

SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA BASE WEB OF SCIENCE

Laércio de Jesus Barros - Instituto Federal de São Paulo
laio_2005@yahoo.com.br

Resumo

O principal objetivo deste artigo é fazer uma investigação quantitativa sobre o comportamento da produção científica dos pesquisadores em SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS, materializada na forma de artigos digitais, publicados nos anais da base de dados WEB OF SCIENCE. Dentro dos anais da referida base foram localizados 14.001 artigos, escritos por 40.643 autores, vinculados a 4.695 periódicos. Os principais resultados indicam que: (1) a produção científica teve início no ano de 2000, atingiu o ponto profícuo em 2024 com a publicação de 1.630 artigos; (2) os autores não demonstram possuir continuidade de pesquisas nesta área, pois, 35.411 autores publicaram apenas 01 artigo sobre a temática no período analisado; (3) dentre as Instituições de Ensino encontradas as mais profícuas foram: UNIVERSIDADE DE LONDRES; SISTEMA UNIVERSITÁRIO DA CALIFÓRNIA e UNIVERSIDADE DE WAGENINGEN publicaram quase 5% da amostra, 259, 192 e 138 trabalhos consecutivamente; (4) os autores mais profícuos foram: Agostinho, Gianetti e Zhang. Eles foram os autores que mais contribuíram com a temática, esses três autores foram responsáveis pela publicação de 59 dos 14.001 arquivos encontrados. Como sugestão espera-se que novas pesquisas sejam feitas e apliquem técnicas qualitativas visando o aprofundamento sobre as reais dificuldades vivenciadas pelos pesquisadores na produção e publicação de seus trabalhos dentro dessa temática.

Palavras-chave: Bibliometria. Sustentabilidade. Políticas Públicas

Abstract

The main objective of this article is to conduct a quantitative investigation into the behavior of scientific production by researchers in SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES, materialized in the form of digital articles, published in the annals of the WEB OF SCIENCE database. Within the annals of the aforementioned database, 14,001 articles were found, written by 40,643 authors, linked to 4,695 journals. The main results indicate that: (1) scientific production began in 2000 and reached its peak in 2024 with the publication of 1,630 articles; (2) the authors do not demonstrate continuity of research in this area, since 35,411 authors published only 01 article on the subject in the period analyzed; (3) among the Educational Institutions found, the most prolific were: UNIVERSITY OF LONDON; The University System of California and Wageningen University published almost 5% of the sample, 259, 192 and 138 consecutive works; (4) the most prolific authors were: Agostinho, Gianetti and Zhang. They were the authors who contributed the most to the theme, these three authors were responsible for the publication of 59 of the 14,001 files found. As a suggestion, it is expected that new research be carried out and apply qualitative techniques aiming at deepening the real difficulties experienced by researchers in the production and publication of their works within this theme.

Keywords: Bibliometrics. Sustainability. Public Policies

1. Introdução

Em 2002 na cidade de Johannesburgo foi realizada a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (CMDS), desde então as instituições globais se veem obrigadas a estabelecer um paradigma que propicie alguns avanços, possibilitando elas a entenderem como utilizar ferramentas críticas para realizarem debates e resolverem problemas e desafios que surgiram ao longo dessas últimas duas décadas (Stoddart, 2011).

Na realidade brasileira, após realização da Conferência Rio+20 essa temática desponta seriamente como objeto de análise nos diferentes níveis da federação (Guimarães; Fontoura, 2012). Há muito tempo as autoridades, demonstram uma visão redutora, fazendo análises apenas do arcabouço legal, institucional e gerencial, geralmente se estendem, no máximo, a planos e

iniciativas que são resultantes da ação de um único setor Estatal: o ambiental. Essa visão setorial vem dominando o ambientalismo no Brasil, às vezes, causando grandes conflitos ao implementar ações e instrumentos da política ambiental e as demais políticas públicas (Araujo, 2010).

Apesar dessa realidade, nas últimas décadas observa-se que alguns avanços foram realizados, pois a concepção da política ambiental e o exercício de muitos de seus instrumentos atendem muitas práticas democráticas e de descentralização. Verifica-se que existem conselhos ambientais em todos os níveis de governo e, além disso, observa-se uma grande representação da sociedade civil. Existem muitas organizações não governamentais (ONGs), onde os ambientalistas organizados, impressionam os poderes Legislativo e Executivo “obrigando-os” no sentido de avançarem com a agenda ecológica. Além do mais, com a melhora do acesso à informação, desenvolveu-se um sistema de estatísticas ambientais fazendo com que o sistema legal crie instrumentos para punir os diversos crimes ambientais (Moura; Jatobá, 2011).

Dado a relevância dessa temática, a ISO (Internacional Organization for Standardization), em 2009 elaborou um guia para normatizar e padronizar a prática de responsabilidade social, orientando órgãos estatais em como integrar um comportamento socialmente responsável na gestão dos desafios ambientais (ISO 26000, 2009).

