



PERFIL DOS ESTUDOS SOBRE LOGÍSTICA REVERSA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES DOS PRINCIPAIS PERIÓDICOS BRASILEIROS DE SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE NO PERÍODO DE 2012 A 2022

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.6.23.II-007>

João Vitor de Oliveira Sousa (*), Eduardo Magno Pereira da Silva, Luciana Gondim de Almeida Guimarães

* Universidade Potiguar (UnP), jvoliveira92@gmail.com

RESUMO

É crescente a relevância de questões relacionadas ao meio ambiente no meio empresarial, preocupando-se em adequar-se às exigências novas de legislação decorrentes de imposições da sociedade e do mercado como um todo. É nesse contexto que a Logística Reversa se tornou nos últimos anos um campo de estudo relevante. O objetivo desse artigo foi verificar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2012 a 2022 dos principais periódicos brasileiros na área ambiental e de sustentabilidade. Este trabalho pode ser classificado como descritivo, e adotou a utilização de métodos quali-quantitativos para o desenvolvimento do estudo bibliométrico da produção acadêmica na área de Logística Reversa. Foram analisados 105 artigos dos principais periódicos brasileiros, sendo analisado as características e elementos dos trabalhos como palavras-chaves; evolução das publicações; procedimentos metodológicos; estudo das autorias; regiões pesquisadas. Os resultados revelaram principalmente queda significativa nas publicações da área em 2022, destaque dos temas gerenciamento de resíduos sólidos, política nacional de resíduos sólidos, equipamentos eletroeletrônicos e embalagens de agrotóxicos e defensivos e destaque das regiões Sul e Sudeste nos campos de aplicação das pesquisas.

PALAVRAS-CHAVE: logística reversa, sustentabilidade, meio ambiente, bibliometria.

ABSTRACT

The relevance of issues related to the environment in the business environment is growing, with the concern to adapt to the new requirements of legislation arising from impositions by society and the market as a whole. It is in this context that Reverse Logistics has become a relevant field of study in recent years. The objective of this article was to verify the characteristics of publications on Reverse Logistics in the period from 2012 to 2022 of the main Brazilian journals in the environmental and sustainability area. This work can be classified as descriptive, and adopted the use of qualitative and quantitative methods for the development of the bibliometric study of academic production in the area of Reverse Logistics. 105 articles from the main Brazilian journals were analyzed, analyzing the characteristics and elements of the works as keywords; evolution of publications; methodological procedures; authorship study; surveyed regions. The results mainly revealed a significant drop in publications in the area in 2022, highlighting the themes of solid waste management, national solid waste policy, electrical and electronic equipment and pesticide and pesticide packaging, and highlighting the South and Southeast regions in the fields of research application.

KEY WORDS: reverse logistics, sustainability, environment, bibliometrics.

INTRODUÇÃO

É crescente a relevância de questões relacionadas ao meio ambiente no meio empresarial, preocupando-se em adequar-se às exigências novas de legislação decorrentes de imposições da sociedade e do mercado como um todo. O foco limitado nas variáveis econômicas, que antes monopolizavam o planejamento, tem sido completado por uma dinâmica mais abrangente de sustentabilidade empresarial, em que os objetivos financeiros são equivalentes às práticas de diminuição dos impactos indesejáveis ao meio ambiente (STROBEL; CORAL; SELIG, 2004).

É nesse contexto que a Logística Reversa se tornou nos últimos anos um campo de estudo relevante. Este fato justifica-se pelo elevado consumo de produtos e sua menor vida útil, além da intensificação da utilização do comércio eletrônico, somado ao aparecimento de leis com maior exigência de responsabilidade sobre o descarte de produtos e um aumento da consciência ambiental entre a população (HERNANDEZ; MARINS; CASTRO, 2012).



