

UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO SOBRE AS PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS ACADÊMICOS NA TEMÁTICA GESTÃO AMBIENTAL

A BIBLIOMETRIC STUDY ON ACADEMIC PUBLICATIONS IN JOURNALS WITH SUBJECT ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Roger Augusto Luna¹

Mestrando em Administração de Empresas

UNIFOR (Universidade de Fortaleza)

Luis Felipe de Almeida e Silva

Mestrando em Administração de Empresas

PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

Alexandre Ramos de Moura

Mestrando em Administração de Empresas

PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo)

Recebido: 16/03/2014 – Aprovado: 23/08/2014 – Publicado: 23/12/2015

Processo de Avaliação: Double Blind Review

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo identificar a evolução do interesse na publicação junto às linhas de pesquisa que versam sobre assuntos voltados à gestão ambiental em periódicos acadêmicos. Para tanto, realizou-se a análise bibliométrica nos artigos disponibilizados na base de dados Scielo. A metodologia empregada foi quantitativa, considerando os periódicos acadêmicos classificados, prioritariamente, pelo sistema Qualis/Capes como A1, A2, B1 e B2 no ano de 2012. Como resultado observou-se a evolução na temática voltada à gestão ambiental, com grande índice de publicações nos anos de 2006 e 2012, resultantes das aplicações e certificações do Sistema de Gestão Ambiental - ISO 14000 - nas indústrias, além da conferência Rio+20 realizada no ano de 2012. Também se constatou a pluralidade de interesse de diversas áreas do conhecimento e de diversas instituições de ensino (IE). A partir destes resultados apresentados, o intuito foi o de contribuir com o fomento da temática da Gestão Ambiental dentro do mundo acadêmico e empresarial.

¹ Autor para correspondência: UNIFOR- Universidade de Fortaleza, Av. Washington Soares, 1321, Edson Queiroz. Fortaleza – CE., 60.811-905 - Brasil-. rog_luna@hotmail.com

Palavras-chave: Estudo Bibliométrico. Gestão Ambiental. Meio Ambiente.

¹ *Autor para la correspondencia: UNIFOR-Universidade de Fortaleza- José Antonio Echevarría, Boyeros, Havana, Cuba. gborroto@crea.cujae.edu.cu*

ABSTRACT

This study has the objective of identifying the evolution of interest in the publication related to environmental management in academic journals. For that reason, it was performed a bibliometric analysis in available articles in the Scielo database. The methodology was quantitative, considering the scores from academic journals by Qualis/CAPES system, kind of A1, A2, B1 and B2 in the year 2012. As a result, there has been progress in the theme focused on environmental management, with high rate of publications in 2006 and 2012, resulting from the application and certification of the Environmental Management System - ISO 14000 - in industries beyond the Rio +20 conference held in the year 2012. It was also noted the plurality of interests in various areas of knowledge and different Educational Institutions (EI). The results may contribute to the promotion of the theme of environmental management in academic and business worlds.

Keywords: Bibliometric Study. Environmental Management. Environment.



1 INTRODUÇÃO

O diálogo acadêmico e empresarial sobre os assuntos voltados ao meio ambiente, gestão ambiental e sustentabilidade são pautas dos últimos anos. As mudanças na sociedade vêm trazendo à tona as preocupações com o futuro do planeta (LUNA, 2011). O desenvolvimento econômico das sociedades e a crescente utilização das matérias primas, geradas pelo meio ambiente e os interessados nesta área também se pautam nas teorias de Adam Smith sobre divisão de trabalho e utilização de recursos naturais como pré-requisito ao desenvolvimento econômico, onde haveria a concorrência entre a disponibilidade de recursos com o crescimento das organizações.

Observa-se que diversas revistas, conferências e livros estão fundamentando-se na abordagem da gestão ambiental aliada ao contexto socioeconômico, demandando novas mudanças em relação à preservação e ao equilíbrio ambiental. O Relatório do Clube de Roma publicado em 1972, durante a Conferência de Estocolmo, abre caminho para que outros autores também desenvolvessem o tema. Em 1987 o Relatório Brundland, proposto pelo *World Commission Environmental and Development* (WCED), definiu o desenvolvimento sustentável como um conjunto de ações que geram a satisfação das gerações presentes, mas não afetam ou comprometem as gerações futuras de produzirem e satisfazerem as suas necessidades.

