos consumidores pelos produtos alimentícios rotulados como sustentáveis e os principais atributos destacados nos artigos mapeados, que influenciam a intenção de compra sustentável dos consumidores, em diferentes contextos. Assim, na Figura 6 estão descritos os atributos de sustentabilidade que influenciam a intenção de compra dos consumidores quanto as dimensões econômica, social e ambiental.

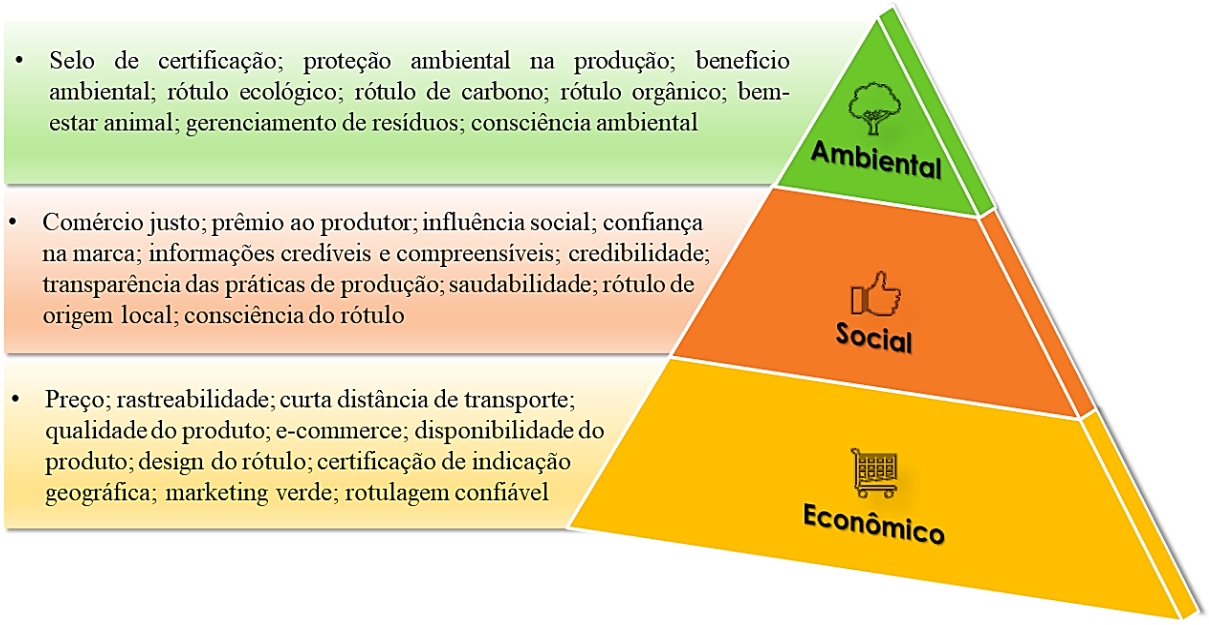


Figura 6 – Atributos de sustentabilidade que influenciam a intenção de compra sustentável dos consumidores quanto a pirâmide das dimensões econômico, social e ambiental.
Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Abordando a ideia de que o entorno ambiental é altamente moldado pela escolha do consumidor (Song et.al, 2019). A pirâmide das dimensões de sustentabilidade denota que a base econômica é o ponto de partida para alcançar o topo da almejada sustentabilidade ambiental. A base social é o meio entre esses dois elos, representado pelas pessoas e suas principais percepções e crenças em relação aos atributos sociais de maior valor para motivar seus comportamentos. No movimento da base ao topo, as três dimensões se interrelacionam e cada movimento positivo de um elo consequentemente afetará o outro. Portanto utilizar esses atributos de sustentabilidade, apoiados na consciência e na confiança, podem ser fortes preditores para as mudanças comportamentais mais sustentáveis, tanto dos consumidores quanto da parte dos produtores de alimentos.

Por conseguinte, como um sistema interligado, as dimensões de sustentabilidade estão em todos os setores da cadeia de alimentos, desde a produção, o gerenciamento, beneficiamento, distribuição e comercialização dos produtos. Para alcançar um desenvolvimento agro sustentável os atributos devem ser implantados ao longo da cadeia de alimentos a fim aumentar a produtividade e garantir o acesso a alimentação para todos de uma forma sustentável e com benefícios ecossistêmicos. Uma maneira eficiente dessa implantação é interpretar a linha da cadeia que pode ser melhorada através da análise da pontuação do desempenho de cada dimensão, determinando o desempenho da cadeia e permitindo que o setor de alimentos melhore em relação à sustentabilidade (Yontar & Ersöz, 2020).