De acordo com essa normativa:

O funcionamento adequado do Estado é indispensável para o desenvolvimento sustentável. O papel do Estado é essencial para assegurar a aplicação efetiva de leis e regulamentos de forma a promover uma cultura de cumprimento às leis. Organizações governamentais, como quaisquer outras organizações, podem querer usar esta Norma para informar suas políticas, decisões e atividades relacionadas aos aspectos da responsabilidade social. Os governos podem auxiliar as organizações em seus esforços para atuarem de forma socialmente responsável de muitas formas, como no reconhecimento e promoção da responsabilidade social. Entretanto, a promoção da responsabilidade social das organizações não é nem pode ser um substituto para o exercício efetivo dos deveres e responsabilidades do Estado (ISO 26000, 2009, p. 10).

Dentro desse contexto esse artigo introduz a seguinte questão: “*Como se desenvolveu a produção científica mundial em relação à questão da: SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS dentro da base de dados WEB OF SCIENCE?*” Quais são os principais autores? Quais os países que mais contribuíram na produção científica nas últimas décadas?

Quanto ao tipo de investigação realizada, trata-se de uma pesquisa bibliométrica, o principal objetivo desse tipo de estudo é fazer a mensuração do conhecimento em determinada área, avaliando como se deu a produção científica de um país, das instituições e dos cientistas. (Teixeira, Iwamoto; Medeiros, 2013). Em relação ao tipo de abordagem essa pesquisa será de maneira quantitativa, pois os dados encontrados receberam medições numéricas e estatísticas (Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

Esse artigo está limitado a uma base de dados específica, uma vez que se concentra o estudo apenas nos periódicos sediados dentro da base WEB OF SCIENCE. Ressalta-se que os resultados apresentados apenas demonstram o comportamento da produção científica da área estudada dentro referida base. Com certeza as possíveis diferenças de produtividade encontradas entre grupos diversos precisam ser tratadas em estudos futuros.

A organização desta pesquisa será dividida em seis partes: a primeira parte é composta por essa introdução que contém: o problema da pesquisa, e a justificativa. Na sequência apresenta-se quais foram os objetivos gerais e específicos para a realização dessa obra. Na terceira parte encontra-se apresentada uma revisão teórica abrangendo temas relativos ao assunto em análise. Na quarta parte foram apresentados quais foram os procedimentos metodológicos utilizados para coleta e tratamento das informações. A quinta parte apresenta, analisa e discute os dados encontrados. E finalmente, na sexta parte são apresentadas as considerações finais, os principais achados da pesquisa, limitações do estudo, além de propostas para estudos futuros.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Questões Ambientais

As questões ambientais, temática muito debatida nas mídias sociais e também bastante presente na vida cotidiana dos cidadãos, é um assunto que constantemente necessita ser revisitado e problematizado em todos os níveis da educação brasileira, pois esta, possui um público alvo em formação e necessita de orientação que os capacitem a se tornar uma geração consciente em busca de um mundo sustentável. Desde tempos remotos percebe-se que a permanência da vida na Terra está vinculada a uma relação holística que devemos ter com a natureza nesse mundo de avanço tecnológico e científico, que é domesticado pelo consumismo desenfreado oriundo da ganância humana (Felipe, 2010).

Alguns autores propõem que é preciso caminhar na direção de desenvolver-se uma mentalidade em prol da preservação do meio ambiente, dentro desse contexto Leff (2009) salienta a necessidade de procurarmos uma via denominada por ele como uma racionalidade ambiental.

A racionalidade ambiental abre um mundo pleno de muitos mundos por meio de um diálogo de seres e saberes, da sinergia da diversidade e da fecundidade da outredade, de uma política da diferença. O pensamento da complexidade ambiental leva assim a compreender o mundo no rumo do ser com a natureza, e do ser com o outro e com o Outro, transbordando a relação de conhecimento entre conceito e real para um diálogo de saberes (Leif, 2009, p.22).

O autor continua salientando que o ato de desenvolver a racionalidade ambiental “abre o pensamento para apreender o ambiente, a partir do potencial ecológico da natureza e dos sentidos culturais que mobilizam a construção social da história” (Leff, 2009, p.22). Para o autor praticar a racionalidade é saber integrar o conhecimento do limite e o motivo da existência, é ter a responsabilidade de educar homens e mulheres que sejam capazes de suportar a carga proveniente desta crise que a atual sociedade atravessa e transformá-la em instrumento capaz de preparar a humanidade para a reconstrução do mundo.

Na mesma direção, Pivello (2000) considera que os seres humanos precisam deixar de ter uma posição passiva diante das explorações do meio ambiente e passar a questionar o modelo de dominação da natureza.

Corroborando com os autores supracitados Leff (2009, p.17) comenta que:

A racionalidade ambiental abre caminho para uma reerotização do mundo, transgredindo a ordem estabelecida, a qual impõe a proibição de ser. O saber ambiental, interrompido pela incompletude do ser, pervertido pelo poder do saber e mobilizado pela relação com o Outro, elabora categorias para apreender o real desde o limite da existência e do entendimento, a diferença e alteridade.

O autor conclui sua obra argumentando que a racionalidade ambiental precisa abrir nossa visão de tal maneira que sejamos capazes de compreender o mundo no rumo do ser com a natureza, e do ser com o outro, “transbordando a relação de conhecimento entre conceito e real para um diálogo de saberes” (Leff, 2009, p. 22).

