

Consumo Sustentável: uma análise da produção científica internacional

FRANCISCO CARLOS DA COSTA FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

LAÍS VIEIRA CASTRO OLIVEIRA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

DIEGO SAMPAIO VASCONCELOS RAMALHO LIMA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

CLAYTON ROBSON MOREIRA DA SILVA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ - IFPI

Consumo Sustentável: uma análise da produção científica internacional

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o problema da tríade de população, meio ambiente e desenvolvimento foi acompanhado pelo elemento agregado do consumo, com um conseqüente *boom* de estudos sobre consumo sustentável (Liu, Qu, Lei, & Jia, 2017). Em linhas gerais, o consumo sustentável trata-se de um conceito normativo que demanda dos indivíduos, corporações e nações uma redução na utilização de recursos, buscando alcançar a proteção ambiental e a integridade ecológica (Anantharaman, 2018). Assim, compreende-se que padrões de consumo sustentável buscam atender as necessidades humanas, melhorando a qualidade de vida e reduzindo os danos causados ao meio ambiente (Wang et al., 2019).

Desse modo, esta temática tem se popularizado no meio acadêmico, por ser percebida como um assunto de interesse global, resultando no crescente volume de pesquisas relacionadas ao tema (Liu, Qu, Lei, & Jia, 2017). Compreende-se que o processo de expansão de determinado assunto no meio acadêmico pode se dar por meio da colaboração entre grupos institucionais ou de indivíduos que apresentam interesse sobre o assunto. Para Kumar (2015), a colaboração em pesquisas científicas é um mecanismo-chave que vincula conhecimentos e competências, conectando diferentes grupos com o intuito de ampliar aquele campo do conhecimento.

Além disso, mapear a produção científica sobre um determinado tema pode ser um caminho para a expansão do conhecimento científico na área. Os estudos bibliométricos colaboram na tarefa de sistematizar as pesquisas realizadas num determinado campo de saber e endereçar problemas a serem investigados em pesquisa futuras. Assim, o conhecimento científico é desenvolvido de forma gradual e as revisões sistêmicas de literatura, como no caso da bibliometria, servem de cartografia para mapear as origens dos conceitos existentes, apontar as principais lentes teóricas usadas para investigar um assunto e levantar as ferramentas metodológicas utilizadas em trabalhos anteriores (Chueke & Amatucci, 2015). No campo das ciências sociais aplicadas, os estudos bibliométricos se concentram em examinar a produção de artigos em um determinado campo de saber, mapear as comunidades acadêmicas e identificar as redes de pesquisadores e suas motivações, por meio da criação de indicadores que buscam sumarizar as instituições e os autores mais prolíferos, os acadêmicos mais citados e as redes de coautorias (Okubo, 1997).

Ainda, destaca-se que as redes de colaboração científica são uma marca registrada da pesquisa acadêmica contemporânea, uma vez que, no atual contexto da produção do conhecimento, os cientistas não devem ser compreendidos como atores independentes, mas membros de redes de cooperação científica que buscam soluções para problemas sociais, políticos, econômicos e tecnológicos, que geralmente requerem abordagens multidisciplinares (Fonseca, Sampaio, Fonseca & Zicker, 2016). Alinhado a isto, discute-se que as redes de coautoria possibilitam a colaboração intelectual na pesquisa científica, viabilizando a ampliação do conhecimento por meio do trabalho coletivo e da prática de habilidades complementares, resultando em uma produção científica de maior qualidade e quantidade (Andrade & Rêgo, 2017).

Desse modo, este estudo busca evidenciar a evolução da produção científica sobre consumo sustentável, desenvolvendo uma análise sob a égide da bibliometria e das redes colaborativas. A relevância da pesquisa reside não apenas na escassez de estudos que evidenciem a evolução da produção científica sobre consumo sustentável, considerada até então incipiente na literatura nacional e internacional, mas por apresentar um panorama geral com uma amostra global de pesquisas em ciências sociais aplicadas, mais especificamente em administração, contabilidade e finanças.

Destaca-se que as pesquisas que abordam a temática do consumo sustentável apresentam relevância acadêmica, uma vez que a crise de sustentabilidade global é crescente

(Corsini, Laurenti, Meinherz, Appio & Mora, 2019). Além disso, apresentar e propor novas questões sobre o assunto, assim como permitir o fortalecimento do debate no meio acadêmico acerca de suas implicações para a sociedade são contribuições relevantes. Logo, faz-se relevante investigar como se configura a produção internacional sobre consumo sustentável.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Consumo Sustentável

No atual cenário acadêmico, estudos sobre estilos de consumo mais sustentáveis emergem (Liu, Qu, Lei, & Jia, 2017), culminando em uma visão mais ampla em termos de consciência de consumo. Destaca-se que os indivíduos vêm adaptando suas práticas de consumo em decorrência das atuais configurações sociais, além da evolução das dinâmicas e demandas mercadológicas que passaram a considerar as questões ambientais em suas alternativas de consumo (Severo, Guimarães, Brito & Dellarmelin, 2017).

A mudança das práticas de consumo com foco na sustentabilidade teve início com a ênfase no consumo verde e com a preocupação dos consumidores no que tange a redução de práticas mais nocivas ao meio ambiente (Portilho, 2005). Nesse contexto, o consumo voltado para a sustentabilidade é encontrado na literatura sob diversas denominações. Pode-se destacar o consumo ecologicamente consciente, o consumo ambientalmente responsável, o consumo verde e o consumo sustentável (Black & Cherrier, 2010; Hamzaoui-Essoussi & Linton, 2010; Pinto, Nique, Añaña & Herter, 2011; Zhou, Thogersen, Ruan & Huang, 2013; Peixoto & Pereira, 2013).

Nesta esteira, Pereira e Peixoto (2013), o termo consumo sustentável possui abordagem mais ampla acerca do consumo pró-ambiental, destacando que os sujeitos, além de consumir produtos ecologicamente corretos, também adotam hábitos de consumo mais responsáveis. Alinhado a isto, Back, Hahn e Scherer (2015) advogam que o comportamento de consumo sustentável acontece somente quando os indivíduos adotam novos valores, e que nem sempre ocorre de forma imediata. Silva e Oliveira (2012) argumentam que a promoção da consciência de consumo sustentável é um processo coletivo que deve partir dos diferentes atores sociais, sendo este processo um modelo de desenvolvimento alternativo, que demanda a coparticipação da tríade governo, mercado e sociedade.

Na busca por um direcionamento mais amplo relacionado ao conceito de consumo sustentável, diversos autores expuseram suas contribuições. Argumenta-se que o consumo sustentável trata-se um ato harmônico entre o meio ambiente, os recursos naturais e a qualidade de vida dos consumidores, estando associado a outras definições que tratam do desenvolvimento sustentável como uma forma de atender as demandas das gerações atuais sem prejudicar as futuras gerações (Körössy, 2008; Borges, Ferraz, & Borges, 2015). Ribeiro e Veiga (2011), por sua vez, buscaram avaliar as atitudes e o comportamento dos consumidores em termos de consumo consciente, a partir de quatro dimensões: consciência ecológica; economia de recursos; reciclagem e frugalidade. Os autores argumentam que o consumo sustentável pode ser entendido como o consumo de produtos ecologicamente corretos, a escolha por empresas e organizações voltadas para a preservação ambiental, como também a opção por um estilo de vida com menor impacto ambiental.