Atingir a produção sustentável denota muitos desafios, mas a demanda por produtos alimentícios produzidos pelo agronegócio sustentável, aponta para a importância da disseminação de conhecimento sobre sustentabilidade e os benefícios em adotar um comportamento de consumo mais sustentável, tanto para a saúde do consumidor quanto para a saúde do meio ambiente. Assim estratégias de marketing voltadas a promoção de produtos sustentáveis devem adotar abordagens integradas e holísticas, como a comunicação de informações confiáveis e credíveis; políticas educacionais; campanhas de conscientização dos

consumidores. E para refletir a transparência das práticas sustentáveis, os rótulos e selos em alimentos são uma estratégia chave de marketing e comunicação.

Porém para que um rótulo ou selo de sustentabilidade seja uma ferramenta de valor e estratégia eficiente de marketing verde, o consumidor deve estar consciente do que realmente esse selo engloba, ou seja, ter uma percepção legível da comunicação e informações contidas no selo. Nesse sentido a confiança é um fator essencial para o sucesso da rotulagem sustentável, pois a confiança em um rótulo ou selo afeta positivamente o seu uso (Gorton et al. 2021).

Deste modo rótulos e selos de sustentabilidade são, ao mesmo tempo, um instrumento econômico e de comunicação, visto que buscam difundir informações que aumentem a consciência das pessoas para a necessidade de usar os recursos naturais de forma mais responsável. Assim, são uma estratégia tangível de comunicação e conexão dos consumidores com os produtos alimentícios, pois refletem informações sobre os atributos vitais da produção que podem ajudar os consumidores a fazerem escolhas alimentares conscientes e sustentáveis.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos artigos analisados pode se considerar, que os rótulos de sustentabilidade em produtos alimentícios influenciam nas percepções de valor dos consumidores em relação aos produtos. Os consumidores percebem os rótulos como um fator importante de intervenção informacional no momento da compra, assim muitos consumidores são influenciados pelos atributos dos rótulos de sustentabilidade. Os debates das pesquisas apontam que os rótulos e selos de certificação podem desempenhar um papel importante na escolha dos produtos alimentícios sustentáveis, indicando uma crescente demanda por estudos futuros explorando atributos de sustentabilidade.

Na investigação da relação da tríade sustentabilidade, alimentos e consumidores, o enfoque das evidências científicas demonstram diferentes percepções do ponto de vista dos consumidores em relação as intenções de compra de produtos sustentáveis, indicando que estratégias, como a disponibilidade de informações através de rótulos sustentáveis confiáveis, influenciam a intenção e o comportamento de compra. Dessa forma, estimular uma produção e um consumo sustentável é considerado vital para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável no sistema alimentar. E os rótulos de sustentabilidade ou também denominados rótulos verdes, rótulos ecológicos, eco-selos, selos sustentáveis, rótulos amigos do ambiente e/ou rótulos orgânicos, podem ser muito eficazes para comunicar e influenciar os consumidores a alcançar esses objetivos, bem como influenciar o produtor a adotar práticas sustentáveis.

Por fim, a sustentabilidade apresenta-se no topo das discussões das pesquisas científicas em diversas regiões do mundo, e sua forte relação com a produção de alimentos e o desenvolvimento sustentável das gerações denota desafios futuros para todos os elos do sistema. Assim este estudo aponta a importância da disseminação do conhecimento sobre sustentabilidade e os benefícios em adotar estratégias de marketing verde para compras mais sustentáveis, pois, mesmo com os desafios, essa área demonstra ações positivas em suas diferentes dimensões com forte potencial para influir na movimentação da demanda por produtos alimentícios produzidos pelo agronegócio sustentável e consequentemente no aumento do consumo sustentável.