2.2 Política Nacional do Meio Ambiente

Em 1981 foi regulamentada a Lei n. 6.938, cujo propósito foi apresentar os objetivos e quais os princípios que devem orientar a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). O objetivo geral dessa lei é preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia à sobrevivência, visando assegurar, dentro da nação brasileira, condições necessárias ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

No artigo 5.º, a lei cita que as diretrizes da PNMA tem o dever de formular normas e planos, com o objetivo de orientar a ação dos Governos da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios no que se relaciona com a preservação da qualidade ambiental e manutenção do equilíbrio ecológico.

Assim, de acordo com o art. 4º da referida lei, a PNMA visará:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos (BRASIL, 1981).

Esses princípios devem ser vistos como baliza e precisam orientar a atuação dos profissionais que atuam na área ambiental e toda a sociedade deve fazer a sua parte na solução dos problemas ambientais vigentes no contexto de nossa sociedade.

2.3 Instrumentos do PNMA

Entre os vários instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente previstos na Lei n. 6.938/1981, baseados no 9.º artigo, podemos citar:

QUADRO 1 - Instrumentos PNMA

I	o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental
II	o zoneamento ambiental
II	a avaliação de impactos ambientais
IV	o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras
V	os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental
VI	a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas
VII	o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente
VIII	o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental
IX	as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental
X	a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
XI	a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes
XII	o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais
XIII	Instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros

Fonte: 9º artigo da PNMA (BRASIL, 1981)

Conforme informações do Quadro 1 essas ferramentas foram criadas para regular as atividades econômicas que ameaçam o meio ambiente.

1 - O Zoneamento ambiental precisa organizar o território, planejar o uso do solo e gerir as atividades relacionadas ao meio ambiente.

2 - A Avaliação de impactos ambientais deve analisar os impactos causados pelas atividades humanas sobre o meio ambiente.

3 - O Licenciamento ambiental deverá regulamentar as atividades poluidoras, considerando as efetivas sem esquecer das potenciais.

4 - O Estudo de impacto ambiental e o Relatório de impacto ambiental são instrumentos que serão utilizados para normatizar o licenciamento ambiental.

5 - As sanções administrativas servem para prever as multas que devem ser aplicadas pelos Estados, Municípios, Distrito Federal ou Territórios.

6 - Os Incentivos para a adoção de tecnologias sustentáveis servirão para estimular a adoção de tecnologias que sejam capazes de reduzir a poluição.

7 - Os Sistemas de informações ambientais servirão para coletar e organizar os dados relacionados ao meio ambiente.

2.2.1 Licenciamento Ambiental

A Administração Pública tem o poder de estabelecer condições e limites para o exercício de determinadas atividades, baseada nesse fato, foi criado um procedimento administrativo denominado licenciamento ambiental. O art. 9º, IV, Lei n. 6.938/1981 é um encadeamento de atos administrativos, um instrumento de caráter preventivo de tutela do meio ambiente. Dentro desta ótica, o licenciamento ambiental é ato que deverá ser precedido de estudos técnicos, especialmente quando se verificar alguma possibilidade de impactos ambientais.

Na mesma linha, a Lei Complementar 140/2011 em seu 2.º artigo traz o conceito de que o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo cujo objetivo é licenciar todas as atividades ou empreendimentos que utilizam os recursos ambientais, e são poderosamente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental (BRASIL, 2011).

Nesta perspectiva, no artigo 3º a referida lei determina que os principais objetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum, devem ser:

I – proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;

II – garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

III – harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente; e

IV – garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais (BRASIL, 2011).

Nessa mesma direção, Oliveira (2006) salienta que o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo através do qual o órgão ambiental competente, fundamentado no poder de polícia, concede licenças a instituições destinadas a instalar, ampliar e a operar empreendimentos e atividades que fazem uso dos recursos ambientais. Para a autora essas atividades são consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras e podem causar degradação ambiental, por isso, a licença precisa considerar quais são as disposições legais e regulamentares e quais as normas técnicas aplicáveis em cada caso.

3. Metodologia

3.1 Classificação da Pesquisa

Esse trabalho utilizou-se do tipo de metodologia descritiva e exploratória, pois teve a finalidade de explorar e descrever o que foi publicado na WEB OF SCIENCE, sobre a temática relacionada ao meio ambiente e sua sustentabilidade, Gil (2010) observa que quando se realiza uma pesquisa descritiva os fatos devem ser observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem a interferência dos pesquisadore. Em relação ao meio, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, devido ao fato que realizou um levantamento teórico analisando a produção científica existente em bibliotecas e acervos virtuais (Vergara, 2014). Quanto ao tipo de investigação, trata-se de uma pesquisa bibliométrica, pois este tipo de estudo procura fazer mensuração do conhecimento, visando a compreensão sobre a sua produção, avaliando a produção científica de um país, das respectivas instituições educacionais e conseqüentemente dos cientistas (Teixeira; Iwamoto; Medeiros, 2013). Por fim, a abordagem da pesquisa

se deu de forma quantitativa, uma vez que realizou-se coleta de dados, cujas informações encontradas foram analisadas com uma medição numérica e estatística (Sampieri; Collado; Lucio, 2013)

3.2 Coleta de dados

As buscas foram feitas no período de 01 a 14 de abril de 2025. Para acessar os artigos no site da base de dados WEB OF SCIENCE, digitou-se o termo: “**SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES**” nos respectivos campos de busca: TÓPICO; TÍTULO; RESUMO e PALAVRA-CHAVE, sem delimitação de período, considerando todos os tipos de documentos; área de conhecimento e idioma (Figura 1).