Silva e Cândido (2014), a partir de uma visão mais holística, conceituam o consumo sustentável como o padrão de consumo resultante da relação entre atores sociais (organizações, consumidores e governos) por meio de práticas coordenadas em busca da sustentabilidade. Os autores ainda complementam que, apesar da consciência ambiental dos consumidores e da responsabilidade para o desenvolvimento sustentável, é necessária também a oferta de produtos “sustentáveis” por parte das organizações. Além disso, é imprescindível o papel articulador do governo, como mediador dessas relações, necessárias para o alcance do consumo sustentável.

No cenário internacional, Quoquab e Mohammad (2016) concluíram que a visão convencional do consumismo varia muito de consumo sustentável em cinco aspectos: a) foco; b) orientação; c) tipos de necessidades e desejos a serem cumpridos; d) compatibilidade com visões religiosas e; e) características. Além da contribuição para o conhecimento, discutindo o fenômeno do consumo a partir da perspectiva da sustentabilidade e distinguindo claramente essa visão de consumo da visão tradicional desse conceito, os autores apontam a necessidade do consumo sustentável e da promoção de práticas sustentáveis de consumo.

Wuang e Wu (2016) apresentam quatro emoções (orgulho, culpa, respeito e raiva) que podem assumir papéis ativos na promoção do consumo sustentável, mostrando que o respeito e a raiva podem afetar significativamente as escolhas de consumo sustentáveis, demonstrando que o impacto de uma emoção positiva específica na intenção de escolhas de consumo sustentáveis pode não ser mais forte do que uma emoção negativa específica e identificando a estrutura interna das escolhas de consumo sustentáveis.

Nas pesquisas realizadas por Lim (2017), o autor fornece uma base para futuras pesquisas de marketing sobre consumo sustentável, por meio da aplicação de três proeminentes perspectivas teóricas do comportamento do consumidor: consumo responsável, consumo contrário e consumo consciente, considerando como cada perspectiva pode ajudar os pesquisadores a entender melhor o engajamento dos consumidores em práticas de consumo sustentáveis. Além disso, Sharma e Jha (2017) concordam que as crenças, a cultura e os valores pessoais devem ser alinhados ao comportamento de consumo sustentável, objetivando melhorias na qualidade do ambiente e na vida dos indivíduos. Ainda nessa perspectiva, para alcançar sistemas de produção e consumo mais sustentáveis, é importante avançar em todos os âmbitos, incluindo nos aspectos tecnológicos, gerenciais, organizacionais e comportamentais (Severo et al., 2017).

Apesar do destaque nas pesquisas acerca do comportamento dos consumidores, percebe-se ainda entraves por parte dos indivíduos e das organizações em relação às mudanças de atitudes e aos padrões atuais de produção e consumo. Nesse sentido, é evidente a necessidade de que sejam repensados a produção e o consumo de bens e serviços, respeitando os recursos naturais, com o objetivo de assegurar o atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras.

2.2 Bibliometria

Em 1922, Edward Hulme apresentou o termo “bibliografia estatística”, que em 1969 viria a ser substituído pela expressão “bibliometria” por Pritchard. A bibliometria pode ser definida como a aplicação de métodos estatísticos e matemáticos na análise de obras literárias (Pritchard, 1969). Para Macias-Chapula (1998), a bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada. estudos que analisam estatisticamente características de publicações (autores, palavras-chave, entre outras) buscam quantificar, descrever e prognosticar o processo de comunicação escrita. Os estudos de frequência da comunicação identificaram modelos de comportamento que se estabeleceram em padrões de análise de dados. Estes padrões se instituíram em princípios de comportamento, as leis da bibliometria, a saber: Lei de Lotka, Lei de Brandford e Lei de Zipf (Machado Júnior et al., 2016).

Lotka (1926) estudou a produtividade dos autores das áreas de Química e Física e observou um comportamento padronizado da produtividade dos autores em diferentes áreas do conhecimento que fora chamada posteriormente de Lei do Quadrado Inverso. Segundo essa lei, o número de autores que fazem “n” contribuições em um determinado campo científico é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem uma só e que a proporção daqueles que fazem uma única contribuição é de mais ou menos 60% (Cândido et al., 2018). Machado Júnior et al. (2016) afirmam que a Lei de Lotka propõe que um número restrito de pesquisadores produz muito em

determinada área de conhecimento, enquanto um grande volume de pesquisadores produz pouco.

A Lei de Bradford ou Lei da Dispersão (Rousseau & Rousseau, 2000), que incide sobre conjunto de periódicos, surgiu de pesquisas médicas conduzidas por Hill Bradford. A Lei de Bradford pode ser enunciada assim: se dispormos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre um determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotados ao tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos existentes no núcleo e nas zonas sucessivas seja de ordem de 1: n^2 : n^3 ... (Araújo, 2006). Assim, a Lei de Bradford possibilita estimar o grau de relevância de periódicos que atuam em áreas do conhecimento específicas. Periódicos com maior publicação de artigos sobre determinado assunto tendem a estabelecer um núcleo supostamente de qualidade superior e maior relevância nesta área do conhecimento (Machado Júnior et al, 2016).

A Lei de Zipf ou Lei do Mínimo Esforço (Guedes & Borschiver, 2005) consiste em medir a frequência do aparecimento das palavras em vários textos, gerando uma lista ordenada de termos de uma determinada disciplina ou assunto. Zipf formulou o princípio do menor esforço: existe uma economia do uso de palavras, e se a tendência é usar o mínimo significa que elas não vão se dispersar, pelo contrário, uma mesma palavra vai ser usada muitas vezes; as palavras mais usadas indicam o assunto do documento (Araújo, 2006).

2.3 Redes Colaborativas

Em termos intuitivos, redes sociais são conjuntos de contatos que ligam vários atores (Nelson, 1984). Suas origens e perspectivas dos estudos de redes decorrem de três principais escolas de pensamento: Sociologia, Antropologia e Teoria dos Papéis Organizacionais, em que as relações são o elo que une as três escolas de pensamentos (Tichy, Tushman, & Fombrun, 1979). Assim, compreender estas relações requer ferramentas específicas, uma vez que, em termos metodológicos, alguns algoritmos usados para descrever a rede social são complexos e nem sempre adequados (Lauman, Marsden & Prensky, 1989).

Tichy, Tushman, & Fombrun (1979) apontam três propriedades elementares para o entendimento das redes sociais: conteúdo transacional; natureza dos links; e características estruturais. No tocante ao conteúdo transacional, busca-se entender o que os atores sociais estão trocando – nesse contexto, quatro tipos de transações podem existir: a expressão de afeto, a tentativa de influência, a troca de informações, e a troca de bens ou serviços (Nelson, 1984). Já a natureza dos links se refere à natureza qualitativa das relações dos agentes sociais, como as relações hierárquicas nas organizações.