4.1 Pesquisas futuras

Buscando apresentar um quadro teórico para futuras pesquisas e destacar soluções para desafios ambientais no domínio alimentar a partir de uma perspectiva multidisciplinar, é indicado novas abordagens de análises de comportamento do consumidor por alimentos sustentáveis em diferentes contextos e realidades. Os resultados da pesquisa de Sabio e Spers

(2022) confirmam a existência de lacunas mitigadoras do consumo de produtos sustentáveis. Assim estudos voltados a construção de estratégias de rotulagem sustentável utilizando os atributos de sustentabilidade mapeados, pode vir a favorecer abordagens integradas de disponibilidade de informação confiável entre produtor e consumidor.

Os autores Vermeir et al. (2020) indicam mais pesquisas voltadas a possíveis soluções para promover o conhecimento sustentável entre produtores e consumidores. Essencialmente porque os consumidores precisam valorizar positivamente o ambiente, discernir uma discrepância entre o estado desejado versus o estado real do ambiente, optar por ações para reduzir a discrepância vivenciada e agir de acordo com sua intenção.

Perspectivas futuras podem identificar outros fatores que influenciam o comportamento de compra dos consumidores por produtos sustentáveis e propor rótulos para diferentes produtos alimentícios que orientem a intenção de compra e o consumo. Mais pesquisas podem explorar o crescimento eco sustentável, quanto as questões sociais, qualidade de vida e digitalização da produção, bem como investigar estratégias políticas e educacionais de conscientização da sustentabilidade, desenvolvimento de campanhas de comunicação, como tipo de informação e linguagem mais acessível ao consumidor. Por fim, a comunicação digital da produção, ferramentas on-line e estudos do e-commerce e marketing verde também são encorajados nessa área.

5. REFERÊNCIAS

Baldi, L., Trentinaglia, M. T., Mancuso, T., & Peri, M. (2021). Attitude toward environmental protection and toward nature: How do they shape consumer behaviour for a sustainable tomato? *Food Quality and Preference, 90*. https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104175

Bimbo, F., Viscecchia, R., De Devitiis, B., Seccia, A., Roma, R., & De Boni, A. (2022). How do italian consumers value sustainable certifications on fish? An explorative analysis. *Sustainability (Switzerland), 14*(6). https://doi.org/10.3390/su14063654

Blanco-Penedo, I., García-Gudiño, J., Angón, E., Perea, J. M., Escribano, A. J., & Font-i-Furnols, M. (2021). Exploring sustainable food choices factors and purchasing behavior in the sustainable development goals era in spain. *Sustainability (Switzerland), 13*(13). https://doi.org/10.3390/su13137397

Canavari, M., & Coderoni, S. (2020). Consumer stated preferences for dairy products with carbon footprint labels in italy. *Agricultural and Food Economics, 8*(4). https://doi.org/10.1186/s40100-019-0149-1

Carlsson, F., Kataria, M., & Lampi, E. (2022). Sustainable food: Can information from food labels make consumers switch to meat substitutes? *Ecological Economics*, *201*(11). https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107567

Coronado, M., & Darke, G. B. (2020). Rethinking Sustainability No Purpose, No Gain. *Euromonitor International, 10.* https://www.euromonitor.com/whitepaper/rethinking-sustainability-no-purpose-no-gain

Cuc, L. D., Pelau, C., Szentesi, S., & Sanda, G. (2022). The impact of green marketing on the consumers' intention to buy green products in the context of the green deal. *Amfiteatru Economic, 24*(60), 330-345. http://dx.doi.org/10.24818/EA/2022/60/330

Doernberg, A., Piorr, A., Zasada, I., Wascher, D., & Schmutz, U. (2022). Sustainability assessment of short food supply chains (SFSC): Developing and testing a rapid assessment tool in one african and three european city regions. Agriculture and Human Values, 39(3), 885-904. https://doi.org/10.1007/s10460-021-10288-w

Duckworth, J. J., Randle, M., McGale, L. S., Jones, A., Doherty, B., Halford, J. C. G., & Christiansen, P. (2022). Do front-of-pack 'green labels' increase sustainable food choice and willingness-to-pay in UK consumers? *Journal of Cleaner Production, 371* (13). https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133466

Dupouya, E.; Gurinovicb, M. Sustainable food systems for healthy diets in Europe and Central Asia: Introduction to the special issue. *Food Policy*, (96). https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2020.101952

Edenbrandt, A. K., & Lagerkvist, C. (2021). Is food labelling effective in reducing climate impact by encouraging the substitution of protein sources? *Food Policy, 101*. https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102097

ANAIS

FAO. (2018). Sustainable food systems: Concept and framework. Food and Agriculture Organization of the United Nation (FAO). http://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf.