Figura 1 - Forma de busca no site da WEB OF SCIENCE

The screenshot displays the Web of Science search results page for the query "SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES". At the top, it shows "14,001 results from Web of Science Core Collection for:". Below this, the search criteria are listed in a table-like format:

Operator	Field	Example	Value
	Topic	Example: oil spill* mediterranean	SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES
Or	Title	Example: water consum*	SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES
Or	Abstract	Example: marine protected areas	SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES
Or	Keyword Plus*	Example: Climate change	SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES
And	Author	Example: O'Brian C* OR OBrian C*	SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES

At the bottom of the search criteria table, there are buttons for "+ Add row" and "+ Add date range", and the text "Advanced search". To the right of the search criteria table, there are buttons for "X Clear" and "Q Search".

Fonte: Criado pelo autor

3.3 Tratamento e análise estatística dos dados

A análise descritiva foi feita utilizando os *softwares*: *Microsoft Excel*®, *Microsoft Word*®, e *Wordle*, a partir das seguintes variáveis:

- Evolução do Tema ao longo dos anos;
- Tipos de Documentos;
- Periódicos mais profícuos;
- Autores que mais contribuíram com a pesquisa;
- Área de Conhecimento mais importante;
- Países que mais contribuíram com a pesquisa;
- Relevância das Instituições de Ensino;
- Artigos mais Relevantes em relação à quantidade de citações;
- Nuvem de palavras dos Resumos dos artigos mais citados, e
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

O universo dessa pesquisa compreende todos os periódicos que publicam artigos com a temática: SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS dentro da base de dados WEB OF SCIENCE.

4 ANÁLISE DO RESULTADO

Nesta seção apresentam-se os resultados da pesquisa de acordo com os objetivos propostos na seguinte ordem: evolução do tema, tipos de documentos, periódicos mais profícuos, autores de maior destaque; o grau de colaboração entre os principais autores.

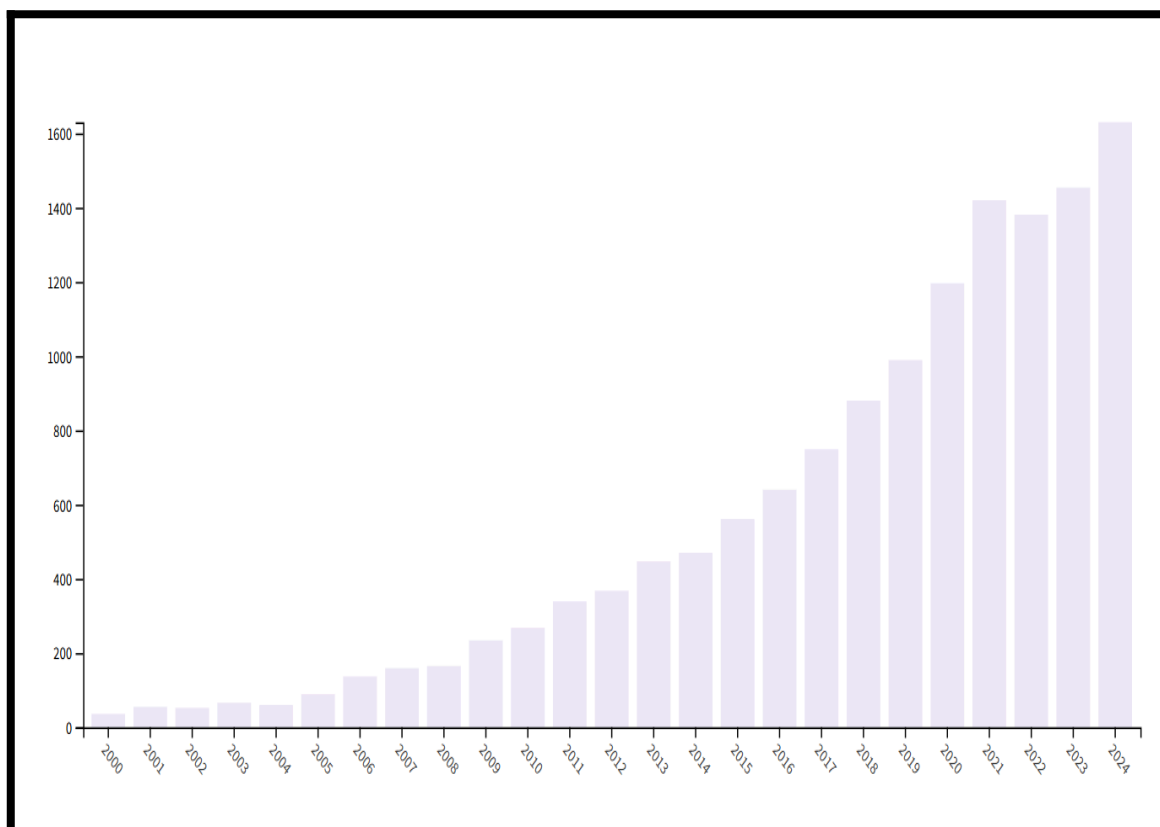
4.1 Evolução do Tema ao longo dos anos

Conforme informações encontradas, dentro do universo analisado, foram

encontrados 14.001, e um total de 40.643 autores, totalizando uma média de 2,9 autores por artigo. Em 2024, ano mais profícuo, foram publicados 1.630 artigos, seguido de perto pelo ano de 2023 e 2021, nos quais foram publicados 1.454 e 1.420 artigos respectivamente (Gráfico 1).