Por fim, as características estruturais estão relacionadas ao padrão geral das relações entre os atores do sistema, densidade da rede, a existência de nós especiais. Esta última pode ser dividida em quatro níveis: a existência de redes externas; a existência de redes internas; a formação *clusters* entre as redes; e o surgimento de indivíduos com nós especiais dentro da rede – sejam estes nós chave para unir unidades de dentro da organização, nós de ligação com unidades externas e indivíduos isolados da rede.

2.4 Estudos Anteriores

O estudo de Liu, Qu, Lei e Jia (2017) fornece uma visão holística e quantitativa desse levantamento da evolução das pesquisas sobre consumo sustentável, identificando os principais autores e a rede de coautoria. Utilizando o método bibliométrico e a análise de redes, este estudo traça o desenvolvimento dos temas de pesquisa em questão e a rede de pesquisa em questão com eles, por meio da análise da literatura e periódicos centrais datados de 1995 a 2014. Os resultados destacam que a pesquisa sobre consumo sustentável pode ser dividida em dois períodos. Essas descobertas ilustram claramente que o consumo sustentável evoluiu de um

único tópico de pesquisa orientado para a prática em diversos tópicos estudados de maneira sistematizada, envolvendo os principais fatores de sustentabilidade, comportamento do consumo, utilização de energia e impacto ambiental.

Por sua vez, Silva, Lima, Farias e Oliveira (2018) investigaram a produção científica brasileira sobre gestão ambiental nas áreas de administração, contabilidade e turismo, sob a ótica da bibliometria e das redes de coautoria. Os autores analisaram 215 artigos nacionais, publicados entre 2006 e 2015, e identificaram a ausência de crescimento regular de publicações sobre o tema no período. Além disso, identificaram que a Revista de Gestão Social e Ambiental foi a que concentrou maior parte da produção científica sobre o assunto. Por fim, observou-se existência de redes de coautoria entre os autores que mais publicam sobre o tema.

Com foco nas Instituições de Ensino Superior, Rohrich e Takahashi (2019) investigaram o perfil das pesquisas sobre o tema sustentabilidade ambiental. Trata-se de um estudo de análise bibliométrica para examinar a produção científica sobre o tema e nortear rumos e estratégias de futuras pesquisas. Verificou-se que não existe nacionalmente uma publicação específica para a temática. Os estudos estão dispersos em quinze periódicos diferentes, sendo encontrados vinte e sete artigos. As pesquisas foram desenvolvidas por oitenta e nove autores e não há pesquisas individuais. Observou-se que a evolução do aprendizado acadêmico obtido pela experiência dos pesquisadores vem trazendo um amadurecimento nos trabalhos, que já apresentam um histórico de pesquisas, conceitos e resultados que estão sendo agregados ao longo do tempo, construindo-se assim o conhecimento na área.

Lima e Carlos Filho (2019) mapearam a produção científica internacional sobre *sharing economy*. Com base em uma amostra de 95 artigos e *reviews* coletados na base de dados Scopus, realizaram análises bibliométricas, sociométricas e de conteúdo. Dentre os principais achados, os autores apontam o tema como emergente e com rápido crescimento. No tocante à produção, destacam a baixa interação entre pesquisadores e dispersão da produção científica no campo. Como principais temas relacionados encontram estudos sobre determinantes, motivações e/ou barreiras à adoção; impactos da *sharing economy*; regulação; modelos e frameworks; abordagem crítica; e empreendedorismo e novos negócios baseados em compartilhamento.

Por sua vez, Corsini et al. (2019) realizaram uma análise bibliométrica das aplicações das teorias da prática no domínio da pesquisa em sustentabilidade em estudos do consumidor. Os resultados da pesquisa mostram uma sucessão temporal de tendências de pesquisa: “identidade do consumidor” dominou o campo entre 2009 e 2012; “negócios e governança” entre 2012 e 2014; “consumo e produção sustentáveis” entre 2013 e 2014; “vida e política urbanas” entre 2014 e 2015; e “energia doméstica” de 2015 até a término da pesquisa. Além disso, os autores encontraram um alto potencial de futuras aplicações de teorias práticas nos campos do compartilhamento e da economia circular, bem como em pesquisas sobre cidades inteligentes. Ainda, foram apresentadas novas ideias sobre a evolução e as tendências futuras das aplicações da teoria da prática social em domínios relevantes para pesquisas sobre sustentabilidade e estudos do consumidor.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa classifica-se como descritiva, pois busca analisar a produção científica sobre consumo sustentável. Utiliza-se uma amostra global composta por todos artigos disponíveis na base de dados *Scopus*®. A consulta à base ocorreu no mês de novembro de 2019. Para a coleta foram adotados como referência as expressões em inglês mais frequentemente empregadas na literatura científica sobre o tema: *Sustainable Consumption*, *Green Consumption*, *Environmental Consumption*, *Organic Consumption*, *Social Consumption* e *Ecologic Consumption*. Os termos foram buscados nos títulos, resumo e palavras-chave, selecionados apenas artigos publicados em periódicos das áreas: *Business, Management and Accounting* e

Economics, Econometrics and Finance. A Figura 1 apresenta o processo de coleta dos artigos a serem analisados.

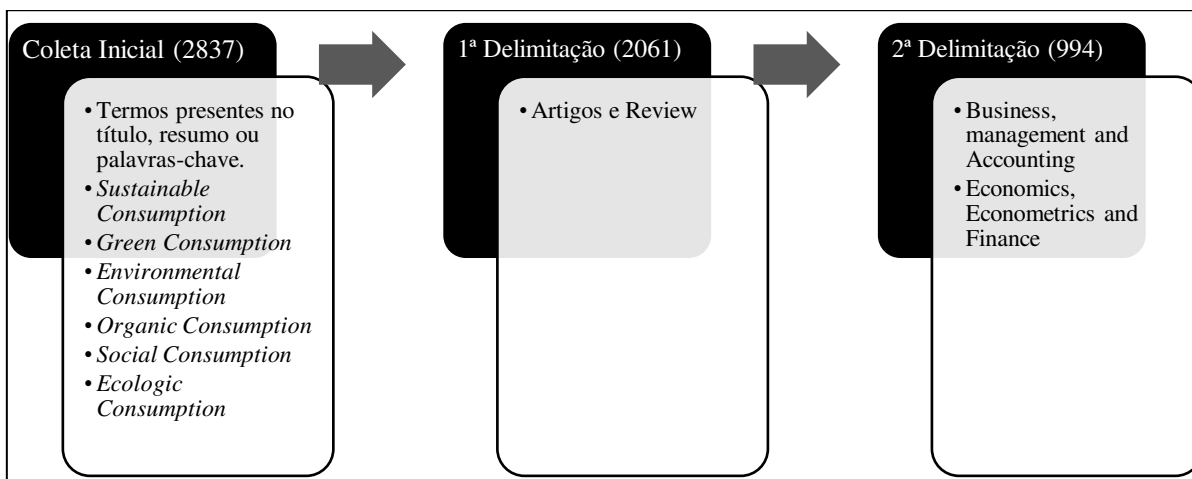


Figura 1. Critérios para seleção da Amostra

Nota. Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme consta na Figura 1, inicialmente, foram abrangidos 2.837 documentos sobre a temática. Foram excluídos quaisquer documentos que não se tratasse de artigos ou revisões, restando 2.061 documentos. Como delimitação para melhor alinhamento ao objetivo proposto, foram selecionados apenas artigos publicados em periódicos nas áreas *Business, Management and Accounting* e/ou *Economics, Econometrics and Finance*, restando um total de 994 artigos, que compuseram a amostra final desta pesquisa.