Considerando a relevância dessa temática para a disseminação de pesquisas na área de gestão ambiental e especialmente sobre a temática Logística Reversa, este artigo pretende clarificar a seguinte questão de pesquisa: qual é o perfil bibliométrico da produção científica sobre Logística Reversa publicada nos principais periódicos brasileiros entre os anos de 2012 a 2022? Associando-se o tema escolhido ao uso de técnicas bibliométricas, para se responder à questão acima, foi traçado e analisado um perfil das publicações dos últimos 11 anos publicadas e disponibilizadas nos principais periódicos brasileiros na área ambiental e de sustentabilidade.

Como relevância científica, pode-se citar que este estudo servirá como suporte para entendimento e senso crítico sobre a evolução da produção científica na temática, além de ser um trabalho pioneiro em relação ao seu objeto de pesquisa (os principais periódicos brasileiros na área ambiental e de sustentabilidade).

OBJETIVO DO TRABALHO

O objetivo geral desse artigo foi verificar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2012 a 2022 dos principais periódicos brasileiros na área ambiental e de sustentabilidade.

Os objetivos específicos a serem respondidos nesta pesquisa foram: identificar as principais instituições de origem dos artigos; compreender os temas objetos de pesquisa das publicações; analisar a evolução no quantitativo de publicações e os procedimentos metodológicos adotados na amostra de artigos.

METODOLOGIA

Este trabalho pode ser classificado descritivo, e adotou a utilização de métodos quali-quantitativos para o desenvolvimento do estudo bibliométrico da produção acadêmica na área de Logística Reversa. A pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão de um grupo social, de uma organização, entre outros (GOLDENBERG, 1997), enquanto a pesquisa quantitativa se centraliza na objetividade. Influenciada por uma abordagem positivista, esta última leva em consideração que a realidade é compreendida com a análise de dados brutos, coletados com o suporte de instrumentos padronizados e neutros. A adoção da pesquisa qualitativa e quantitativa possibilita recolher mais informações do que se poderia conseguir utilizando estes instrumentos isoladamente (FONSECA, 2002).

Adotou-se nesta pesquisa a utilização da técnica análise de conteúdo com o intuito de se analisar, sintetizar e debater sobre os fatores mais importantes das fontes de dados pesquisadas. Esta técnica utilizou-se do agrupamento de dados de acordo com categorias estabelecidas como objetos de investigação. As principais categorias de análise definidas para este estudo foram: palavras-chaves; evolução das publicações; procedimentos metodológicos; estudo das autorias; regiões pesquisadas.

Este trabalho foi desenvolvido em duas etapas. A primeira etapa consistiu na realização de revisão bibliográfica sobre logística reversa e revisões bibliométricas. Também foram incluídos nessa etapa estudos sobre revisões bibliométricas na área de logística reversa.

A segunda etapa foi realizada o desenvolvimento da revisão bibliométrica. Para a realização dessa etapa, foram levantados todos os artigos sobre logística reversa publicados nos principais periódicos brasileiros da área ambiental e de sustentabilidade. Os periódicos foram definidos a partir de pesquisa na plataforma Sucupira, através do Qualis Periódico. Na plataforma, foram levantados todos os periódicos listados e classificados no quadriênio 2017-2020.

De início, foram selecionados 35 periódicos a serem analisados. Contudo, observou-se que nem todos os periódicos da área ambiental tinham artigos da área de logística reversa. Dessa maneira, 15 periódicos foram eliminados da análise, sendo analisados em definitivo 20 periódicos. Na tabela 1 abaixo, é possível verificar os periódicos selecionados, bem como o número de artigos analisados e o Qualis conforme a área "Administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo".



Tabela 1. Periódicos selecionados para análise. Fonte: Autor do trabalho.