No primeiro quinquênio após a primeira publicação em 2000, foram encontrados apenas 269 artigos, em contrapartida, nos últimos 05 anos, foram publicados 7.234, isto é, mais de 50% de todos artigos encontrados, essa realidade demonstra a relevância dessa temática nas últimas décadas, fato esse que é facilmente analisado por vários autores (Silveira; Petrini, 2017; Teixeira; Iwamoto; Medeiros, 2013; Sampieri; Collado; Lucio, 2013).

Gráfico 1 - Quantidade de artigos produzidos ao longo dos anos



Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.2 Tipos de Documentos

Quanto ao tipo de documentos que foram publicados, quase 85% das obras foram feitas em forma de artigos, 2,1% como capítulos de livros e apenas 0,057% livros foram

publicados dentro da temática em análise. Ainda nesse contexto, foram encontradas 1.111 obras em forma de artigos de anais e 1.121 foram feitas como artigos de revisão, conforme visualização da Tabela 1.

Tabela 1 - Tipos de Documentos

Categorias da Web of Science	Contagem de recordes	% de 14.001
Artigo	11.850	84,637%
Artigo de Anais	1.111	7,935%
Artigo de revisão	1.021	7,292%
Capítulos de livros	304	2,171%
Acesso antecipado	201	1,436%
Material Editorial	187	1,336%
Livro	8	0,057%
Carta	8	0,057%
Publicação retratada	6	0,043%
Artigo de dados	5	0,036%

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.3 Periódicos mais profícuos

Dando sequência, a segunda parte da análise, avaliou a relevância dos Periódicos que contribuíram na publicação de arquivos. Os 14.001 artigos encontrados foram publicados em 4.695 periódicos distintos, as revistas que mais se destacaram foram: Sustentabilidade, Revista de Produção mais Limpa, e Política de uso do Solo, juntas publicaram 1.440, isto é, pouco mais de 10% dos artigos encontrados, (Tabela 2), na contrapartida, 1.875 revistas publicaram apenas um artigo, cada uma, essa informação vai de encontro à Lei de Bradford ao considerar que poucos periódicos, supostamente os de maior prestígio em uma determinada área do conhecimento, produzem a maioria dos artigos, e muitos periódicos, supostamente de menor prestígio, produzem quase nada (SANTOS; KOBASCHI, 2009).

Tabela 2 - Periódicos que mais contribuíram com a pesquisa

Categorias da Web of Science	Contagem de registros	% de 14.001
SUSTENTABILIDADE	1.034	7,385%
REVISTA DE PRODUÇÃO MAIS LIMPA	275	1,964%
POLÍTICA DE USO DO SOLO	131	0,936%
REVISTA DE GESTÃO AMBIENTAL	92	0,657%
POLÍTICA DE CIÊNCIA AMBIENTAL	87	0,621%
ECONOMIA ECOLÓGICA	85	0,607%
POLÍTICA ENERGÉTICA	79	0,564%
REVISTA INTERNACIONAL DE PESQUISA AMBIENTAL E SAÚDE PÚBLICA	78	0,557%
DESENVOLVIMENTO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	77	0,550%
AVALIAÇÕES DE ENERGIA RENOVÁVEL E SUSTENTÁVEL	75	0,536%

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.4 Autores que mais contribuíram com a pesquisa

Ao analisar quais foram os principais autores nessa temática conforme observado na Tabela 3, os dez autores que mais contribuíram publicaram um total de 160 artigos. Agostinho, Gianetti e Zhang, foram os autores que mais contribuíram com a temática, esses três autores foram responsáveis pela publicação de 59 dos 14.001 arquivos encontrados. Considerando que 35.411 autores publicaram apenas 1 artigo cada, esses dados corroboram com a Lei de Lotka, quando determina que a maioria dos pesquisadores publicam poucos artigos e que a minoria produz muito (LEITE *et al.*, 2016).

Tabela 3 - Autores mais profícuos

Categorias da Web of Science	Contagem de recordes	% de 14.001
Agostinho F	20	0,143%
Giannetti BF	20	0,143%
Zhang Y	19	0,136%
Almeida CMB	16	0,114%
Sovacool BK	16	0,114%
Brownson RC	15	0,107%
Kumar A	14	0,100%
Li Y	14	0,100%
Dollery B	13	0,093%
Kim H	13	0,093%

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.5 Área de Conhecimento mais importante

Quando o assunto tratado está relacionado à área de conhecimento, A TABELA 4 mostra que as dez mais profícuas publicaram 15.607. Ciências Ambientais Ecologia foi responsável por 4.635 (quase 35%) das publicações. Em segundo lugar aparece a área da Economia Empresarial com mais de 20% dos artigos publicados, e na sequência aparece Ciência Tecnologia outros Tópicos publicando quase 2.642, isto é, quase 20%, somente essas 3 áreas publicaram praticamente 75% do total de artigos localizados na referida base de dados.