Definida a amostra, o estudo se deu em duas frentes: a primeira, bibliométrica, que teve como finalidade mapear as características dos artigos, além de serem analisadas a evolução da produção científica, a evolução da composição de coautoria, principais periódicos, autores, instituições e países; a segunda, sob o enfoque das redes colaborativas, buscou analisar informações sociométricas da amostra, como mapeamento das redes de coautoria, redes de citação, acoplamento de palavras-chave e nuvem de palavras-chave.

Desse modo, na primeira etapa de análise, aplicaram-se técnicas bibliométricas, com base nas leis da bibliometria. A Figura 2 apresenta uma síntese sobre cada uma das leis empregadas e seu escopo de análise.

LEIS	MEDIDA	CRITÉRIO	OBJETIVO
Lei de Lotka	Produtividade autor	Tamanho-frequência	Levantar o impacto da produção de um autor numa área de conhecimento
Lei de Bradford	Grau de atração do periódico	Reputação do periódico	Identificar os periódicos mais relevantes e que dão maior vazão a um tema em específico
Lei de Zipf	Frequência de palavras-chave	Lista ordenada de temas	Estimar os temas mais recorrentes relacionados a um campo de conhecimento

Figura 2. Leis da Bibliometria.

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Na segunda etapa, foi utilizada a ferramenta VOSViewer®, que utiliza abordagem baseada em distância, na qual a relação entre os nós de uma rede bibliométrica é indicada aproximadamente pela distância entre eles. Em geral, quanto menor a distância entre dois nós, maior é a sua relação, ou seja, a sua similaridade. Para posicionar os nós na rede, a ferramenta emprega a técnica de mapeamento VOS (*visualization of similarities*), cujo cálculo considera a força de associação – ou índice de proximidade, ou ainda índice de afinidade probabilística – medida em termos da razão entre o número observado de coocorrências de dois itens (nós) e o

número esperado de coocorrências destes, sob o pressuposto de que suas coocorrências são estatisticamente independentes (Van Eck, Waltman, Dekker, & Van Den Berg, 2010). Para a geração das nuvens de palavras-chaves, utilizou-se a ferramenta disponível na plataforma online *Wordclouds*®.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção, descrevemos as principais características da produção científica sobre consumo sustentável. Inicialmente, verificou-se o quantitativo de artigos publicados ao longo do período analisado, como pode ser visualizado na Figura 3.

Observa-se, na Figura 3, aumento constante das publicações acerca da temática consumo sustentável. Verificou-se que nos últimos anos, houve maior número de publicações e um crescimento das produções. Esta tendência também foi observada no estudo de Liu et al. (2017), em que os autores verificaram evolução do volume de pesquisas sobre consumo sustentável entre os anos de 1995 e 2014, registrando pico de publicações nos dois últimos anos analisados. Estes achados, sugerem que, de fato, a temática vem sendo mais explorada no âmbito acadêmico nas últimas décadas.

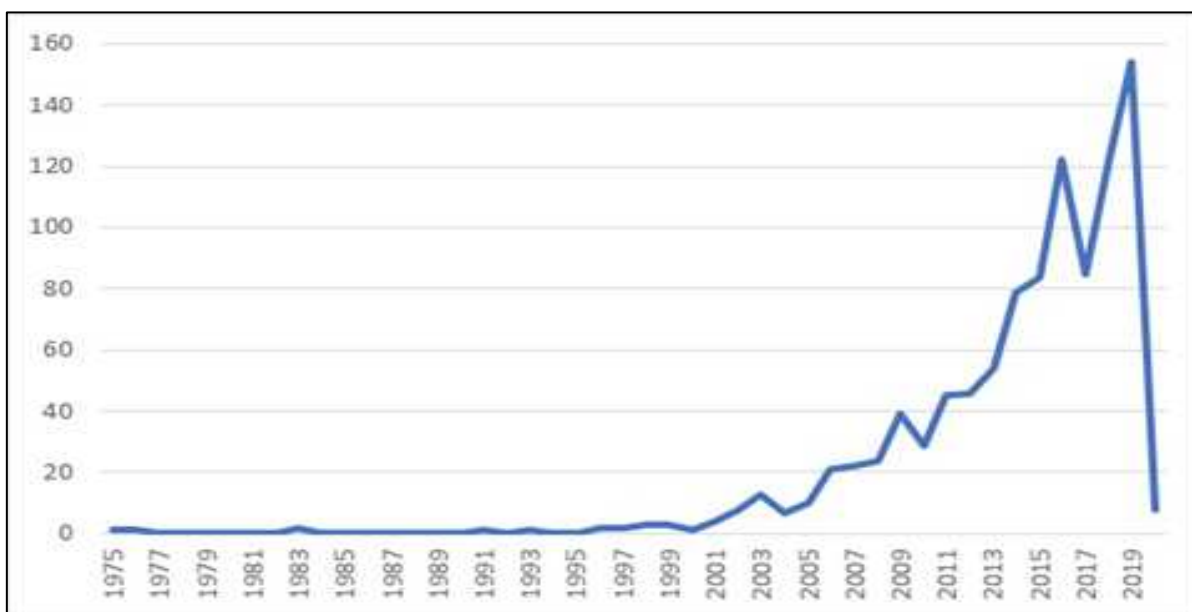


Figura 3. Evolução da Produção científica

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

Argumenta-se que, ao longo dos anos, a discussão sobre sustentabilidade foi ganhando cada vez mais espaço a partir da década de 1990 e o amplo debate acerca do conceito de desenvolvimento sustentável suscitou um processo intenso de utilização da expressão e muitos outros termos atrelados à essa temática, o que pode justificar o crescente interesse de acadêmicos sobre o assunto. Desse modo, as pesquisas sobre consumo sustentável emergiram em meio ao agravamento dos problemas ambientais ocorridos e do uso indiscriminado dos recursos naturais existentes, assim como reflexo das diversas ações e conferências promovidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), em que demonstraram os problemas ambientais e incentivaram a busca por soluções, a exemplo da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972 (Barbieri & Cajazeira, 2012).

Em relação à característica de coautoria, a Figura 4 mostra que, no período de maior publicação (2010-2019), predominam estudos com dois autores, seguido por estudos com três autores. Percebe-se que não há um número elevado de coautoria de cinco integrantes. Essa tendência também pode ser verificada nos anos anteriores, onde predominam pesquisas com

apenas um ou dois autores. Com base neste achado, compreende-se que a tendência em relação à quantidade de autores por artigo é semelhante ao estudo de Silva et al. (2018), em que os autores analisaram a literatura nacional sobre gestão ambiental, entre os anos de 2006 a 2015, observando um maior número de artigos com dois autores, seguidos dos artigos com três autores, sugerindo que esta tendência também está presente no contexto das pesquisas sobre sustentabilidade no Brasil.