A criação de órgãos públicos no Brasil, tais como a Secretária Especial do Meio Ambiente (SEMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), também reforça esta preocupação. Além da própria Constituição Federal de 1988 conter políticas públicas relativas ao tema. Encontros como a Eco92 e a Rio+20 ajudaram o Brasil a se integrar aos outros países no desenvolvimento de ações voltadas a esta temática. A preocupação da indústria na certificação da ISO 14000, também contribuiu para que as empresas e a educação ambiental fossem fortalecidas.

A produção acadêmica em gestão ambiental no Brasil passou por diversas mudanças e inclusão de novos estudos na área. O crescimento fomentado pela expansão dos cursos de pós-graduação e a pressão da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento do Ensino Superior, no sentido de estimular a produção acadêmica e sua divulgação em periódicos de abrangência nacional (JABBOUR; SANTOS; BARBIERI, 2008). O entusiasmo pela



produção científica se reflete na quantidade de periódicos incumbidos pela divulgação destas pesquisas.

Tal temática foi escolhida devido à alta preocupação empresarial, acadêmica e social sobre gestão ambiental e sustentabilidade. A abordagem em periódicos brasileiros também foi definida, pois o presente trabalho também visa apontar a preocupação de pesquisadores brasileiros sobre este tema. A escolha do portal Scielo, como base de dados, deu-se devido a sua alta relevância no meio acadêmico e a sua facilidade de uso e acesso pelos pesquisadores. Isto, provavelmente, permitirá novas oportunidades de pesquisas nesta área de conhecimento, em outras bases científicas de dados.

Esta pesquisa apresentará a partir do levantamento de dados bibliométricos realizado pelos autores, a importância do tema junto às áreas acadêmicas e empresarial, que deverão tratar o assunto com maior envolvimento. Uma vez que os administradores e suas gestões estão envolvidos nas decisões que mais causam impactos ambientais, decidindo sobre o que, onde, quanto, quando produzir, e com que recursos produzir (BARBIERI; SILVA, 2011).

Assim, frente a esse contexto, definiu-se como objetivo de pesquisa a realização de uma análise bibliométrica, objetivando ampliar o conhecimento sobre esta temática, pesquisando publicações realizadas em periódicos acadêmicos nacionais, cuja temática de pesquisa esteja voltada para a gestão ambiental. Acredita-se que o tipo de análise aqui proposta, pode trazer contribuições complementares aos estudos voltados a temática ambiental.

O presente artigo apresenta uma contextualização bibliográfica sobre o tema gestão ambiental, educação ambiental e estudos bibliométricos para facilitar a compreensão da pesquisa. Também é apresentado o método de pesquisa, os resultados obtidos e as considerações finais do trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão ambiental

Na temática definida, a expressão Gestão Ambiental tem como entendimento as atividades administrativas e operacionais, objetivando a obtenção de efeitos positivos sobre o meio ambiente (BARBIERI, 2007). Isto faz com que haja a necessidade de administradores



preparados para a execução e tratamento das novas exigências ambientais, conciliando-as com as atividades fins das organizações. Para Andrade *et al.* (2002), a área administrativa passou por diversos desenvolvimentos, ao longo do tempo, e ainda passará por várias mudanças, mas já possui o crédito de contribuir para o estudo da organização sustentável, preocupando-se com os fatores ambientais.

Para Walley & Whitehead (1994), o ambiente empresarial precisa se adaptar ao novo modo em que o mundo busca a sua sustentabilidade, a denominação em ser verde, não é mais um custo para os negócios e sim, um catalisador para a inovação constante, novas oportunidades de mercado e criação de riqueza. A urgência organizacional em tratar e rever as suas diretrizes, em seus planos de trabalho, é cada vez mais exigida e requer de seus administradores uma postura proativa e responsável em suas agendas de trabalho (LUNA, 2011).