Tabela 4 - Área de Conhecimento

Categorias da Web of Science	Contagem de recordes	% de 14.001
Ciências Ambientais Ecologia	4.635	33,105%
Economia Empresarial	2.861	20,434%
Ciência Tecnologia Outros Tópicos	2.642	18,870%
Engenharia	1.172	8,371%
Administração Pública	1.112	7,942%
Saúde Ocupacional Ambiental Pública	869	6,207%
Estudos Urbanos	628	4,485%
Ciências Sociais Outros Tópicos	602	4,300%
Combustíveis de energia	544	3,885%
Geografia	542	3,871%

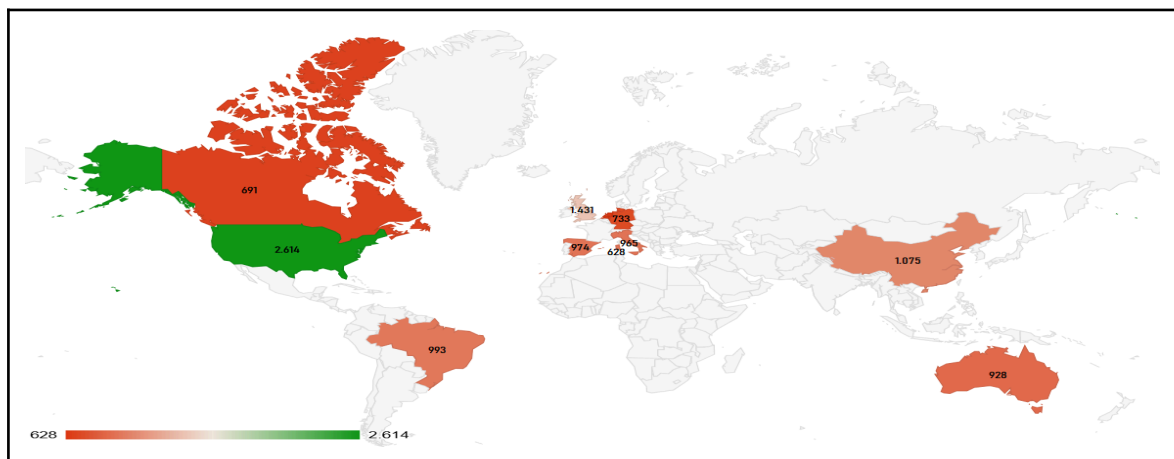
Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.6 Países que mais contribuíram com a pesquisa

Fazendo uma análise de como se portou a temática em relação aos autores ao redor do mundo, descobriu-se que os Estados Unidos da América contribuiu com 2.614, seguido pela Inglaterra, que por sua vez contribui com 1.431, na sequência aparece a República Popular da China com 1.075 artigos publicados, essas três nações foram responsáveis por produzir 5.120, obras, isto é, quase 40% de todos os artigos encontrados.

Podemos observar também que os dez países mais produtivos contribuíram com 11.032 obras, ou seja, quase 80% de todos artigos encontrados, fato esse que demonstra a importância que essas nações dão a essa temática tão importante nessas últimas décadas. O Brasil contribui com 993 artigos ocupando a quarta posição no ranking dos países mais profícuos nessa temática.

Gráfico 2 - Os dez países mais relevantes na publicação de artigos



Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.7 Relevância das Instituições de Ensino

Ao analisar quais foram as instituições de ensino superior que mais publicaram, em primeiro lugar aparece a UNIVERSIDADE DE LONDRES, com 259, ou seja, 1,850% do total de obras encontradas, na sequência aparece a SISTEMA UNIVERSITÁRIO DA CALIFÓRNIA contribuindo com 192 (1.371%) das obras e na terceira posição aparece a UNIVERSIDADE DE WAGENINGEN com 138 (0,986%) do total de obras. As dez universidades mais profícuas juntas publicaram 1.255

artigos, considerando um universo de 6.459 instituições catalogadas, demonstra-se a relevância dessas universidades em relação a essa tão importante e necessária temática.

Tabela 5 - Instituições de Ensino mais relevantes na publicação de artigos

Categorias da Web of Science	Contagem de registros	% de 14.001
UNIVERSIDADE DE LONDRES	259	1,850%
SISTEMA UNIVERSITÁRIO DA CALIFÓRNIA	192	1,371%
PESQUISA DA UNIVERSIDADE DE WAGENINGEN	138	0,986%
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	131	0,936%
SISTEMA UNIVERSITÁRIO ESTADUAL DA FLÓRIDA	119	0,850%
INRAE	109	0,779%
UNIVERSIDADE DA COLÚMBIA BRITÂNICA	104	0,743%
CENTRO NACIONAL DE LA PESQUISA CIENTÍFICA CNRS	101	0,721%
UNIVERSITY COLLEGE DE LONDRES	98	0,700%
UNIVERSIDADE DE OXFORD	95	0,679%

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.8 Artigos mais Relevantes em relação à quantidade de citações

Dentre os artigos mais citados, conforme informações do Quadro 2, o autor Tilman *et al.* (2002), publicou o artigo: **Agricultural sustainability and intensive production practices** que num intervalo de 23 anos recebeu 5.088 citações, uma média de 221 por ano, em contrapartida o artigo intitulado: **The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people** do autor Diaz et al. (2015) recebeu uma média de 162 citações anuais. Esses 5 artigos juntos receberam 10.866 citações demonstrando a relevância que possuem entre os cientistas que estudam essa temática.