ISSN	Periódico	Qualis	Nº Artigos Selecionados
1518-952X	Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFPR)	B2	2
1981-8203	Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável	B4	2
1981-9951	Revista em Agronegócio e Meio Ambiente	A4	6
2179-4200	Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente	B1	1
2237-3667	Reunir – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	A4	4
2238-8753	Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental	C	29
2238-8893	Revista Amazônia, Organizações e Sustentabilidade	B1	6
2316-2856	Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade	B3	7
2316-8900	Revista Sustentabilidade Organizacional	B3	3
2316-9834	Revista Gestão Ambiental e Sustentabilidade	A3	17
2318-4981	Revista Gestão, Sustentabilidade e Negócios	B3	2
2318-9223	Revista Organizações e Sustentabilidade	B2	4
2359-5876	Revista Competitividade e Sustentabilidade	B3	3
2447-3073	Revista Mix Sustentável	A3	4
2448-1661	Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade	B4	2
2448-2889	Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo	B2	9
2526-9518	Colóquio Organizações, Desenvolvimento e Sustentabilidade	B2	1
2595-4431	Revista Brasileira de Meio Ambiente	C	1
2675-3065	Revista Meio Ambiente	C	1
2675-7885	Sustentabilidade: Diálogos Interdisciplinares	C	1

Para o processo de seleção dos artigos, foram analisados todos os títulos, resumo e palavras-chaves dos trabalhos publicados no período de 2012 a 2022. Os artigos que tinha como temática logística reversa foram selecionados. Foram identificados 107 artigos inicialmente. Contudo, 2 artigos foram eliminados pela falta de acesso ao texto integral do trabalho.

Os artigos foram divididos pelos três autores, tendo sido lidos na íntegra. Os 105 artigos restantes tiveram seus dados organizados, tabulados e sintetizados através do sistema *Microsoft Excel* 2019. Após a organização dos dados, estes foram organizados em tabelas e gráficos que serão expostos na seção de resultados a seguir.

RESULTADOS

Para verificar a evolução no quantitativo de publicações foi desenvolvido um gráfico com o número de publicações sobre Logística Reversa por ano. Como pode ser visto no gráfico 1, nos períodos de 2012 a 2014, o número de publicações na área de Logística Reversa foi baixo, variando de 6 a 9 publicações por ano. Observa-se um pico de publicações nos anos de 2015, 2017 e 2018, com respectivamente, 12, 12 e 15 publicações. Somente esses três anos são responsáveis por 37,14% das publicações no período.

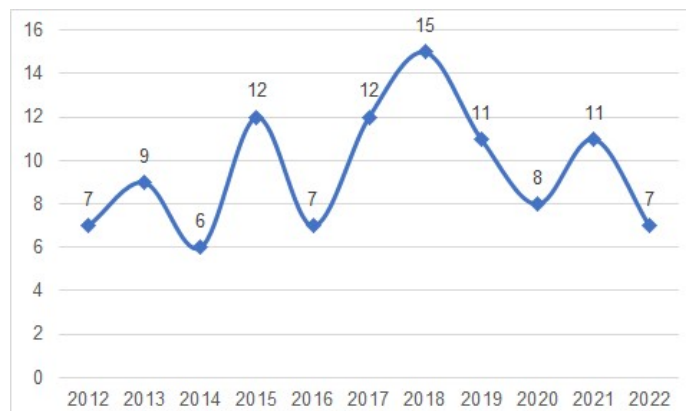


Figura 1: Evolutivo de publicações. Fonte: Autor do trabalho.



Ainda como pode ser observado no gráfico acima, nos anos 2019 e 2021, com 11 publicações cada na área, também foram anos de alta produtividade. Contudo, destaca-se negativamente o ano de 2022, visto que se obteve um declínio de publicações na área em comparação a 2021, tendo somente 7 publicações, representando uma queda de 36,3% no número de publicações.

As palavras-chave são instrumentos importantes de busca de artigos, auxiliando leitores e pesquisadores em uma busca assertiva de temáticas de seu interesse. Geralmente os eventos científicos e periódicos exigem que os trabalhos possuam de 3 a 5 termos que represente os artigos científicos. Dos 105 artigos analisados neste trabalho, foram identificadas 381 palavras-chaves, sendo 210 termos distintos, o que representa uma média de 3,62 termos por trabalho.