O maior envolvimento das empresas, nas práticas de administração ambiental, são as bases de um desenvolvimento sustentável, demandando a criação de indicadores que auxiliem no dimensionamento do desempenho sustentável organizacional, possibilitando incluir toda uma perspectiva geral da cadeia de suprimentos: desde o fornecedor até o consumidor final, privilegiando uma visão multidimensional entre os envolvidos nos elos da cadeia (CALLADO; FENSTERSEIFER, 2009).

De acordo com Jabbour, Santos & Nagano (2009), a gestão ambiental empresarial pode ser definida como o conjunto consistente de adaptações ou ações isoladas, tratada com rigor no contexto organizacional, que altera a estrutura, responsabilidades, práticas administrativas, entre outras para atender a demanda ambiental, através de planos de redução de efeitos negativos ao meio ambiente gerado pelas atividades empresariais.

Andrade *et al.* (2002) reafirmam a importância que a administração ambiental possui em vários países, onde a formação de associações objetiva aumentar o número de empresas comprometidas com este setor. Tachizawa (2005) reforça que o comprometimento será inevitável, uma vez que a expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente que a sociedade repassa às organizações induzirá a um novo posicionamento a estas questões.

Os temas sustentabilidade, gestão ambiental, e outros sinônimos, ainda geram uma grande controvérsia, engendrando dois importantes movimentos: um oficial, empresarial e institucional; e outro de origem crítico-alternativo, ligado a movimentos sociais, organizações não governamentais independentes das empresas. Isto aponta para prováveis mudanças organizacionais no Brasil (NOGUEIRA, 2007).



Para Sanches (2000), o meio ambiente tem se tornado elemento fundamental na criação de novos paradigmas organizacionais, dispondando assim como importante questão para o direcionamento de novos mercados, locais e globais.

De acordo com Walley & Whitehead (1994), é necessário questionar a retórica ambiental atual, perguntando se soluções ganha-ganha deve ser à base da estratégia ambiental de uma empresa. Metas ambientais ambiciosas têm custos econômicos reais. Como uma sociedade, onde se deve escolher justamente esses objetivos, apesar de seus custos, deve ser feito com conhecimento de causa e não com hipóteses, pois os esforços ambientais não são fáceis.

O paradigma brasileiro de gestão não corresponde mais ao nascido a cerca de 100 anos que corresponde às teorias clássicas de administração, Tachizawa (2005) afirma que na atualidade a percepção de que mudanças climáticas, redução da biodiversidade, entre outros, estão contribuindo para a necessidade de definição de novos padrões de industrialização e consumo. Esta mudança de paradigma também deve alcançar um equilíbrio plausível entre lucratividade, consumo consciente e sustentabilidade socioambiental.

Temática discutida também na área de logística reversa, onde a preocupação com os resíduos gerados das atividades de pós-venda e pós-consumo retornem ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: ecológicos, econômicos, legal, logístico e de imagem corporativa, entre outros (LEITE, 2003).

De acordo com Barbieri (2007), a relevância sobre este assunto é grande, porém ainda é necessário o envolvimento total das empresas, pois a preocupação ambiental ainda não se transformou em prática administrativa; todavia, os problemas ambientais são fatos incontestáveis e as empresas estão no centro deste processo.

Nota-se que os esforços são identificados em algumas organizações, sobre a gestão ambiental, porém ainda há um longo caminho a trilhar e que juntamente com a educação ambiental, contribuirá para a evolução neste novo desafio.

2.2 Educação ambiental



Observa-se que a importância com o meio ambiente e com os recursos naturais renováveis tem se tornado cada vez mais importante para a sociedade. A formação do gestor empresarial necessita ter bases da educação ambiental para as novas demandas empresariais e para as exigências dos órgãos públicos. Para Barbieri & Silva (2011), a educação ambiental passa a ser um direito de todos e que deve ser atendido por diferentes agentes, seja ele governo, empresa, instituição de ensino, meios de comunicação e sociedade.

A educação ambiental pode ser considerada um instrumento de fundamental importância ao desenvolvimento do conhecimento e da gestão ambiental. Ainda não existe na grade curricular das escolas brasileiras esta disciplina, mas alguns cursos do ensino superior já caminham para esta estrutura. Para Barbieri & Silva (2011) os múltiplos entendimentos concernentes ao meio ambiente, a ser humano e às causas atribuídas aos problemas ambientais geram diferentes propostas para o tema educação ambiental.