Ferretto, L. R. (2022). Quem movimenta o agronegócio são as pessoas. *Jornal da Universidade – UFRGS*, artigos, *108*, julho de 2022. https://www.ufrgs.br/jornal/quem-movimenta-o-agronegocio-sao-as-pessoas/

Ferretto, L. R.; Lopes, R. C. (2022). O potencial de inovações a partir da implantação da economia circular no sistema agroindustrial. *Revista Vozes dos Vales, UFVJM, MG, Brasil, 21* (XI). http://site.ufvjm.edu.br/revistamultidisciplinar/files/2022/05/12.pdf

Fretes, G., Sepulveda, A., Corvalan, C., & Cash, S. B. (2021). Children's Perceptions about Environmental Sustainability, Food, and Nutrition in Chile: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(18). https://doi.org/10.3390/ijerph18189679

Garcia-Garcia, G., Azanedo, L., & Rahimifard, S. (2021). Embedding sustainability analysis in new food product development. *Trends in Food Science and Technology, 108.* https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.12.018

Gorton, M., Tocco, B., Yeh, C. H., & Hartmann, M. (2021). What determines consumers' use of eco-labels? Taking a close look at label trust. *Ecological Economics*, *189*. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107173

Grunert, K. G. (2017). Consumer trends and new product opportunities in the food sector. *The Netherlands: Wageningen Academic Publishers*. https://doi.org/10.3920/978-90-8686-852-0

Helenius, J., Hagolani-Albov, S. E., & Koppelmäki, K. (2020). Co-creating agroecological symbioses (AES) for sustainable food system networks. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 4*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.588715

Hessle, A., Kumm, K. -., Bertilsson, J., Stenberg, B., & Sonesson, U. (2017). Combining environmentally and economically sustainable dairy and beef production in sweden. *Agricultural Systems, 156*, 105-114. https://doi.org/10.1016/j.agsy.2017.06.004

HLPE. (2014). Food losses and waste in the contexto of sustainable food systems. Areport by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome. https://www.fao.org/3/i3901e/i3901e.pdf

Hindsley, P., McEvoy, D. M., & Morgan, O. A. (2020). Consumer Demand for Ethical Products and the Role of Cultural Worldviews: The Case of Direct-Trade Coffee. *Ecological Economics, 177*(10). https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106776

Korhonen, J.; Honkasalo, A.; Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, *143*, 37-46, January. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041

Kovacs, I., & Keresztes, E. R. (2022). Perceived consumer effectiveness and willingness to pay for credence product attributes of sustainable foods. *Sustainability, 14*(7). https://doi.org/10.3390/su14074338

Kusá, A., Urmínová, M., Darázs, T., & Šalgovičová, J. (2021). Testing of standardized advertising slogans within the marketing communication of sustainable and local foods in order to reveal consumer preferences. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 5*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.703223

Li, Y. (2020). Competing eco-labels and product market competition. *Resource and Energy Economics*, *60*(21). https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2020.101149

Lim, W. M. (2022). The Sustainability Pyramid: A Hierarchical Approach to Greater Sustainability and the United Nations Sustainable Development Goals With Implications for Marketing Theory, Practice, and Public Policy. *Australasian Marketing Journal, 30*(2). https://doi.org/10.1177/18393349211069152

Mazzocchi, C., & Sali, G. (2022). Supporting mountain agriculture through “mountain product” label: A choice experiment approach. *Environment, Development and Sustainability*, *24*(1).https://doi.org/10.1007/s10668-021-01464-3

Mehrabi, S., Perez-Mesa, J. C., & Giagnocavo, C. (2022). The role of consumer-citizens and connectedness to nature in the sustainable transition to agroecological food systems: The mediation of innovative business models and a multi-level perspective. *Agriculture, 12*(2). https://doi.org/10.3390/agriculture12020203

Miranda-Ackerman, M. A., & Azzaro-Pantel, C. (2017). Extending the scope of eco-labelling in the food industry to drive change beyond sustainable agriculture practices. *Journal of Environmental Management, 204*, 814-824. https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.05.027

Mishal, A., Dubey, R., Gupta, O. K., & Luo, Z. (2017). Dynamics of environmental consciousness and green purchase behaviour: An empirical study. *International Journal of Climate Change Strategies and Management, 9*(5), 682-706. https://doi.org/10.1108/IJCCSM-11-2016-0168

