

REVISÃO DA LITERATURA E ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS EM CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NOS ÚLTIMOS 30 ANOS

LITERATURE REVIEW AND BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF SCIENTIFIC ARTICLES ON ENVIRONMENTAL CERTIFICATION IN THE LAST 30 YEARS

Laércio de Jesus Barros - Instituto Federal de São Paulo. <barros.laercio@unifesp.br>

Resumo

Nas últimas décadas, tendo em vista uma crescente pressão social a favor de uma postura ambientalmente sustentável, as empresas, se quiserem fazer parte de um universo altamente competitivo, precisam incorporar em suas estratégias de mercado a adoção de ações e práticas voltadas para a conservação ambiental. Neste contexto surgiu a Certificação Ambiental, cujo principal objetivo é sinalizar aos consumidores quais são os produtos resultantes de processos ambientalmente sustentáveis e seus substitutos. O objetivo desta obra foi o de realizar uma investigação, mapeamento e exploração quantitativa sobre o comportamento da produção científica dos pesquisadores em Certificação Ambiental, cujo conteúdo foi materializado na forma de artigos digitais, e publicados na base SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library. Os principais resultados indicam que: (1) a produção científica em Certificação Ambiental teve um crescimento constante em relação ao primeiro ano da pesquisa.; (2) os autores encontrados não deram continuidade em suas pesquisas nesta área, porque 92% dos autores, publicaram apenas 1 artigo sobre a temática; (3) Os periódicos com maior número de pesquisas publicadas são: REAd. Revista Eletrônica de Administração e a Revista de Administração de Empresas, juntos produziram 10 artigos, representando 1,49% do total. Esta obra sugere que estudos futuros, realizem novas pesquisas fazendo uso de técnicas qualitativas que tenham o objetivo de aprofundamento sobre as reais dificuldades vivenciadas pelos pesquisadores na produção e publicação de seus trabalhos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Certificação Ambiental. Bibliometria.

Abstract

In recent decades, given increasing social pressure in favor of an environmentally sustainable stance, companies, if they wish to be part of a highly competitive universe, need to incorporate actions and practices aimed at environmental conservation into their market strategies. In this context, Environmental Certification emerged, whose main objective is to signal to consumers which products result from environmentally sustainable processes and their substitutes. The objective of this work was to conduct a quantitative investigation, mapping, and exploration of the scientific production of researchers in Environmental Certification, the content of which was materialized in the form of digital articles and published in the SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library database. The main results indicate that: (1) scientific production in Environmental Certification has shown constant growth compared to the first year of the research; (2) the authors found did not continue their research in this area, because 92% of the authors published only 1 article on the subject; (3) The journals with the highest number of published research papers are: REAd. The Electronic Journal of Administration and the Journal of Business Administration together produced 10 articles, representing 1.49% of the total. This work suggests that future studies should conduct new research using qualitative techniques aimed at deepening the understanding of the real difficulties experienced by researchers in the production and publication of their work.

Keywords: Sustainable Development. Environmental Certification. Bibliometrics.

1. Introdução

Tripoli e Prates (2015) salientam que a proposta da Certificação Ambiental é ser um mecanismo de reconhecimento, não governamental e voluntário por parte de uma organização. Para os autores é através dessa proposta que será assegurada qual é a origem do produto e se os critérios, geralmente vinculados a aspectos ecológicos, sociais e econômicos, atendem aos princípios da sustentabilidade.

A proposta da certificação ambiental deve abranger as questões relacionadas à rotulagem e etiquetagem dos produtos. Este "selo verde" determina que o produto encontrado com o referido rótulo realmente contribui de forma efetiva com as ideias de desenvolvimento sustentável, isto é, esta etiqueta demonstra a diferença entre aquelas que trazem apenas os dados técnicos do produto (Nahuz, 1995).

Alguns autores afirmam que certificar produtos ambientalmente corretos não é uma tarefa simples, pois tais modificações exigem diversos tipos de investimentos, fatores que causam impactos diretamente em desembolsos e custos operacionais (Pereira *et al.*, 2017; Nahuz, 1995; Tripoli e Prates, 2015).

Baseados na relevância dessa temática, este artigo tem o objetivo principal de construir uma base teórica que colabore com o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema, nessa direção procura investigar, mapear e explorar de forma quantitativa como se deu o comportamento da produção científica internacional dos pesquisadores em Certificação Ambiental. Essa pesquisa será feita por meio de uma revisão da literatura materializada na forma de artigos digitais que foram publicados dentro dos anais da base de dados SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library.

Nessa direção os objetivos específicos, serão pautados na descrição estatística das seguintes variáveis:

- Palavras mais encontradas nos resumos;
- Quantidade de artigos anualmente;
- Principais áreas de Conhecimento;
- Autores mais destacados em quantidade de artigo produzidos, e
- Periódicos mais profícuos.

Com o intuito de contribuir de forma retrospectiva, ou seja, realizar um levantamento do panorama das pesquisas realizadas, concluídas e apresentadas na forma de artigos científicos, esta obra realizará uma análise bibliométrica, instrumento importante, através dele é possível contribuir no desenvolvimento de uma Ciência, mediante análises quantitativas e estatísticas (Candido, 2015).

Dentro da base de dados: SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library, foi utilizada como palavra-chave de busca a sigla "certificação ambiental", nos respectivos campos: TÓPICO, TÍTULO, RESUMO e PALAVRAS-CHAVE, como resultado obteve-se um total de 67 artigos.