A alta direção das organizações que hoje recebem novos administradores, já começa a mudar o plano de negócio e investir mais nas questões ambientais. Esse novo estilo de administração induz à gestão ambiental associada à ideia de resolver os problemas ecológicos e ambientais da empresa (TACHIZAWA, 2005). A importância da educação ambiental é afirmada por Donato (2008), complementando que é na educação ambiental que devem ser investidos os melhores recursos destinados pelas empresas. Nesse sentido, a preservação dos recursos naturais será a melhor forma de as empresas buscarem novas políticas e gestão consciente de seus negócios.

De acordo com Sauv  (2005), o esforço para identificar e caracterizar as correntes em educa o ambiental leva   constru o de uma tipologia das várias maneiras de conceituar e praticar a educa o ambiental. Além do escopo da própria educa o ambiental, este patrim nio pedagógico se prestar  a um enriquecimento de toda a educa o.

O debate sobre a educa o ambiental deve multiplicar-se ainda ao longo dos anos, os governos por meio de políticas públicas deve reforça a importância das institui es de ensino aplicar o tema em seus currículos. Sauv  (2005) afirma que em países como Austrália, Canadá e Inglaterra, novos enfoques teóricos, pedagógicos, políticos e socioambientais estão sendo dados para a educa o ambiental.

2.3 Estudos bibliométricos – as leis clássicas



Os estudos bibliométricos dão-se através das três leis clássicas:

- (a) medição de produtividade dos cientistas (LOTKA, 1926); esta lei ilustra que uma grande parte da literatura científica é produzida por um número pequeno de autores. Onde, ao mesmo tempo, o maior número de autores representa a menor produção científica.
- (b) lei de dispersão do conhecimento científico (BRADFORD, 1949), com a definição que periódicos podem ser divididos em três tipos, com partes iguais, cada uma com um terço do total de artigos, sendo: a primeira é o núcleo de poucos periódicos, a segunda é uma zona intermediária, com mais periódicos, a terceira é a grande massa de periódicos;
- (c) distribuição e frequência das palavras (ZIPF, 1949), que descrevem a correlação entre um número de palavras em um determinado texto.

Para Wallin (2005), os estudos bibliométricos são quantitativos por natureza, mas também podem ser demonstrados e analisados de forma qualitativa. Este autor ressalta que o estudo bibliométrico é uma ferramenta fundamental para orientação e aprofundamento de novas pesquisas que representem uma síntese do que é produzido em um determinado período.

Segundo Guedes e Borschiver (2005), a bibliometria permite mapear de forma estatística e gerar indicadores de informação e conhecimento, sobretudo em sistemas de informação e de comunicação científicas e tecnológicas. Para Noronha e Maricato (2008), os estudos bibliométricos compartilham de dois tipos de insumos que suportam as análises: (a) os *inputs*, que estão relacionados aos dados encontrados durante a pesquisa, (b) os *outputs*, que permitem a validação do conhecimento gerado e aceito pelos pares e sociedade.

Consoante a isto, Holbrook (1992) explica que as ciências apresentam dimensões que podem ser medidas através de indicadores, obtendo informações relevantes e orientadoras para pesquisadores. Stevenson (1981) explica que a finalidade da estatística e seus modelos são de auxiliar e ilustrar certos aspectos e situações do cotidiano. Para o presente estudo e fundamentação eficiente, os resultados serão apresentados na forma de cálculos e modelos estatísticos.

3. METODOLOGIA



Na presente pesquisa foi utilizada uma abordagem quantitativa. Nas pesquisas de cunho quantitativo, a racionalidade sobre a pesquisa é o que determina o caminho a ser seguido, como afirma Alves (1996, p. 94), “[...] nas ciências chamadas exatas, os ingredientes tem qualidade e uniformidade garantida. Não que a ciência seja exata. O que ocorre é que não há variações”.