ANAIS

OECD/FAO. (2020). OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2029. *OECD Publishing*, Paris. https://doi.org/10.1787/7ef7a411-pt

ONU. (2019). Global issues: population. *United Nations (ONU)*. https://www.un.org/en/global-issues/population

ONU. (2023). Sustainable development goals. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. *Department of Economic and Social Affairs, United Nations.* https://sdgs.un.org/2030agenda

Osburg, V. S., Strack, M., Conroy, D. M., & Toporowski, W. (2017). Unveiling ethical product features: The importance of an elaborated information presentation. *Journal of Cleaner Production, 162*. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.112

Page M. J., McKenzie J. E., Bossuyt P. M., Boutron I., Hoffmann T. C., Mulrow C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, *372*(71), March. https://doi.org/10.1136/bmj.n160

Pozelli Sabio, R., & Spers, E. E. (2022). Consumers' expectations on transparency of sustainable food chains. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 6*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.853692

Qi, X., Yu, H. M., & Ploeger, A. (2020). Exploring Influential Factors Including COVID-19 on Green Food Purchase Intentions and the Intention-Behaviour Gap: A Qualitative Study among Consumers in a Chinese Context. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(19). https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.06.112

Serhan, H., & Yannou-Lebris, G. (2020). The engineering of food with sustainable development goals:policies, curriculums, business models, and practices. *International Journal of Sustainable Engineering, 14*(1), 12–25. https://doi.org/10.1080/19397038.2020.1722765

Simonetti, M. G.; Simonetti, K. T. G.; Fariña, L. O. (2021). Biodiversidade como sustentabilidade: possibilidade de mercados para plantas alimentícias não convencionais (PANC). *Brazilian Journal of Development*, *7*(4), 35330-35348. https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-139

Siraj, A., Taneja, S., Zhu, Y., Jiang, H., Luthra, S., & Kumar, A. (2022). Hey, did you see that label? it's sustainable!: Understanding the role of sustainable labelling in shaping sustainable purchase behaviour for sustainable development. *Business Strategy and the Environment*, *31*(7). https://doi.org/10.1002/bse.3049

Song, Y., Qin, Z., & Qin, Z. (2020). Green marketing to gen Z consumers in china: Examining the mediating factors of an eco-Label–Informed purchase. *SAGE Open, 10*(4) https://doi.org/10.1177%2F2158244020963573

Song, Y., Qin, Z., & Yuan, Q. (2019). The impact of eco-label on the young chinese generation: The mediation role of environmental awareness and product attributes in green purchase. *Sustainability (Switzerland), 11*(4). https://doi.org/10.3390/su11040973

Stein, A. J.; De Lima, M. Sustainable food labelling: considerations for policy-makers. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, (103), 143–160. https://doi.org/10.1007/s41130-021-00156-w

Timpanaro, G., Guarnaccia, P., Zingale, S., Foti, V. T., & Scuderi, A. (2022). The sustainability role in the purchasing choice of agri-food products in the united arab emirates and italy. *AIMS Agriculture and Food, 7*(2), 212-240. https://doi.org/10.3934/agrfood.2022014

Urbański, M., & Ul Haque, A. (2020). Are you environmentally conscious enough to differentiate between greenwashed and sustainable items? A global consumers perspective. *Sustainability (Switzerland), 12*(5). http://dx.doi.org/10.3390/su12051786

Vermeir, I., Weijters, B., De Houwer, J., Geuens, M., Slabbinck, H., Spruyt, A., Verbeke, W. (2020). Environmentally sustainable food consumption: A review and research agenda from a goal-directed perspective. *Frontiers in Psychology, 11*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01603

Yamoah, F. A., & Acquaye, A. (2019). Unravelling the attitude-behaviour gap paradox for sustainable food consumption: Insight from the UK apple market. *Journal of Cleaner Production, 217*, 172-184. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.094

Yontar, E., & Ersöz, S. (2020). Investigation of food supply chain sustainability performance for turkey's food sector. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 4*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.00068

Zylbersztajn, D.; Neves, M. F. (2000). Economia e gestão dos negócios agroalimentares: indústria de alimentos, indústria de insumos, produção agropecuária, distribuição. São Paulo: Pioneira.