Quadro 2 - Artigos mais relevantes em relação ao número de citações

1	Agricultural sustainability and intensive production practices Tilman, D; Cassman, KG; (...); Polasky, S Aug 8 2002 NATURE 418 (6898) , pp.671-677 A doubling in global food demand projected for the next 50 years poses huge challenges for the sustainability both of food production and of terrestrial and aquatic ecosystems and the services they provide to society. Agriculturalists are the principal managers of global useable lands and will shape, perhaps irreversibly, the surface of the Earth in th ... Show more	5,088 Citations 79 References
2	The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people Díaz, S; Demissew, S; (...); Zlatanova, D Jun 2015 CURRENT OPINION IN ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY 14 , pp.1-16 The first public product of the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) is its Conceptual Framework. This conceptual and analytical tool, presented here in detail, will underpin all IPBES functions and provide structure and comparability to the syntheses that IPBES will produce at different spatial scales, on different t ... Show more	1,623 Citations 88 References
3	Marketing the competitive destination of the future Buhais, D Feb 2000 TOURISM MANAGEMENT 21 (1) , pp.97-116 Destination marketing is increasingly becoming extremely competitive worldwide. This paper explains the destination concept and attempts to synthesise several models for strategic marketing and management of destinations. It provides an overview of several techniques widely used and illustrates examples from around the world. The paper also exp ... Show more	1,612 Citations 133 References
4	The sustainable mobility paradigm Banister, D International Seminar on Transportation Planning Mar 2008 TRANSPORT POLICY 15 (2) , pp.73-80 This paper has two main parts. The first questions two of the underlying principles of conventional transport planning on travel as a derived demand and on travel cost minimisation. It suggests that the existing paradigm ought to be more flexible, particularly if the sustainable mobility agenda is to become a reality. The second part argues that p ... Show more	1,434 Citations 33 References
5	An overview of sustainability assessment methodologies Singh, RK; Murty, HR; (...); Dikshit, AK Mar 2009 ECOLOGICAL INDICATORS 9 (2) , pp.189-212 Sustainability indicators and composite index are increasingly recognised as a useful tool for policy making and public communication in conveying information on countries and corporate performance in fields such as environment, economy, society, or technological improvement. By visualizing phenomena and highlighting trends, sustaini ... Show more	1,109 Citations 93 References

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

4.9 Nuvem de palavras dos Resumos dos artigos mais citados

A fim de demonstrar quais são as palavras mais utilizadas, acessou-se o conteúdo das palavras-chave e resumos, e na sequência fizemos uso do software Wordle para criar uma nuvem com as palavras encontradas nos 10 artigos mais relevantes. As palavras: ecossistema, biodiversidade, mudar, propriedade, entre outras, foram as mais abundantes dentro do universo analisado, fato esse que vem de encontro ao tema: SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS.

Figura 2 - Nuvem de Palavras encontradas no Resumo e Palavras-chave

- Área de Conhecimento mais importante;
- Países que mais contribuíram com a pesquisa;
- Relevância das Instituições de Ensino;
- Artigos mais Relevantes em relação à quantidade de citações;
- Nuvem de palavras dos Resumos dos artigos mais citados, e
- Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Conforme informações encontradas, dentro do universo analisado, foram encontrados 14.001, e um total de 40.643 autores, totalizando uma média de 2,9 autores por artigo. Em 2024, ano mais profícuo, foram publicados 1.630 artigos, seguido de perto pelo ano de 2023 e 2021, nos quais foram publicados 1.454 e 1.420 artigos respectivamente.

Quanto à quantidade de obras encontradas, percebeu-se um crescimento constante ao longo dos anos. Analisando os dados, percebeu-se que durante o primeiro quinquênio, foram produzidos apenas 269 artigos, em contrapartida, nos últimos 5 anos foram publicados mais de 50% de todos artigos encontrados.

Ao analisar quais foram os principais autores nessa temática: Agostinho, Gianetti e Zhang, foram os autores que mais contribuíram com a temática, esses três autores foram responsáveis pela publicação de 59 dos 14.001 arquivos encontrados. Considerando que 35.411 autores publicaram apenas 1 artigo cada, fato esse que demonstra a não continuidade das pesquisas dos autores relacionados a essa temática.

Os 14.001 artigos encontrados foram publicados em 4.695 periódicos distintos, as revistas que mais se destacaram foram: Sustentabilidade, Revista de Produção mais Limpa, e Política de uso do Solo, juntas publicaram 1.440, isto é, pouco mais de 10% dos artigos encontrados.