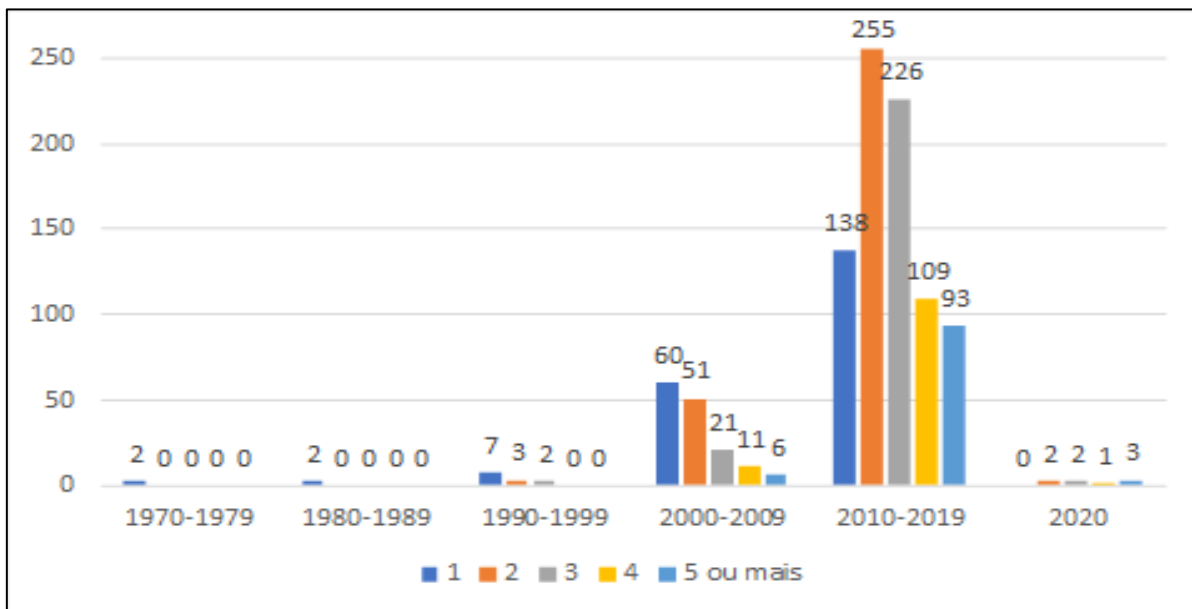


Figura 4. Característica de Coautoria

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

No que se refere aos principais periódicos, com base na Tabela 1, verifica-se que o *Journal of Cleaner Production*, (203) é o periódico que mais publica artigos científicos com a temática sustentável, corroborando os achados de Liu et al. (2017). O *Journal of Cleaner Production* trata-se de um periódico internacional, transdisciplinar, com foco nas pesquisas e práticas de produção mais limpa, ambiental e de sustentabilidade, tendo como objetivo ajudar as sociedades a se tornarem mais sustentáveis.

Tabela 1

Principais Periódicos.

Periódico	Nº de Artigos
Journal of Cleaner Production	203
International Journal of Consumer Studies	73
Ecological Economics	53
Journal of Consumer Policy	25
Business Strategy and the Environment	21
GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society	21
Journal of Business Ethics	20
Journal of Macromarketing	20

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

Observa-se, na Tabela 1, que, além do *Journal of Cleaner Production*, outros periódicos apresentaram destaque na produção científica sobre o tema, publicando um número igual ou superior a 20 artigos sobre consumo sustentável. Dentre os periódicos mais profícuos observados neste estudo, o *Ecological Economics*, o *International Journal of Consumer Studies* e o *Journal of Consumer Policy* também foram apontados por Liu et al. (2017) como os

principais periódicos que publicam sobre o tema. Além desses periódicos, Liu et al. (2017) apontaram o *Journal of Industrial Ecology* como um meio de destaque na publicação de pesquisas sobre a temática. Ainda, Corsini et al. (2019) reforçam a relevância do *Journal of Cleaner Production* na produção acadêmica sobre o assunto.

A partir dos dados coletados foi possível identificar os autores dos artigos publicados em todos os periódicos analisados. Com esses dados, identificou-se a quantidade de artigos publicados por cada autor. Ainda, com base na Tabela 2, observa-se que o autor Schrader, U, filiado à *Technische Universität Berlin* se destaca pelo volume de artigos publicados.

Tabela 2

Principais Autores, Afiliação e País.

Autor	Artigos	Afiliação	País
Schrader, U.	8	Technische Universität Berlin	Alemanha
Heiskanen, E.	6	University of Helsinki	Finlândia
Jackson, T.	6	University of Surrey	Inglaterra
Lorek, S.	6	Sustainable Europe Research Institute	Alemanha
McDonald, S.	6	Robert Gordon University	Escócia
Mont, O.	6	Lund University	Suécia

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

Na Tabela 3, observa-se o relacionamento entre os autores, sua obra, o periódico e o número de citações. Os autores mais citados são Tukker e Tischner (2006), com um total de 473 citações, e sua obra foi publicada no *Journal of Cleaner Production*, sendo este o periódico mais profícuo. Essa obra faz um levantamento de uma década na pesquisa sobre consumo sustentável.

Tabela 3

Principais Autores, Obra, Periódico e Número de Citações.

Autores	Obra	Periódico	Nº Citações
Tukker & Tischner (2006)	Product-services as a research field: past, present and future. Reflections from a decade of research	<i>Journal of Cleaner Production</i>	473
Tanner & Kast (2003)	Promoting Sustainable Consumption: Determinants of Green Purchases by Swiss Consumers	<i>Psychology and Marketing</i>	371
Hargreaves (2011)	Practiceing behaviour change: Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change	<i>Journal of Consumer Culture</i>	336
Vermeir & Verbeke (2008)	Sustainable food consumption among young adults in Belgium: Theory of planned behaviour and the role of confidence and values	<i>Ecological Economics</i>	336
Gilg, Barr & Ford (2005)	Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer	<i>Futures</i>	322

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

A Figura 5 evidencia as relações entre os autores mais profícuos sobre a temática. Dos 2181 autores presentes na amostra, 17 deles tiveram pelo menos cem citações, critério de corte adotado para geração das redes de coautoria para identificar os autores que mais impactam o tema. Desse modo, foram identificados 4 *clusters* de autores, totalizando 43 laços de conexão, conforme é apresentado na Figura 5.