Tendo em vista que poucos trabalhos tencionaram retratar as características da produtividade científica nesta temática, essa obra levantou o seguinte problema de pesquisa: *Quem são os principais autores, quais os periódicos que mais publicaram*

artigos, quais as nações que mais contribuíram com a temática: “Certificação Ambiental” dentro da base de dados: SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library?

Acredita-se que os resultados encontrados e relatados nesta pesquisa apenas evidenciam o comportamento quantitativo do estado da arte na área estudada, os motivos para as possíveis diferenças de produtividade encontradas entre os grupos produtivos devem ser tratados em estudos futuros.

Verifica-se também a existência de uma grande limitação espacial, pois, esta obra demonstra apenas a amostragem de artigos publicados dentro uma base de dados específica, observando que as bases de dados bibliográficos representam apenas uma amostra escolhida segundo os parâmetros dos gestores e compiladores das respectivas bases (Mugnani; Jannuzzi; Quoniam, 2004).

Este artigo está estruturado da seguinte maneira: Além desta introdução será apresentada uma revisão teórica acerca da temática da Certificação Ambiental, na sequência descrevem-se os aspectos metodológicos, apresentando os resultados obtidos nesta pesquisa e, por fim, as considerações finais.

2. Revisão Bibliográfica

2.1 Certificação Ambiental

Nos últimos anos surgiu a necessidade de atestar que as empresas possuem como diferencial competitivo, produtos relacionados com uma realidade sustentável. Nesse sentido aparece a Certificação Ambiental, documento concedido a empresas que atendem a legislação ambiental em seus processos produtivos ou na prestação de serviços, bem como cumpre com outros procedimentos ambientais colocados pelo órgão certificador (Fagundes, Schreiber e Nunes, 2022).

Ainda segundo esses autores:

Devido à crescente discussão sobre o meio ambiente e com o objetivo de impactar de forma mais eficiente os seus stakeholders (partes interessadas), que têm adotado, aos poucos, uma postura ambientalmente correta, muitas empresas vêm gradativamente buscando certificações nacionais e internacionais que as reconheçam e as legitimem como empresas que contribuem para o

desenvolvimento sustentável (Fagundes; Schreiber; Nunes, 2022, p. 299).

Baseados nessas informações, entende-se que com o intuito de atender às exigências mercadológicas, as empresas não querem que seus produtos, ou seus processos produtivos sejam relacionados a impactos negativos ao meio ambiente, dito isso, surge a Certificação Ambiental, que é reconhecida como um mecanismo de reconhecimento, não governamental e voluntário por parte de uma organização, que tem o objetivo de assegurar quais serão os critérios: ecológicos, sociais e econômicos que devem atender aos princípios da sustentabilidade (Tripoli & Prates, 2015).

Alguns autores afirmam que não é uma tarefa simples certificar produtos, tendo em vista que tais implicações precisam de investimentos, gerando um impacto direto em desembolsos e custos operacionais (Nahuz, 1995; Pereira *et al.*, 2017; Tripoli; Prates, 2015).

2.2 Instituto Chico Mendes

O Instituto Internacional de Pesquisa e Responsabilidade Socioambiental Chico Mendes é uma Organização Não Governamental que desenvolve programas, ações e projetos buscando a conservação dos recursos naturais para a melhoria da qualidade de vida dessa e das futuras gerações. Desde a fundação, em 2004, desenvolve ações que contribuem com a conservação e a proteção ambiental, promoção humana e inclusão social, por intermédio de geração de renda, difusão de técnicas e conhecimentos, eventos, pesquisas e projetos de ação social. Destaque Nacional entre as Organizações Não Governamentais realmente comprometidas com as causas socioambientais, o Instituto está atuando de diversas maneiras para promover a mudança de conceitos e posturas na sociedade brasileira, visando a justiça social, o equilíbrio ambiental e o respeito à vida (INSTITUTO CHICO MENDES, 2025).

Entre as principais programas do Instituto Chico Mendes estão:

1 - Programa de Certificação Socioambiental (PCSA) é a certificação ambiental concedida a instituições que buscam a sustentabilidade em todos os seus negócios e que comprovam aos seus parceiros que aplicam nas suas ações, gestão ou

produtos, soluções que englobam o meio ambiental, social e econômico (INSTITUTO CHICO MENDES, 2025).

O **PCSA** avalia a instituição por meio de um questionário, estrutura documental e visita técnica in loco, e emite um parecer técnico final. Como critérios são analisados a política de sustentabilidade implantada na instituição, a gestão social e ambiental. Os indicadores do questionário leva em conta o grau de utilização dos recursos naturais – GURN e o potencial de poluição – PP, de acordo com a lei 10.165/2000, e os critérios avaliativos levam em consideração as ações sociais internas e externas, a maneira como são gerenciadas as questões: energéticas, hídricas, resíduos sólidos, gestão ambiental, social, legislação, conservação da biodiversidade, etc. Os profissionais responsáveis pela elaboração do Parecer Técnico, são oriundos das seguintes áreas: Biologia, Direito, Engenharia Ambiental, Engenharia Florestal, Gestão Ambiental, Pedagogia, entre outras áreas que contribuem para o atingimento de resultados quando o assunto é sustentabilidade.

O Parecer técnico aponta a situação atual de sustentabilidade nas áreas econômica, social e ambiental, obtendo-se uma análise significativa proporcionando à empresa: Melhorias contínuas; Diminuição de custos; Promoção do desenvolvimento humano; Valorização da imagem junto aos seus Stakeholders e muito mais. A instituição que for aprovada pelo PROCERT, ganha o direito ao uso do Selo Verde (Figura 1) válido por um ano, sendo renovável após esse prazo mediante um novo processo que avaliará a instituição.