O método de pesquisa bibliométrica foi utilizado com o objetivo de analisar as produções acadêmicas sobre a temática de gestão ambiental. Quanto aos resultados, a pesquisa tem caráter exploratório, já que sua natureza é investigativa e descritiva dos fatos analisados pelo pesquisador (COOPER; SCHINDLER, 2003).

3.1 Etapas para a coleta de dados e tratamento de dados

As informações foram coletadas através do banco de dados do portal Scielo. A amostra pesquisada engloba os artigos científicos publicados em periódicos classificados, prioritariamente, em 2012, como A1, A2, B1 e B2 para todas as áreas, conforme parâmetros apresentados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Qualis/CAPES), Para efeito da pesquisa bibliométrica foi utilizado como critério de seleção no portal, as seguintes características:

- Palavra-chave de busca: *gestão ambiental* (o termo pode estar inserido no título e/ou corpo de texto).

- Período de análise: entre os anos 2002 e 2012

Após a identificação dos referidos artigos científicos, procedeu-se à análise estatística dos mesmos, com vistas à compreensão de seu impacto, sua importância e sua relevância, para que, em termos qualitativos, pudessem ser tecidas as considerações necessárias ao delineamento do estado da arte na linha de pesquisa da Gestão Ambiental. O *software* Excel foi utilizado para complementar a análise e dimensionar o número de palavras-chave utilizadas nos periódicos alvo da pesquisa.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como a proposta inicial foi a de efetuar o levantamento dos dados, segue a exposição da tabela 1, em que se pode identificar os periódicos analisados e classificados pelo sistema Qualis/CAPES: quantidade e percentagem relativa de artigos encontrados com o termo chave.

Tabela 1. Origem dos Artigos Pesquisados

N	Periódicos Pesquisados	Qualis	Artigos	
			Qtde	%
1	Gestão & Produção	B2	10	17,54
2	Cademo da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (EBAPE)	B1	7	12,28
3	Produção - PROD	B2	7	12,28
4	Revista de Administração Pública - RAP	A2	5	8,77
5	Saúde e Sociedade	A2	4	7,02
6	Revista de Administração Contemporânea (RAC)	A2	3	5,26
7	Revista de Administração Eletrônica	A2	3	5,26
8	Sociedade e Estado	A2	3	5,26
9	Ciência & Saúde Coletiva	B1	2	3,51
10	Sociedade & Natureza	A2	2	3,51
11	Ambiente & Sociedade	A2	1	1,75
12	Ciência e Agrotecnologia	A2	1	1,75
13	Estudos de Psicologia	A2	1	1,75
14	Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo	B2	1	1,75
15	Organizações & Sociedade	A2	1	1,75
16	Revista Árvore	A2	1	1,75
17	Revista Contabilidade & Finanças	A2	1	1,75
18	Revista de Administração Mackenzie	B1	1	1,75
19	Revista Escola de Minas	B1	1	1,75
20	Sociologias	A1	1	1,75
21	Virtual Brazilian Anthropology (Vibrant)	A1	1	1,75
TOTAL POR FONTES			57	100,00

Fonte: Dados elaborados pelos autores (2013)

Pela análise da tabela 1, verifica-se que apenas cinco periódicos são responsáveis por mais da metade (57,89%) das publicações dos artigos com a temática pesquisada: Gestão & Produção (17,54%), Caderno EBAPE (12,28%), Produção – PROD (12,28%), Revista da Administração Pública – RAP (8,77%) e Saúde & Sociedade (7,02%). Identifica-se 2 artigos em publicações A1, 26 artigos em publicações A2, 11 artigos em publicações B1 e 18 artigos em publicações B2.

A temática gestão ambiental transita por diversas áreas do conhecimento, o que pode ser observado no gráfico 1, tendo como periódicos mais buscados para publicação os da área de Engenharia com 17 artigos; Administração Pública com 11 artigos e Administração com 8 artigos publicados. Correspondendo a mais da metade (63,16%) dos artigos publicados e usados como amostra neste estudo. Analisando os resumos dos artigos publicados na área de engenharia, nota-se um forte relacionamento com a implantação do sistema ISO 14000, que é responsável pelos processos do sistema de gestão ambiental (SGA) no setor industrial. Além do interesse em verificar as práticas adotadas pelas indústrias em gerir seus resíduos junto ao meio ambiente. Já a análise dos resumos da área de Administração Pública mostra um interesse em relacionar as políticas públicas adotadas pelos Estados e Municípios através de leis com a evolução e crescimento das empresas, como por exemplo, ampliação dos portos, novos parques industriais e desmatamento de áreas verdes.