Conforme pode ser visto na tabela 2 abaixo, observa-se que o termo “logística reversa” foi o mais utilizado (16,27%). Observa-se também uma grande usabilidade do termo “sustentabilidade”, com 7,61% de representatividade. Contudo, observa-se uma extensa variedade de termos utilizados nos artigos, visto que além dos termos “logística reversa” e “sustentabilidade”, nenhum outro termo teve mais de 3% de representatividade.

Tabela 2. Frequência de Palavras-chaves. Fonte: Autor do trabalho.

Termo	Frequência	Representatividade (%)
Logística reversa	62	16,27%
Sustentabilidade	29	7,61%
Meio ambiente	9	2,36%
Resíduos sólidos	9	2,36%
Gestão ambiental	8	2,09%
Reciclagem	8	2,09%
Resíduos	7	1,83%
Desenvolvimento sustentável	5	1,31%
Outras palavras-chaves	244	64,08%
Total	381	100%

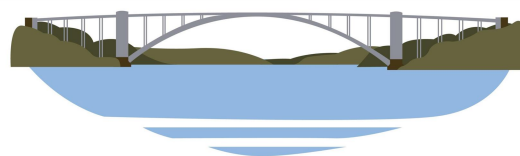
Também se percebeu que os trabalhos se utilizam bastante de termos derivados. Um exemplo é o termo “resíduos”. Este teve diversas variações, a exemplo de: “resíduos sólidos”; “política nacional de resíduos sólidos”; “gerenciamento de resíduos”; “resíduos de serviços de saúde”; “resíduos eletroeletrônicos”; “resíduos sólidos urbanos”; “resíduos sólidos comerciais”; “gestão de resíduos”; “resíduos de construção civil”; “gestão de resíduos sólidos”; “resíduos sólidos em plataformas”; “reaproveitamento de resíduos”. Assim como esse termo, outros termos também tiveram diversas variações, assim proporcionando um aumento da diversidade de termos.

Ao analisar os principais temas pesquisados pelos autores, observou-se que os 105 artigos estão distribuídos em 39 categorias distintas. Este fato é positivo, visto que demonstra que os estudos abordam uma diversidade temática. Observa-se os maiores índices de publicações nas temáticas: gerenciamento de resíduos sólidos (13 artigos); política nacional de resíduos sólidos (9 artigos); equipamentos eletroeletrônicos (8 artigos); embalagens de agrotóxicos e defensivos (6 artigos); estratégia organizacional (5 artigos). Juntos, esses 5 temas foram responsáveis por 39,04% das publicações. Essas temáticas são atuais e abordam diferentes camadas da sociedade, oferecendo pesquisas que proponham soluções que supram as necessidades da população.

Em relação as regiões na qual foram realizadas a pesquisa, constatou-se que a região Sul é a mais prolifera (31,4%) e a região Norte e Centro-Oeste com a menor quantidade de pesquisas (respectivamente 10,5% e 3,8% por região). Observou-se que 29 artigos não determinaram uma região específica como locus da pesquisa. Isso pode ser explicado pelo fato de que alguns estudos estudaram organizações multinacionais, assim como outros tiveram abordagens de múltiplas regiões. Na tabela 3, é possível ver o percentual de pesquisas por região.

Tabela 3. Regiões Pesquisadas. Fonte: Autor do trabalho.

Regiões pesquisadas	Frequência	Representatividade (%)
Sul	33	31,4%
Não delimitada	29	27,6%



Sudeste	15	14,3%
Nordeste	13	12,4%
Norte	11	10,5%
Centro-Oeste	04	3,8%
Total	105	100%

Em relação as autorias, observou-se a origem dos autores, além dos autores com um maior número de publicações no período analisado. Os 105 artigos tiveram contribuição de 336 autores. Contudo, alguns autores tiveram mais de uma publicação em periódicos. Destacaram-se os autores Jairo Afonso Henkes e Patrícia Guarnieri, com respectivamente, 5 e 3 publicações. 7 autores tiveram duas publicações e 327 autores tiveram somente 1 publicação.