Figura 1 - Tipos de selos **PCSA**

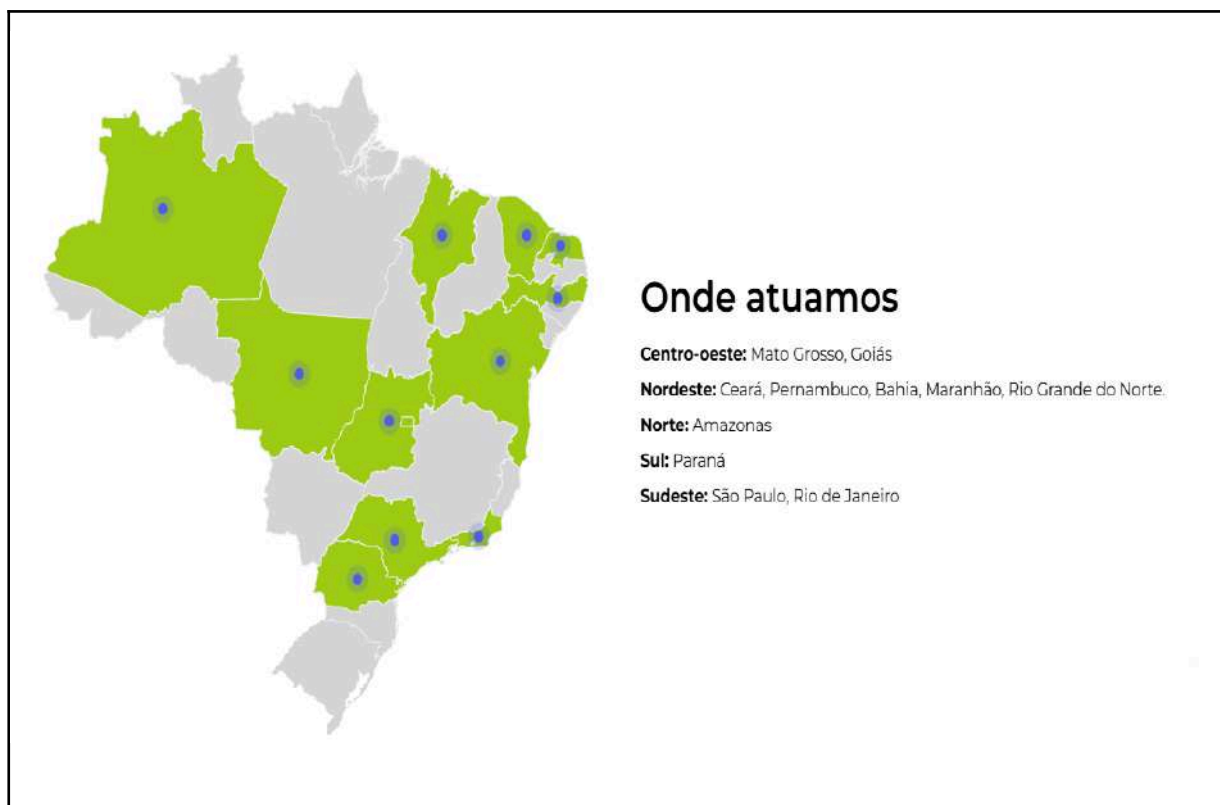


Fonte: Instituto Chico Mendes (2025)

2 - Sistema Integrado de Sensibilização e Práticas em Educação Socioambiental e Incentivo às Políticas Públicas (SISPEA), que incentiva a resolução de problemas socioeconômicos e ambientais locais, de forma participativa e autônoma, planejando ações com a gestão pública municipal para promoção das políticas públicas de saúde, educação, meio ambiente, infra estrutura e ação social (INSTITUTO CHICO MENDES, 2025).

A principal meta do SISPEA é ser reconhecido em todo o território nacional como um exemplo em práticas de educação socioambiental, promovendo e disseminando conhecimentos e impulsionando iniciativas sustentáveis, mas, conforme dados da Figura 2, o SISPEA atua em apenas 11 estados brasileiros, dessa forma, é necessário maior participação da gestão pública para a implementação na prática das políticas públicas voltadas a educação socioambiental.

Figura 2 - Áreas de atuação do SISPEA



Fonte: <https://sispea.eco.br/#solucoes>

O **SISPEA** tem como objetivo resolver problemas socioeconômicos e ambientais locais, observando as legislações vigentes como a Política Nacional de Educação Ambiental, Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA e a PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos. O sistema utiliza uma metodologia pedagógica, transferindo tecnologia social própria, que é aplicada nas escolas com foco nas comunidades, construindo e multiplicando ações práticas, visando formar cidadãos conscientes e multiplicadores, buscando promover a sensibilização, a reflexão e o diálogo (INSTITUTO CHICO MENDES, 2025).

O SISPEA atua nas escolas como uma ferramenta metodológica totalmente baseada em tecnologia social, e consegue aplicar uma educação socioambiental de forma formal, informal, integrada, dessa forma, necessita ser compartilhada com a gestão pública para a implementação na prática das políticas públicas voltadas à educação socioambiental, a Imagem 1, demonstra algumas escolas atendidas pelo projeto.