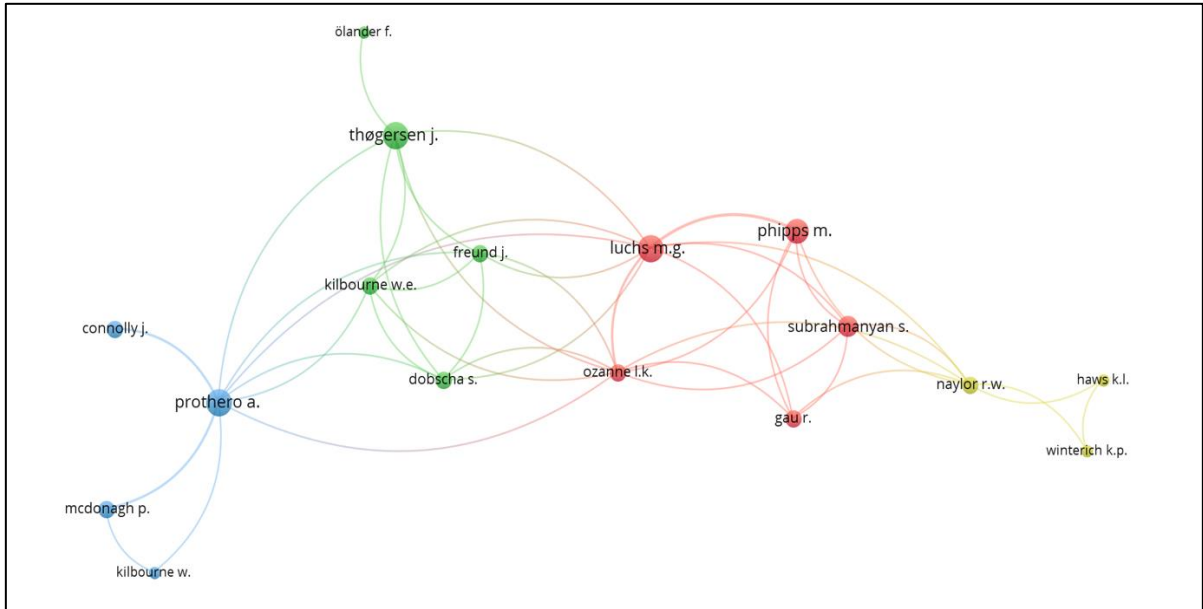


Figura 5. Rede de Coautoria

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

O tamanho do círculo representa a quantidade de documentos de cada autor na amostra, com destaque para os autores Luchs M.G., Thøgersen J. e Prothero A., com 5 artigos cada. O *cluster* com maior quantidade de links é formado por cinco autores, Luchs M.G. além de compor com os principais autores dos demais clusters apresenta maior número de relações com os demais.

A Figura 6 mostra a rede de acoplamento de palavras-chave entre as obras da amostra. Neste tipo de rede o tamanho dos nós reflete a frequência de ocorrência, e a relação entre elas (mais distante ou mais próxima), a co-ocorrência em uma dada quantidade de publicações. Em última instância, esta análise pode ainda permitir a identificação de possíveis temáticas sendo investigadas.

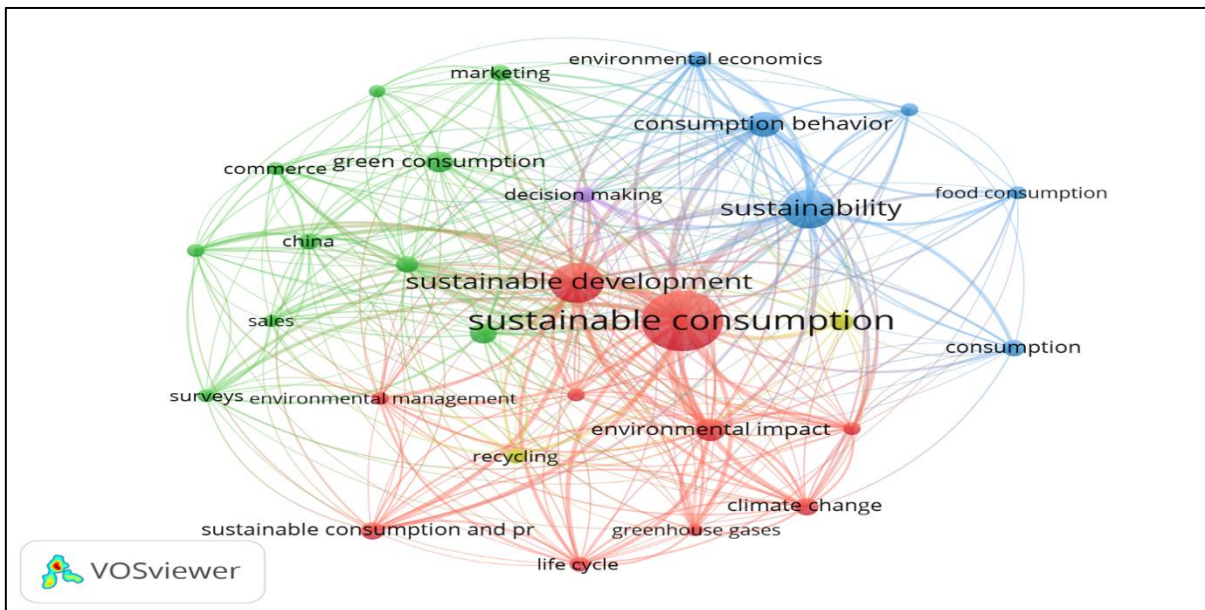


Figura 6. Acoplamento de Palavras-Chave

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

Para a formação da rede, foram utilizadas as palavras-chave com pelo menos vinte ocorrências nos 994 artigos da base de dados do estudo, levando a 311 nós, organizados em cinco clusters. Desta forma, os nós apresentados na Figura 6 são, a priori, aqueles dos quais se podem deduzir as temáticas abordadas pelos artigos da amostra. No *cluster 1* (vermelho), pode-se observar que as palavras-chave com maior ocorrência são *sustainable consumption* e *sustainable development*. Há também ocorrência, embora menor, das palavras impacto ambiental, mudança climática e gases de efeito estufa, entre outras, o que sugere tratar de pesquisas voltadas para a área ambiental. O *cluster 2* (verde) traz palavras predominantes como consumo verde, comércio, marketing, vendas. Já no *cluster 3* (azul), as palavras são sustentabilidade, comportamento do consumidor, consumo de alimentos.

Com base nesses resultados, pode-se compreender que um vasto contingente de pesquisas sobre consumo sustentável busca traçar uma relação com o desenvolvimento sustentável, bem como os impactos ambientais e mudanças climáticas (*cluster 1*). Outro grupo de estudos parece associar o consumo verde a temáticas referentes ao marketing e ao comércio (*cluster 2*). Além disso, observa-se uma possível associação entre comportamento do consumidor e tópicos sobre sustentabilidade e economia ambiental (*cluster 3*). Em linhas gerais, estes achados reforçam alguns pontos levantados por Corsini et al. (2019). A Figura 7 apresenta nuvens com o acoplamento de palavras-chave dos artigos analisados, com o intuito de reforçar os achados obtidos e reportados na Figura 6.