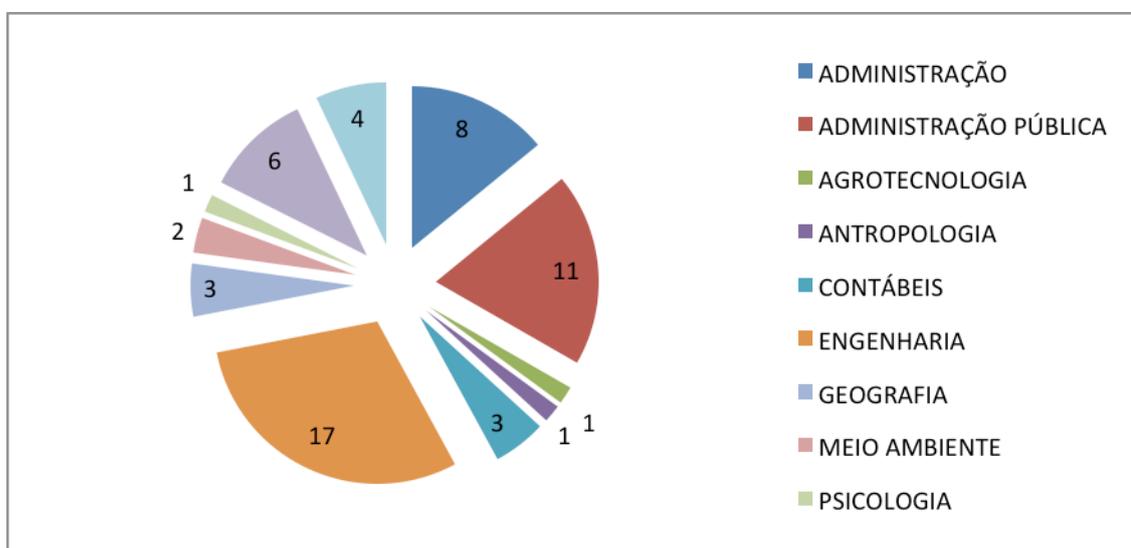


Figura 1 – Total de Artigos Selecionados.

Fonte: Dados coletados pelos autores (2013).

Com relação à análise temporal das publicações, é possível verificar no gráfico 2, um interesse constante na temática gestão ambiental, com momentos de pico, em 2006, com 13 artigos; em 2012, com 12 artigos. Tal fato pode ser explicado porque neste ano, em especial, os assuntos voltaram-se, em geral, ao tema ambiental e sustentabilidade, pois no Brasil ocorreu a Rio+20, e o envolvimento dos outros países foi também fundamental. Nota-se que em 2002 não há publicação com o termo “gestão ambiental” e, durante os outros anos, é retomado o interesse,

destacando-se o trabalho do periódico *Gestão & Produção* e *Caderno EBAPE*, que foram responsáveis por 29,82% dos artigos publicados no período da pesquisa.