Imagem 1 - Escolas atendidas pelo SISPEA



Fonte: <https://www.institutochicomendes.org.br/educa%C3%A7%C3%A3osocioambiental>

3. Metodologia

A metodologia utilizada neste trabalho é classificada como: descritiva e exploratória, pois teve o propósito de explorar e descrever quantitativamente o que foi publicado nos anais da Base de dados SPELL - Scientific Periodicals Electronic Library, sobre a temática em estudo. Gil (2010) entende que na pesquisa descritiva os fatos devem ser observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que haja interferência dos pesquisadores sobre eles.

Em se tratando dos meios, optou-se pela pesquisa bibliográfica e documental, tendo em vista que se trata de uma pesquisa cujo levantamento teórico será realizado por meio de bibliotecas e acervos virtuais, ou seja, analisa a produção científica existente (Vergara, 2014).

Quanto ao tipo de investigação realizada, optou-se fazer uma análise bibliométrica, tendo em vista que este tipo de estudo procura mensurar o conhecimento de modo a

avaliar a produção científica de um país, das instituições, dos periódicos e dos cientistas. A abordagem da pesquisa realizada foi quantitativa, uma vez que ocorreu uma coleta de dados cuja medição foi numérica e estatística.

A estatística descritiva será desenvolvida com apoio dos *softwares Microsoft Excel®*, *Microsoft Word®* e *Wordnet*, a partir das seguintes variáveis: palavras mais utilizadas nos resumos, quantidade de artigos por ano, distribuição das pesquisas por áreas de Conhecimento, autores mais profícuos; n.º publicações por periódico, artigos mais citados, além dos recursos metodológicos mais utilizados para a coleta e tratamento dos dados.

Foi utilizada a seguinte forma de acesso aos artigos: no site da base de dados: digitou-se o termo: "certificação ambiental" nos respectivos campos de busca: TÍTULO DO DOCUMENTO ou RESUMO ou PALAVRA-CHAVE, sem delimitação de período, considerando todos os tipos de documentos; área de conhecimento e idioma, conforme mostra a Figura 2.

Figura 2 – página de busca do site da SPELL

A imagem mostra a interface de busca do site da SPELL. No topo, há uma barra de navegação com links para 'home', 'periódicos', 'perfil autores' e 'impacto', além de botões para 'CADASTRO', 'LOGIN' e 'MINHA PASTA'. O logotipo da ANPAD SPELL está à esquerda. O formulário principal permite a busca por 'certificação ambiental' no campo 'Título do documento'. Abaixo, há opções para buscar no 'Resumo' ou 'Palavra-Chave'. O período de publicação pode ser definido por mês e ano. Os tipos de documento incluem Artigo, Caso de Ensino, Editorial, Nota Bibliográfica, Outro, Resenha e Resumo de Teses ou Dissertações. As áreas de conhecimento listadas são Administração, Administração Pública, Atuária, Contabilidade, Economia, Engenharia, Hospitalidade e Turismo. O idioma pode ser escolhido entre Espanhol, Francês, Inglês e Português. Botões para 'Marcar todos', 'Desmarcar todos' e 'Pesquisar' estão no final.

Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

As buscas foram feitas no período de 01 a 10 de fevereiro de 2025. A análise descritiva foi feita utilizando os *softwares*: *Microsoft Excel®*, *Microsoft Word®*, e *Wordnet*, a partir das seguintes variáveis:

- Palavras mais encontradas nos resumos;
- Quantidade de artigos anualmente;
- Principais áreas de Conhecimento;
- Autores mais destacados em quantidade de artigo produzidos, e
- Periódicos mais profícuos.
-

O universo dessa pesquisa compreende todos os periódicos que publicam artigos com a temática: Certificação Ambiental, dentro da base de dados SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library (SPELL, 2025).

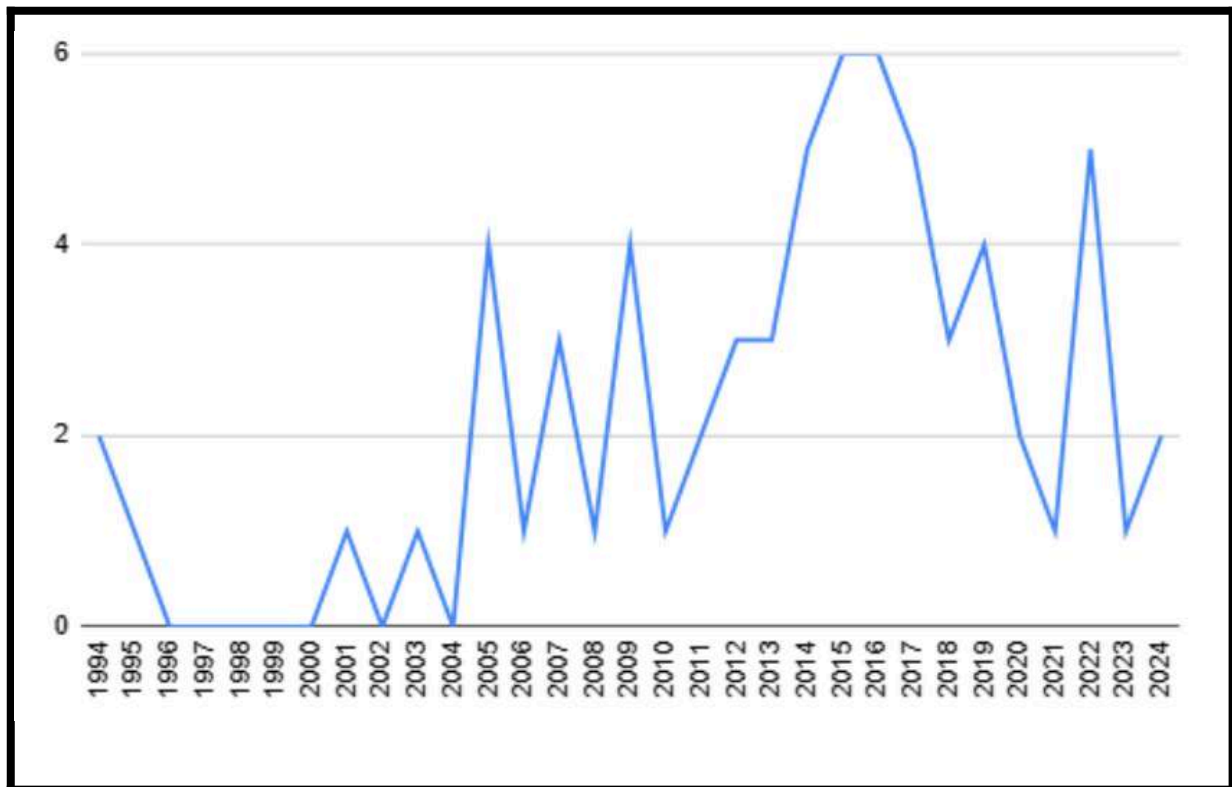
4. Análise estatística e discussão dos resultados