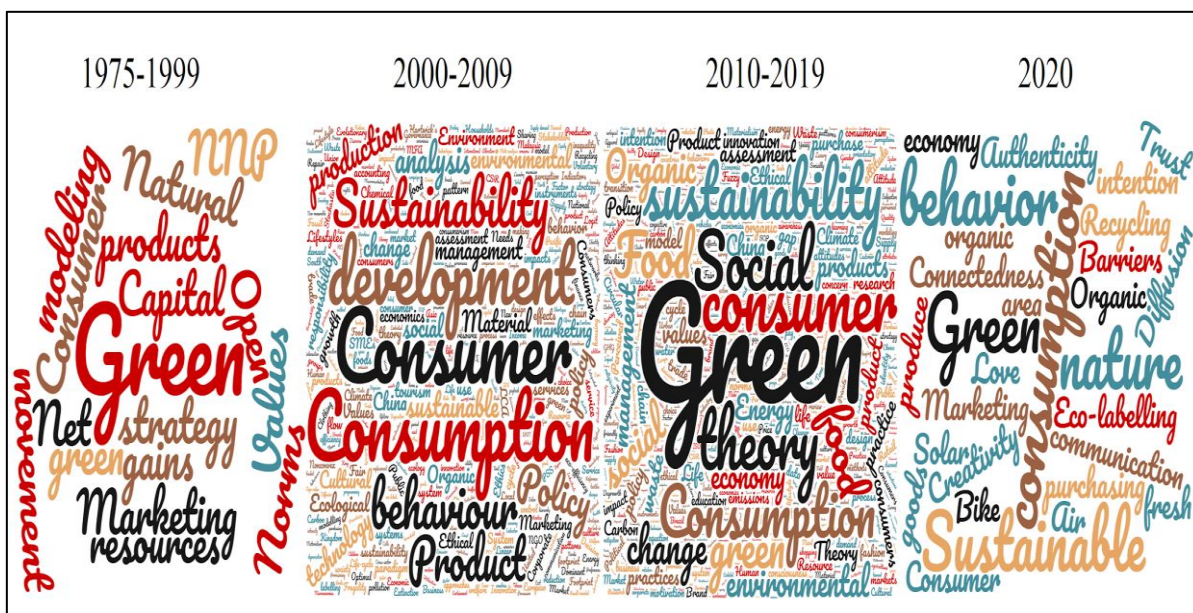


Figura 7. Acoplamento de Palavras-Chave

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa.

O acoplamento de palavras-chave presentes nas Figuras 6 e 7, apresenta os temas mais abordados nos artigos ao longo do período de 1975 até 2010, uma vez que os títulos e as palavras-chave tendem a refletir o assunto principal do artigo. Desta forma, a análise léxica reforça o que foi encontrado através da análise de conteúdo realizada pelos autores. As nuvens de palavras apresentam termos semelhantes aos encontrados por Liu et al. (2017), tais como comportamento do consumidor, sustentabilidade e meio ambiente, termos recorrentes também neste estudo.

De forma geral, atribui-se a evolução da temática no meio acadêmico a uma maior preocupação em relação às questões ambientais por parte de órgãos globais no decorrer dos anos. Em 1973, foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e em 1983 a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), também

conhecida por Comissão *Brundtland*. Em 1987, como resultado das pesquisas, a Comissão publicou o relatório “Nosso Futuro Comum”. Nesse relatório, ficou consolidado o conceito de Desenvolvimento Sustentável, definido como aquele que atende às necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender suas próprias necessidades (Körössy, 2008; Borges, Ferraz, & Borges, 2015).

Por conseguinte, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em 1992, também conhecida como Eco-92, foi aprovada a Agenda 21, uma das referências mais importantes para alcançar os objetivos do desenvolvimento sustentável (Irving *et al.*, 2005). A Agenda 21 consolidou as recomendações das convenções e documentos aprovados durante a Eco-92, como também os princípios, as definições e as recomendações do Relatório de *Brundtland* (Körössy, 2008; Borges, Ferraz, & Borges, 2015).

Nesse sentido, as conferências, os eventos, os acordos e as propostas implementadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) deram grande impulso à temática. Apesar de ser discutida desde a década de 70, a disseminação do conceito de desenvolvimento sustentável recentemente vem ganhando cada vez mais força em todo o mundo, marcada pelo envolvimento ainda maior por parte das diversas esferas da sociedade: empresas, ONGs, governos, sociedade civil, dentre outros (Barbosa, 2008; Nespolo *et al.*, 2016).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo objetivou evidenciar a evolução da produção científica sobre consumo sustentável, desenvolvendo uma análise sob a égide da bibliometria e das redes colaborativas. Por meio desta evidenciação, pôde-se verificar como se caracteriza evolução da produção científica, como os autores vêm publicando e quais os assuntos evoluíram ao longo dos anos, traçando um panorama geral sobre a pesquisa científica sobre o tema e, conseqüentemente, contribuindo para a ampliação do conhecimento científico e do debate acadêmico sobre o consumo sustentável. Além disso, o estudo contribui por evidenciar os principais autores, obras e a existência de redes colaborativas no que concerne à pesquisa em consumo sustentável, evidenciando as principais contribuições científicas que compõem o arcabouço teórico sobre o assunto.

A análise da evolução histórica da pesquisa sobre consumo sustentável evidenciou que a temática manifesta um comportamento emergente, o que foi corroborado pela predominância de abordagens de pesquisa qualitativas e ensaios teóricos. Isto sugere uma oportunidade para a intensificação dos estudos no campo, inclusive aqueles de natureza quantitativa, à medida que o conhecimento sobre o fenômeno vai se consolidando no meio acadêmico. Desse modo, por meio deste estudo, é possível elaborar uma agenda de pesquisas sobre consumo sustentável, de modo a ser executada em pesquisas futuras, possibilitando o preenchimento de lacunas no que se refere aos estudos sobre consumo e sustentabilidade.

Como limitação da pesquisa, menciona-se a ausência de estudos semelhantes, o que limitou as discussões dos resultados. No entanto, justifica-se a ausência de comparações dos achados desta pesquisa pelo fato do consumo sustentável ser uma temática ainda emergente no âmbito acadêmico, podendo suas fundações ainda não estarem plenamente estabelecidas. Como sugestão de pesquisas futuras, recomenda-se uma análise qualitativa mais aprofundada, a fim de compreender de forma mais detalhada os componentes teórico-metodológicos destas pesquisas, tais como: modelos de análise, escalas, antecedentes, conseqüentes e outros fatores que podem estar relacionados ao consumo sustentável. Esta análise poderia contribuir numa melhor compreensão do fenômeno, ampliando as possibilidades de preenchimento das lacunas científicas neste campo de pesquisa.