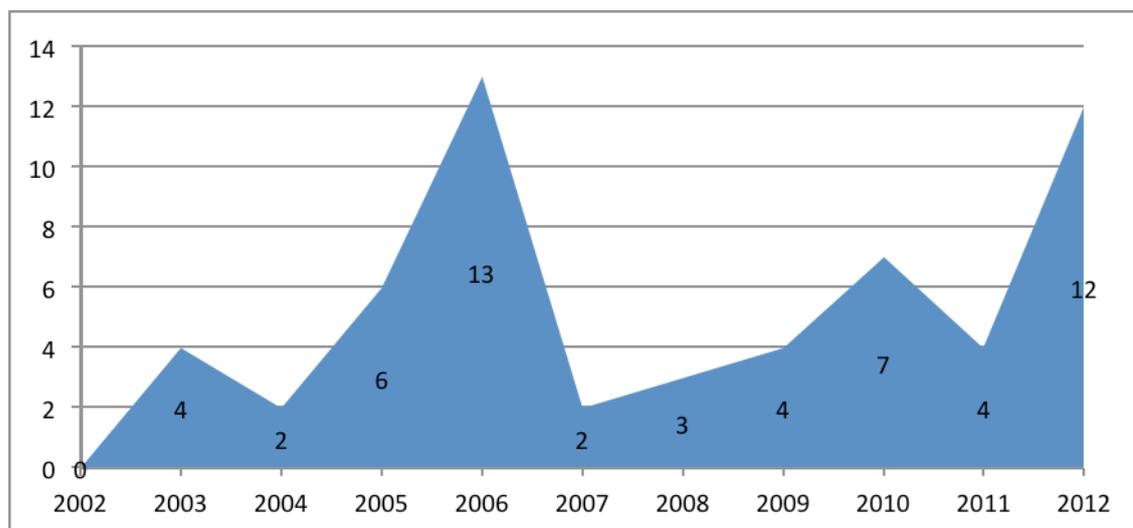


Figura 2 – Frequência do termo por ano.

Fonte: Dados coletados pelos autores (2013).

Outro aspecto relevante deste estudo bibliométrico, refere-se às Instituições responsáveis pelas publicações e que colaboram com a proposta apresentada, bem como o forte interesse pelo tema gestão ambiental. Observa-se um grande número de importantes e relevantes instituições brasileiras. Entre estas se destacam: a Universidade Federal de São Carlos – UFSC, responsável pela publicação de 10 artigos (17,54%); a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (7 artigos) e a Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas – FGV(7 artigos), totalizando 14 artigos, (24,56%).

Tabela 2. Instituições Responsáveis pelos Periódicos Analisados

Instituição	Qtde	%
Universidade Federal de São Carlos (UFSC)	10	17,54%
Associação Brasileira de Engenharia de Produção	7	12,28%
Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas (FGV)	7	12,28%
Fundação Getúlio Vargas (FGV/RJ)	5	8,77%
Faculdade de Saúde Pública (USP) - Associação Paulista de Saúde Pública	4	7,02%
Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração (ANPAD)	3	5,26%
Departamento de Sociologia (UFB)	3	5,26%
Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO)	2	3,51%
Escola de Administração (UFRGS)	2	3,51%
Instituto de Geografia - Programa de Pós-Graduação em Geografia (UFU)	2	3,51%
Associação Brasileira de Antropologia (ABA)	1	1,75%
Editora da Universidade Federal de Lavras	1	1,75%
Escola de Administração da UFBA	1	1,75%
Escola de Administração de Empresas de São Paulo (FGV/SP)	1	1,75%
Escola de Minas	1	1,75%
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Departamento de Contabilidade e Atuária (USP)	1	1,75%
Programa de Pós-graduação em Psicologia (UFRN)	1	1,75%
Programa de Pós-Graduação em Sociologia (UFRGS)	1	1,75%
Revista Ambiente e Sociedade (ANPPAS)	1	1,75%
Sociedade de Investigações Florestais	1	1,75%
Universidade de São Paulo (USP)	1	1,75%
Universidade Presbiteriana Mackenzie	1	1,75%
Total por Instituição	57	100,00%

Fonte: Dados coletados pelos autores

Na análise relativa a autores dos artigos publicados, nota-se uma pluralidade muito grande, não havendo um autor responsável por mais de um artigo, o que pode ser considerado como bom, demonstrando o interesse na temática proposta de estudo. Devido à análise ter sido feita em periódicos acadêmicos brasileiros, outro aspecto verificado foi que a principal língua utilizada é o português.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação com temas envolvendo questões ambientais e sustentabilidade torna-se cada vez mais presentes nas discussões, tanto acadêmicas quanto empresariais. O presente trabalho apresentou uma análise bibliométrica sobre estes temas e como resultado foi constatado uma evolução significativa relativamente às discussões entre os períodos de 2002 a 2012. Além de crescente o número de publicações, há também de se destacar o interesse pela gestão ambiental que pode ser considerado como “variável”, pois há uma diversidade de instituições



responsáveis por periódicos, e áreas do conhecimento, que enfatizaram a temática ora objetivada; entretanto notou-se também que houve pouca produção de artigos na área específica de meio ambiente, na base pesquisada, conforme visto no gráfico 1.