Nesta seção apresentam-se os resultados da pesquisa de acordo com os objetivos propostos na seguinte ordem: palavras mais utilizadas nos resumos; evolução do tema, principais áreas de Conhecimento utilizadas, autores de maior destaque; universidades mais destacadas, periódicos mais profícuos e finalmente quais foram os países que mais contribuíram com a temática em estudo.

4.1 Palavras mais utilizadas nos resumos

Fazendo uso do software *Wordnet*, foi possível descobrir quais são as palavras mais utilizadas nos resumos, dessa forma, pode-se corroborar com a lei de Zipf, que determina que poucas são utilizadas em grande frequência e muitas palavras aparecem com pouca frequência (Urbizagastegui, 2008). Fato que pode ser observado na Figura 3, dentre milhares de palavras as dez palavras mais profícuas foram as seguintes: ambiental, padrão, política, sustentabilidade, benefício, ação, abordagem, coletivo, terra e ecológico. Num universo de 7.837 palavras, apenas 84 apareceram no mínimo 30 vezes. Deve-se ressaltar que esta nuvem de palavras tem ênfase nas principais palavras relacionadas ao tema estudado (Figura 3).

Gráfico 1 – Artigos produzido por ano



Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

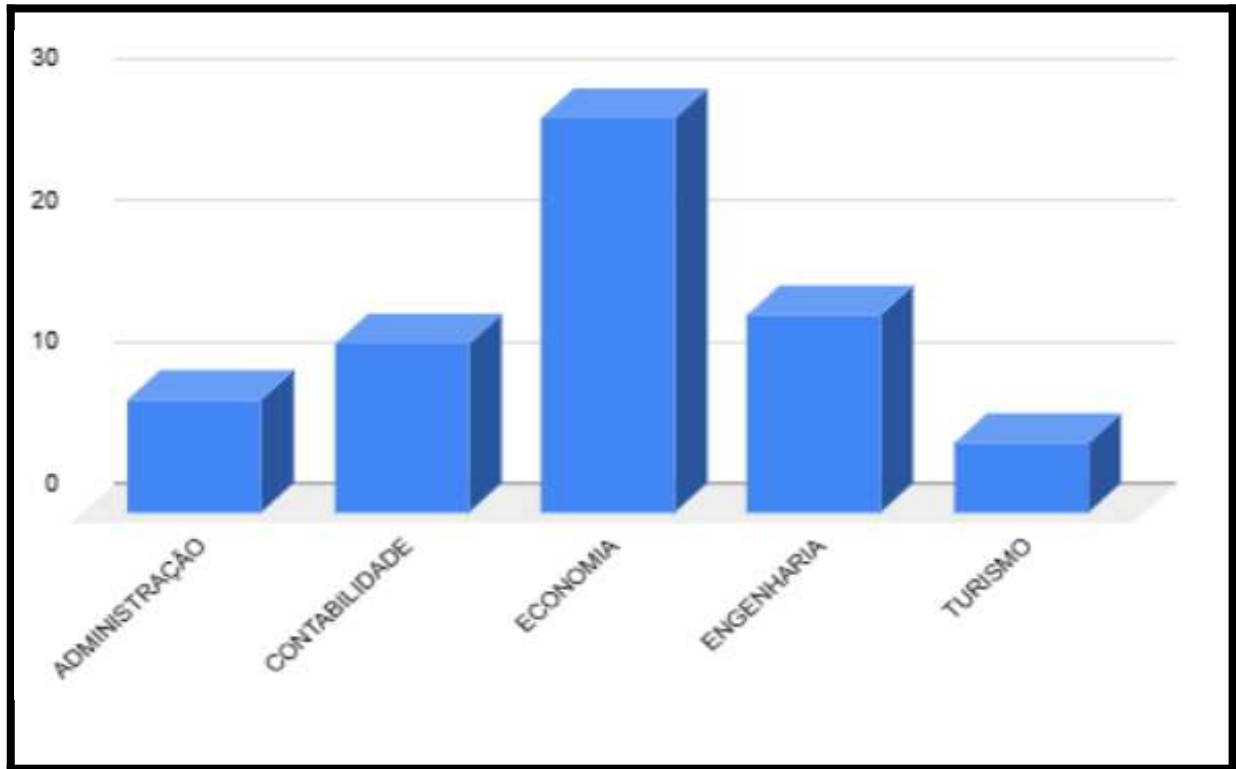
Foram encontrados 67 documentos publicados no período de 1994 a 2024 com o termo 'CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL" na base de dados SPEEL. Percebeu-se que houve pouco crescimento no número de publicações na primeira década, pois neste período foram publicados apenas 05 artigos, isto é, 8% do total. Os anos com maior percentual de publicações no período foram 2015 e 2016 com 06 obras publicadas cada um. Na última década foram publicadas 33 das obras encontradas, quase 50% de todas as obras publicadas.