REFERÊNCIAS

- Anantharaman, M. (2018). Critical sustainable consumption: a research agenda. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 8, 553–561.
- Andrade, R. L., & Rêgo, L. C. (2017). Exploring the co-authorship network among CNPQ's productivity fellows in the area of industrial engineering. *Pesquisa Operacional*, 37(2), 277-310.
- Araújo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, 12(1), 11-32.
- Back, L., Hahn, I. S., & Scherer, F. L. (2015). A consciência ambiental e as atitudes de consumo sustentável de estrangeiros. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 5(2), 25-42.
- Barbieri, J. C. & Cajazeira, J. E. R. (2012). *Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática* (2. ed.). São Paulo: Saraiva.
- Barboza, M. M., Arruda, D. O. & Mariani, M. A. P. (2011). Avaliação do plano operacional de comercialização do turismo: o caso de bonito, município de Mato Grosso do Sul - Brasil. *Turismo em Análise*, 22(2), 367-396.
- Black, I. R., & Cherrier, H. (2010). Anti-consumption as part of living a sustainable lifestyle: daily practices, contextual motivations and subjective values. *Journal of Consumer Behaviour*, 9(6), 437-453.
- Borges, C. H. L., Ferraz, M. I. F., & Borges, A. V. (2015). Turismo sustentável e meios de hospedagem: uma avaliação da sustentabilidade hoteleira em Barra Grande, Marauá (BA). *Turismo: Visão e Ação*, 17(3), 601-629.
- Cândido, R. B., Garcia, F. G., Campos, A. L. S., & Tambosi Filho, E. (2018). Lei de Lotka: um olhar sobre a produtividade dos autores na literatura brasileira de finanças. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 23(53), 01-15.
- Chueke, G. V., & Amatucci, M. (2015). O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, 10(2), 1-5.
- Corsini, F., Laurenti, R., Meinherz, F., Appio, F. P., & Mora, L. (2019). The advent of practice theories in research on sustainable consumption: past, current and future directions of the field. *Sustainability*, 11(2), 341-360.
- Fonseca, B. P. F., Sampaio, R. B., Fonseca, M. V. A., & Zicker, F. (2016). Co-authorship network analysis in health research: method and potential use. *Health Research Policy and System*, 14(34), 1-10.
- Guedes, V. L. S., & Borschiver, S. (2005). Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. *Anais do Encontro Nacional de Ciência da Informação*, Salvador, BA, Brasil, 6.

- Hamzaoui-Essoussi, L., & Linton, J. (2010). New or recycled products: how much are consumers willing to pay? *Journal of Consumer Marketing*, 27(5), 458-468.
- Irving, M. de A., Bursztyn, I., Sancho, A. & Melo, G. M. (2005). Revisitando significados em sustentabilidade no planejamento turístico. *Caderno Virtual de Turismo*. 5(4), 1-8.
- Korossy, N. (2008). Do turismo predatório ao turismo sustentável: uma revisão sobre a origem e a consolidação do discurso da sustentabilidade na atividade turística. *Caderno Virtual de Turismo*. 8(2), 56-68.
- Kumar, S. (2015). Co-authorship networks: a review of the literature. *Aslib Journal of Information Management*, 67(1), 55-73.
- Laumann, E. O., Marsden, P. V., & Prensky, D. (1989). The boundary specification problem in network analysis. In L. C. Freeman, D. R. White & A. K. Romney (Eds.). *Research Methods in Social Network Analysis*, 61-87.
- Lim, W. M. (2017). Inside the sustainable consumption theoretical toolbox: critical concepts for sustainability, consumption, and marketing. *Journal of Business Research*, 78, 69-80.
- Lima, S., & Carlos Filho, F. de A. (2019). Bibliometric analysis of scientific production on sharing economy. *REGE – Revista de Gestão*, 26(3), 237-255.
- Liu, Y., Qu, Y., Lei, Z., & Jia, H. (2017). Understanding the evolution of sustainable consumption research. *Sustainable Development*, 25(5), 414-430.
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16(12), 317-323.
- Machado Júnior, C., Souza, M. T. S., Parisotto, I. R. S., & Palmisano, A. (2016). As leis da bibliometria em diferentes bases de dados científicos. *Revista de Ciências da Administração*, 18(44), 111-123.
- Macias-Chapula, C. A. (1998). O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. *Revista Ciência da Informação*, 27(2), 134-140.
- Nelson, R. (1984). O uso da análise de redes sociais no estudo das estruturas organizacionais. *Revista de Administração de Empresas*, 24(4), 150-157.
- Nespolo, D., Borelli, V. A., Fidelis, A. C. F., Machado, S. M., Olea, P. M., & Rocha, J. M. (2016). Consumo Consciente, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Análise da Tomada de Decisão com Base nas Heurísticas. *Revista de Administração da UFSM*, 9(Edição Especial), 137-148.
- Okubo, Y. (1997). Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples [Technology and Industry Working Papers, No. 1997/01]. *OECD Publishing*, Paris, França.
- Peixoto, A. F., & Pereira, R. C. F. (2013). Discurso versus ação no comportamento ambientalmente responsável. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 2(2), 71-103.

- Pinto, D., Nique, W. M., Añaña, E. S., & Herter, M. M. (2011). Green consumer values: how do personal values influence environmentally responsible water consumption. *International Journal of Consumer Studies*, 35(2), 122-131.
- Portílio, F. (2005). Consumo sustentável: limites e possibilidades de ambientalização e politização das práticas de consumo. *Cadernos EBAPE*, 3(3), 1-12.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348- 349.
- Quoquab, F., & Mohammad, J. (2016). Sustainable consumption: sacrificing for the future. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 224, 599-604.
- Ribeiro, J. A., & Veiga, R. T. (2011). Proposição de uma escala de consumo sustentável. *Revista de Administração*, 46(1), 45-60.
- Rohrich, S. S., & Takahashi, A. R. W. (2019). Sustentabilidade ambiental em Instituições de Ensino Superior, um estudo bibliométrico sobre as publicações nacionais. *Gestão & Produção*, 26(2), e2861.
- Rousseau, B., & Rousseau, R. (2000). Percolation as a mode for informetric distributions: fragment size distribution characterized by Bradford curves. *Scientometrics*, 47(2), 195-206.
- Severo, E. A., Guimarães, J. C. F., Brito, L. M. P., & Dellarmelin, M. L. (2017). Environmental sustainability and sustainable consumption: the perception of Baby Boomers, Generation X and Y in Brazil. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 11(3), 92-110.
- Sharma, R., & Jha, M. (2017). Values influencing sustainable consumption behavior: exploring the contextual relationship. *Journal of Business Research*, 76, 77-88, 2017.
- Silva, C. R. M., Lima, D. S. V. R., Farias, I. F., & Oliveira, L. V. C. (2018). Produção científica sobre gestão ambiental no brasil: um estudo bibliométrico e de redes de coautoria. *Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental*, 7(2), 426-451.
- Silva, M. E., & Cândido, G. A. (2014). The Business contribution for sustainable consumption: A proposal of theoretical categories and analytical parameters. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, 13(1), 74-89.
- Silva, M. E., & Oliveira, A. P. G. (2012). Mapeando as inter-relações para a efetivação do consumo sustentável sob a perspectiva governo-empresa-sociedade. *Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade*, 2(2), 94-112.
- Tichy, N. M., Tushman, M. L., & Fombrun, C. (1979). Social network analysis for organizations. *Academy of Management Review*, 4(4), 507-519.
- Van Eck, N.J., Waltman, L., Dekker, R. e Van Den Berg, J. (2010). A comparison of two techniques for bibliometric mapping: multidimensional scaling and VOS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(12), 2405- 2416.
- Wang et al. (2019). Big data: new tend to sustainable consumption research. *Journal of Cleaner Production*, 236, 1-9.

Wuang, J.; Wu, L. (2016). The impact of emotions on the intention of sustainable consumption choices: evidence from a big city in an emerging country. *Journal of Cleaner Production*, 126(10), 325-336.

Zhou, Y., Thøgersen, J., Ruan, Y., & Huang, G. (2013). The moderating role of human values in planned behavior: the case of Chinese consumers' intention to buy organic food. *Journal of Consumer Marketing*, 30(4), 335-344.