Em especial, destacou-se o ano de 2012, levando-se em consideração o fomento dado pelo encontro Rio+20, que engendrou o interesse pelo estudo em gestão ambiental e sustentabilidade de forma notável, o que deve perdurar para os próximos anos, aumentando o interesse na área e nas publicações acadêmicas.

Esta pesquisa cumpriu o seu objetivo de apresentar a relevância do tema gestão ambiental, considerando que há ainda um longo processo de difusão e expansão de conhecimentos para que esta temática seja realmente priorizada pelas diversas áreas do saber, tanto científico, quanto empresarial. Foram apresentados alguns caminhos para futuras análises acadêmicas que contemplem a diversidade, amplitude e aprofundamento destes estudos, notadamente em se tratando de compreender a atuação de empresas nacionais além de suas fronteiras.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Filosofia da ciência**. São Paulo: Ars Poetica, 1996.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental e empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBIERI, J. C.; SILVA, D. **Educação ambiental na formação do administrador**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BRADFORD, S. C. Sources on specific subjects. **Engineering**, v. 37, 1934, p. 85-86.

CALLADO, P.; FENSTERSEIFER, A. L. Indicadores de sustentabilidade. In: ALBUQUERQUE, J. L. (Org.). **Gestão ambiental e responsabilidade social: conceitos, ferramentas e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Relatório por classificação/área de avaliação. Disponível em: <<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/publico/pesquisaPublicaClassificacao.seam?conversationPropagation=begin>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos da pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

GUEDES, V. L.; BORSCHIVER, S. **Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DA INFORMAÇÃO, 4., Salvador, 2005. **Anais...** Salvador: UFBA, 2005.

HOLBROOK, J. A. D. Why measure Science? **Science and Public Policy**, v. 19, p. 262-266, 1995.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A.; BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: um levantamento da produção científica brasileira divulgada em periódicos da área de administração entre 1996 e 2005. **Revista de Administração Contemporânea**, v.12, n. 3, p. 689-715, 2008.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A.; NAGANO, M. S. Análise do relacionamento entre estágios evolutivos da gestão ambiental e dimensões de recursos humanos: estado da arte e *survey* em empresas brasileiras. **Revista de Administração**, v. 44, p. 342-364, 2009.

LEITE, P. R. **Logística reversa**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2003.

LOTKA, A. J. The frequency distribution of scientific productivity. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, v. 16, n. 12, p. 317-323, 1926.

LUNA, R. A. Logística reversa ou logística correta? **Administradores**, 29 jul. 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/administracao-e-negocios/logistica-reversa-ou-logistica-correta/57054/>>. Acesso em: 4 jan. 2014.

NOGUEIRA, A. J. F. M. **Teoria geral da administração para o século XXI**. São Paulo: Ática, 2007.

NORONHA, D. P.; MARICATO, J. M. Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. **Revista Eletrônica de Biblioteconomia**, v. 1, p. 116-128, 2008.

SANCHES, C. Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, p. 76-87, 2000.

SAUVÉ, L. L'éducation relative à l'environnement: possibilités et contraintes. **Connexion l'Unesco**, v. 27, p. 1-4, 2002.

SAUVÉ, L. Currents in environmental education: mapping a complex and evolving pedagogical field. **Canadian Journal of Environmental Education**, v. 10, p. 11-37, 2005.

SCIELO. Disponível em: <www.scielo.org>. Acesso em: 5 jun. 2013.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.

TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.



WALLEY, N. M.; WHITEHEAD, B. It's not easy being green. **Harvad Business Review**, v. 72, p. 46-52, 1994.

WALLIN, J. A. Bibliometric methods: pitfalls and possibilities. **Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology**, v. 97, p. 261-275, 2005.

ZIPF, G. K. **Human behavior and the principle of least effort**. Cambridge: Addison-Wesley, 1949.