4.3 Áreas de Conhecimento mais produtivas

Quanto à área de conhecimento mais produtiva, o Gráfico 2 demonstra quais foram as ocorrências em relação à quantidade de documentos encontrados. A área da Economia, com 28 artigos, foi a mais destacada dentre as encontradas. Em segundo lugar aparece a área da Engenharia com 15 artigos publicados. Na sequência

aparecem: Contabilidade, Administração e Turismo.

Gráfico 2 – Áreas de Conhecimento

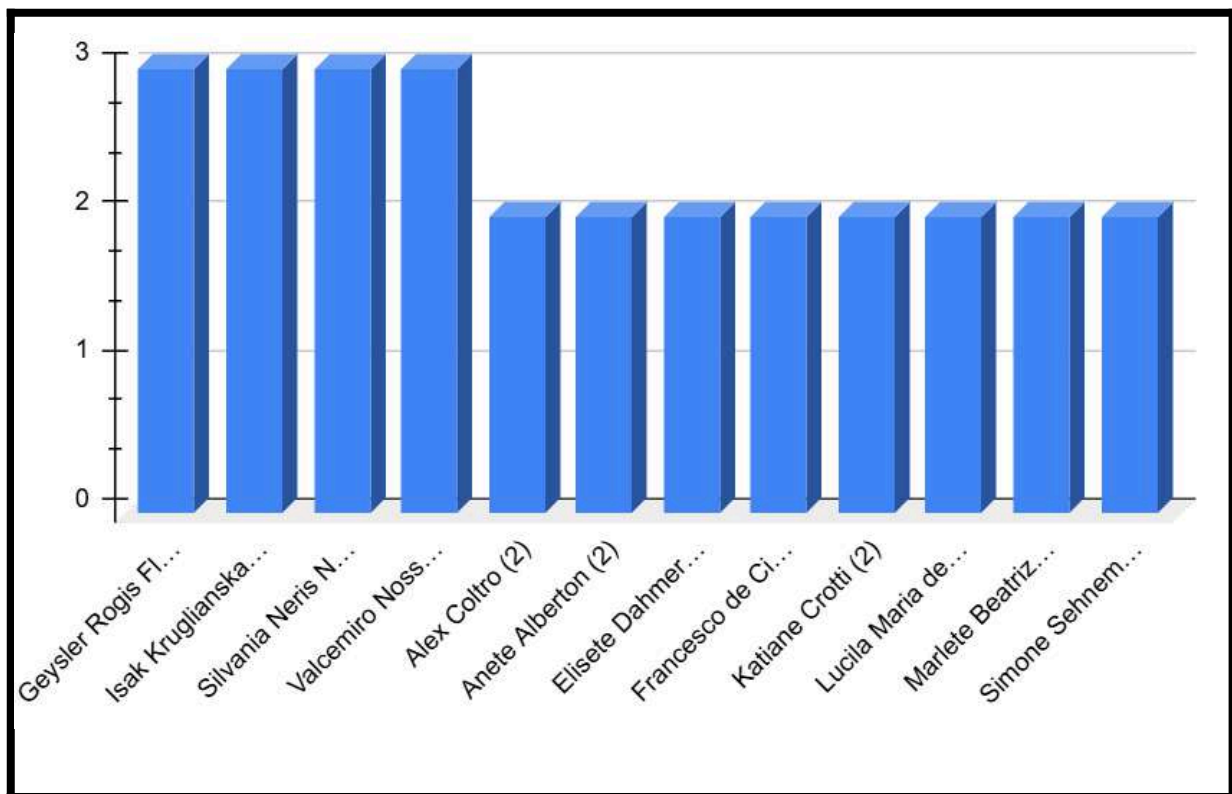


Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

4.4 Autores mais Profícuos

Na sequência, analisou-se quais foram os autores mais profícuos, conforme observa-se no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Autores mais profícuos



Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

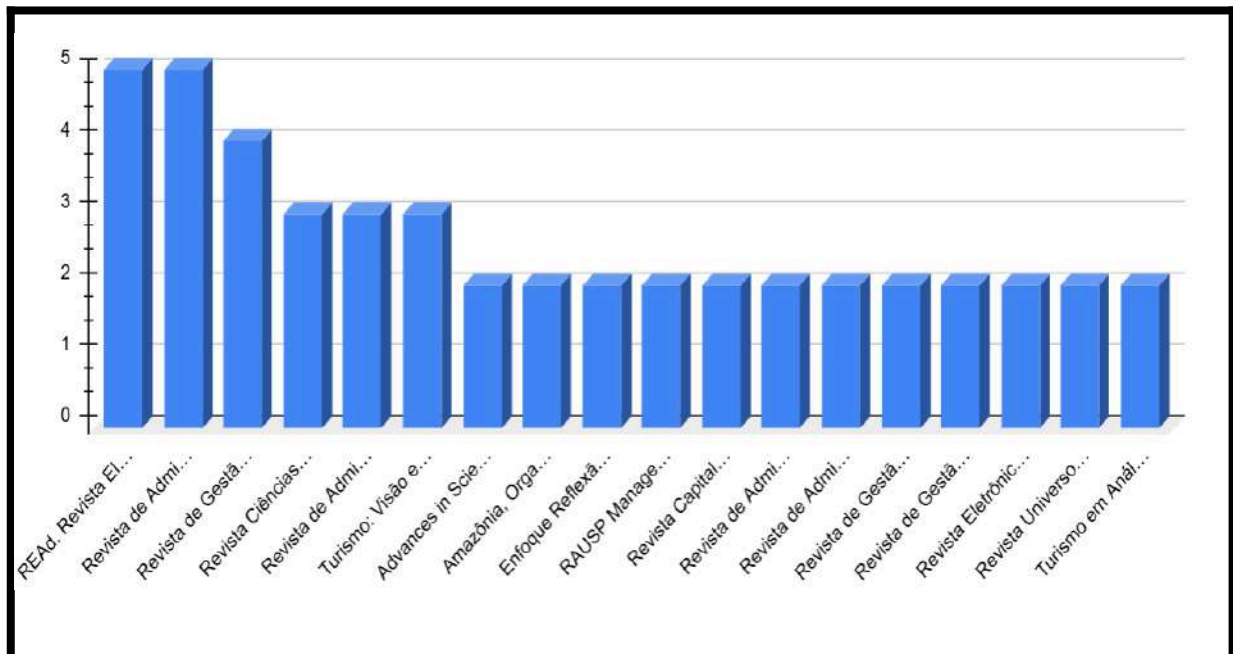
Num universo de 147 autores, Geysler Rogis, Isak Kruglianska, Silvana Neris e Valcemiro Nossakal foram os mais profícuos, pois produziram 3 artigos cada um, na sequência aparecem 8 autores produzindo 2 artigos cada, isto é, quase 92% produziram apenas um artigo. Dessa maneira, a produtividade média do total de autores é de 0,45 artigos por autor, fato esse que corrobora fortemente com a lei de Lotka (1926). De acordo com a lei citada, a grande maioria da produção científica é feita por uma pequena parte dos autores de uma determinada área e muitos autores fazem uma pequena quantidade de publicações. Essa realidade encontrada mostra que os autores trabalham de forma isolada e sem maiores contatos com os pares, porém seguindo com atenção a produtividade da área, em outras palavras, preferem trabalhar individualmente.

Ainda baseados nas informações demonstradas no Gráfico 3, os doze autores com maior número de publicações são responsáveis por 28 documentos (41% do total das publicações).

4.5 Periódicos que mais contribuíram

O gráfico 4 exibe os principais periódicos que publicam sobre o tema.

Gráfico 4 – Quantidade de publicações por periódicos



Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

Em relação à lei de Bradford, fazendo um levantamento dos principais periódicos que publicam sobre o determinado tema, descobrimos que os dezoito (18) periódicos com maior número de publicações foram responsáveis pela produção de 47 artigos, representando mais de 70% do total das publicações. Os periódicos com maior número de pesquisas publicadas são: REAd. Revista Eletrônica de Administração e a Revista de Administração de Empresas, juntos produziram 10 artigos, representando 1,49% do total. Na sequência aparece a Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade publicando 4 artigos e, por fim, os periódicos: Revista Ciências Administrativas; Revista de Administração da UFSM e Turismo: Visão e Ação, todos estes publicaram 3 artigos cada um. Essas informações atestam a Lei de Bradford, que indica que existe uma tendência a determinados periódicos concentrarem a maior parte da produção sobre determinado tema, com o restante dessa produção sendo pulverizada em periódicos de menor expressão (Quevedo, Santos, 2016).

4.6 Artigos mais relevantes em relação ao número de citações

Em relação às obras mais relevantes, a obra intitulada: *“Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos sistemas de gestão ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras”* dos autores: Anete Alberton, Newton Carneiro Affonso da Costa Junior aparece liderando o ranking com 14 citações. Na sequência aparece a obra: *“Green Supply Chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil?”* cuja autoria é de: Ana Paula Ferreira Alves, Luís Felipe Machado do Nascimento.

Quadro 1 – Quantidade de citações dos artigos mais relevantes

CITAÇÕES	TÍTULO	AUTORES
14	Meio ambiente e desempenho econômico-financeiro: benefícios dos sistemas de gestão ambiental (SGAs) e o impacto da ISO 14001 nas empresas brasileiras	Anete Alberton, Newton Carneiro Affonso da Costa Junior.
7	Green Supply Chain: protagonista ou coadjuvante no Brasil?	Ana Paula Ferreira Alves, Luís Felipe Machado do Nascimento
5	As empresas com certificação ISO 14001 são mais sustentáveis? Uma abordagem em companhias abertas no Brasil	Lucila Maria de Souza Campos, Jeci Grzebieluckas, Paulo Mauricio Selig.
5	Um exame da relação entre o nível de internacionalização e a comunicação ambiental nas grandes empresas brasileiras de capital aberto	Debora Guimarães Masullo, Helso Funcia Lemme
5	Análise do relacionamento entre estágios evolutivos da gestão ambiental e dimensões de recursos humanos: Estado da arte e survey em empresas brasileiras	Harbel José Chiappetta Abbour, Fernando César Imada Santos, Marcelo Seido Agano.
5	Validação de informações ambientais pelas empresas gaúchas	Fernando Ben
5	Objetivos e desafios da política de compras públicas sustentáveis no Brasil: a opinião dos especialistas	Luigo Leonardo Gomides do Couto, Francis Lee Ribeiro.