Dentre as instituições de Ensino Superior que mais publicaram, em primeiro lugar aparece a UNIVERSIDADE DE LONDRES, com 259, ou seja, 1,850% do total de obras encontradas, na sequência aparece a SISTEMA UNIVERSITÁRIO DA

CALIFÓRNIA contribuindo com 192 (1.371%) das obras e na terceira posição aparece a UNIVERSIDADE DE WAGENINGEN com 138 (0,986%) do total de obras. As dez universidades mais proficuas juntas publicaram 1.255 artigos, considerando um universo de 14.001 instituições catalogadas, demonstra-se a relevância dessas universidades em relação a essa tão importante e necessária temática.

Como fatores limitantes deste estudo podemos citar: (1) a metodologia adotada envolve subjetividade dos pesquisadores; (2) a forma de codificar as informações por escolha dos pesquisadores; (3) uma única base selecionada como fonte dos dados (outras bases, poderiam proporcionar outros resultados) e pelo fato da amostra não ter sido aleatória, não existe possibilidade de generalizar o estudo, desse modo, os resultados obtidos nesta análise ficam restritos à amostra utilizada, composta por 14.001 artigos encontrados.

Com o intuito de identificar tendências e verificar algumas lacunas pendentes, sugere-se que trabalhos futuros, realizem análises qualitativas, a fim de possibilitar um maior delineamento do perfil dos artigos, recomenda-se também analisar a evidenciação da temática em estudo em outras bases e/ou em outros relatórios, que não foram utilizados neste estudo.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. M. L. F. Avaliação da incorporação da dimensão ambiental no planejamento do governo federal no Brasil. 2010. **Graduação (Monografia)** – Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **Lei complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Brasília: Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm Acesso em: 17 mar. 2025.

_____. Presidência da República. Casa Civil. **LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO**

DE 1981. Brasília: 1981.

Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm Acesso em: 17 mar. 2025

CANDIDO, R. B. Padrões de Produtividade em Pesquisa na Literatura de Finanças: Um estudo bibliométrico nos principais periódicos científicos nacionais no Período de 2005 A 2014 **Dissertação** (Administração) - Universidade Metodista de São Paulo, [São Bernardo do Campo] . 2015. [119f].

FELIPE, J. M. A. Planeta água, Mãe Terra: breves considerações sobre a relação ambígua do homem com o Meio Ambiente através dos tempos. In: **FAGUNDES, D. A. et ali. Educação, Governança e Direito Ambiental: ensaio sobre a gestão dos espaços antropizados**, Alegre: Suprema, 2010, p.239 a 285

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, R.; FONTOURA Y. **Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas** Cad. EBAPE.BR 10 (3). Set 2012.

Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S1679-39512012000300004> Acesso em 15 de abr. 2025.

ISO 26000. **Diretrizes sobre Responsabilidade Social** (Tradução livre do ISO/TMB WG SR N 172). MINUTA DE NORMA INTERNACIONAL. Genebra/Suíça: Internacional Organization for Standardization (Secretaria TMB/WG SR), 2009. Disponível em: https://portal.trt3.jus.br/internet/institucional/responsabilidade-socioambiental/download/legislacao/ISO_26000.pdf Acesso em: 22 jun. 2022.

LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educ. Real.**,

Porto Alegre , v. 34, n. 03, p. 17-24, dez. 2009 .
Disponível em
http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-31432009000300003&lng=pt&nrm=iso Acesso em 07 abr. 2025.

LEITE, C. C. L.; SOUZA, R. S.; SILVA, S. W.; PORTUGAL JR; OLIVEIRA, F. F. A Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: um estudo de caso de uma empresa da região do sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, 15, 1. 2016

MOURA, A.; JATOBÁ, J. Federalismo ambiental no Brasil. In: MOURA, A. **Políticas públicas e meio ambiente: da economia ecológica às ações setoriais**. 2. ed. Recife: Massangana, 2011

OLIVEIRA, D. B. B. Características constitucionais do município e seu papel na proteção da ambiência conforme o sistema de repartição de competência: a possibilidade do licenciamento ambiental municipal. In: **Revista de direito e política**. v. 3, n. 10, p. 47–60, jul./set., 2006. São Paulo: IBAP, 2006.

PIVELLO, V. R. Breve histórico da evolução do pensamento conservacionista no Brasil. Disponível em:
https://www.academia.edu/18565536/Breve_hist%C3%B3rico_da_evolu%C3%A7%C3%A3o_do_pensamento_conservacionista_no_Brasil Acesso em: 08 abr. 2025.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013

SANTOS, R. N. M.; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Tendências da Pesquisa brasileira em Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, 155- 172, 2009.

SILVEIRA, L. M.; PETRINI, M. Desenvolvimento Sustentável e Responsabilidade Social Corporativa: uma análise bibliométrica da produção científica internacional. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 56-67, 2017.

STODDART, H. (Ed.). **A pocket guide to sustainable development governance**. Stockholm: Stakeholders Forum; Commonwealth Secretariat, 2011

TEIXEIRA, M. L. M.; IWAMOTO, H. M.; MEDEIROS, A. L. Estudos Bibliométricos em Administração: Discutindo a Transposição de Finalidade. **Administração: Ensino e Pesquisa**. Rio de Janeiro, 2013.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014.