Fonte: criado pelos autores com dados encontrados (2025)

5. Considerações finais

Espera-se que este trabalho tenha alcançado os objetivos bibliométricos que foram:

descobrir quais as palavras mais utilizadas, qual a quantidade de artigos produzidos em cada ano, como se deu a distribuição das pesquisas por áreas de Conhecimento, quais são os autores mais profícuos, e qual o número de publicações por periódico.

A Certificação Ambiental, dentro do contexto da base estudada SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library, possui uma pequena quantidade de publicações no período de 30 anos (67 artigos). Entre milhares de palavras: ambiental, padrão, política, sustentabilidade, benefício, ação, abordagem, coletivo, terra e ecológico, são as que se destacam, comprovando a lei de Zipf onde poucas são utilizadas com grande frequência e muitas palavras aparecem com pouca frequência.

Em relação à quantidade de artigos produzidos anualmente, percebeu-se que somente a partir de 2004, isto é, uma década depois, foi que houve contínuo crescimento no número de publicações. Com 6 artigos publicados, o ano de 2015 e 2016, foram os mais profícuos, porém, observa-se no gráfico uma queda considerável nos últimos 3 anos.

Referente à questão a respeito de qual foi a área de conhecimento mais produtiva, a área da Economia, com 28 artigos, foi a mais destacada dentre as encontradas. Em segundo lugar aparece a área da Engenharia com 15 artigos publicados. Na sequência aparecem: Contabilidade, Administração e Turismo.

Num universo de 147 autores, os 12 autores com maior número de publicações são responsáveis por 28 documentos, sendo que os autores mais prolíficos no período foram: Geysler Rogis, Isak Kruglianska, Silvana Neris e Valcemiro Nossakal com 06 artigos produzidos cada.

E concluindo a análise bibliométrica foi descoberto que 47 (71%) do total das publicações, foram produzidas por apenas 18 de todos os periódicos analisados. Os periódicos com maior número de pesquisas publicadas são: REAd. Revista Eletrônica de Administração e a Revista de Administração de Empresas, juntos produziram 10 artigos, representando 1,49% do total.

Finalizando, ressalta-se que os resultados obtidos neste estudo ficam restritos à amostra utilizada, composta por 67 artigos, encontrados na base de dados: SPELL- Scientific Periodicals Electronic Library, nas três últimas décadas. Sugere-se que

trabalhos futuros, compreendam um maior número de bases de dados ou incluam outros veículos de publicação, como eventos acadêmicos nacionais e internacionais, periódicos científicos, etc., a fim de possibilitar um maior delineamento do perfil dos estudos relacionados à Certificação Ambiental no Brasil e/ou no exterior.

Referências

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]. disponível em: <http://tede.metodista.br/jspui/handle/tede/1477>. Acesso em: 22 mar. 2025

DEFAVERI, I. R.; BALDISSERA, J. F.; SILVA, S. C. Taxonomia de Bloom: Uma Análise Bibliométrica e Sociométrica de Periódicos Internacionais. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 14, n. 2, p. 80-99, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/15916>. Acesso em: 22 mar. 2025

FAGUNDES, C; SCHREIBER, D; NUNES, M P. A certificação FSC em publicações científicas internacionais disponíveis na Science Direct e Scopus. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 59, 2022.

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

INSTITUTO CHICO MENDES **Instituto Socioambiental** 2025

Disponível em: <https://institutochicomendes.org.br/> Acesso em: 22 mar. 2025

MUGNANI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da Informação, Brasília**, v. 33, n. 2, p. 123-131, maio/ago. 2004.

NAHUZ, M.A.R. O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental. **Revista de Administração de Empresas**, 35(6), 55–66, 1995.

PEREIRA, L.C.; PELISSARI, A.L.; SANQUETTA, C.R.; EBLING, A.A. Estudo de caso da adequação de uma serraria às normas fsc de cadeia de custódia. **Biofx Scientific Journal**, 2(1), 7-15, 2017. doi:10.5380/biofx.v2i1.50274

QUEVEDO-SILVA, F.; SANTOS, E. B. A.; BRANDÃO, M. M.; VILS, L. Estudo Bibliométrico: Orientações sobre sua Aplicação. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 15, n. 2, p. 246-262, 2016.

SCIENTIFIC PERIODICALS ELECTRONIC LIBRARY **Resolução ANPAD 003/2016, de 17 de junho de 2016. Aprova normas de gestão e governança da biblioteca eletrônica Spell - Scientific Periodicals Electronic Library**, 2025 Disponível em: <http://www.spell.org.br/sobre/caracteristicas> Acesso em: 20 abr. 2022.

TRIPOLI, A.C.K.; PRATES, R.C. Certificação ambiental e internacionalização: uma análise do setor madeireiro brasileiro. **Desenvolvimento Em Questão**, 13(31), 322-355, 2015.

URBIZAGASTEGUI, R. A produtividade dos autores sobre a Lei de Lotka. **Ciência da Informação**, v. 37, n. 2, p. 87-102, maio/ago. 2008.

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