Na tabela 4 abaixo, é possível verificar a origem dos autores. Percebe-se que seis instituições se destacaram: UFPR, UNICENTRO, UERGS, UNISUL, UFMS e USP. Juntas, essas 6 instituições representaram 23,78% das publicações. Percebe-se também como fator positivo a pulverização de publicações entre instituições, visto que os 336 autores estão distribuídos em 89 instituições diferentes. Outro ponto a se destacar que das 89 instituições, três não são instituições de ensino. Tendo dois autores que tem origem do mercado privado e outros dois autores proveniente do Ministério Público Federal. Além disso, percebe-se 4 autores de instituições de fora do Brasil, sendo 2 autores de instituições francesas, 1 autor de Portugal e 1 autor da Espanha.

Tabela 4. Instituições de Origem dos Autores. Fonte: Autor do trabalho.

Instituição	Nº Autores	Rep. (%)
Universidade Federal do Paraná (UFPR)	17	4,87%
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO)	16	4,58%
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS)	14	4,01%
Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL)	14	4,01%
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	13	3,72%
Universidade de São Paulo (USP)	13	3,72%
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)	10	2,87%
Universidade Nove de Julho (UNINOVE)	10	2,87%
Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)	10	2,87%
Outras instituições	246	70,49%

Conforme pode ser visto no gráfico 2, quando se analisa a região de origem dessas instituições, observa-se que estas estão distribuídas em 21 estados que contemplam todas as regiões do Brasil, além de 3 países da Europa. Paraná e São Paulo destacam-se com, respectivamente, 64 (18,34%) e 49 (14,04%) autores provenientes de instituições destes estados.

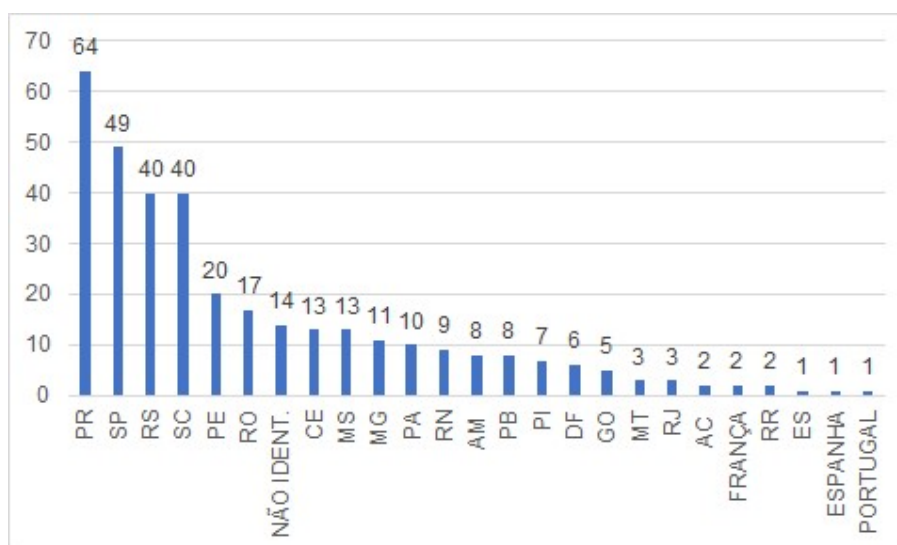


Gráfico 2: Estados/Países de Origem das Instituições dos Autores.



Fonte: Autor do trabalho.

Na verificação dos procedimentos metodológicos, embasado em GIL (2010) e Mascena (2013) foram estabelecidas as seguintes categorias de análise bibliométrica: nível de pesquisa, técnicas de pesquisa, fonte de coleta de dados e delineamento.

Foi constatado que a técnica de pesquisa qualitativa é a mais utilizada nos trabalhos (58,10%), seguido da qualitativa (22,86%) e quantitativa (19,05%). A técnica quantitativa demonstra ser pouco utilizada em comparação as outras técnicas, o que demonstra uma oportunidade a ser utilizada para trabalhos futuros.

Tabela 5. Procedimentos identificados nos artigos. Fonte: Autor do trabalho.

Classificação		Quantidade	Representatividade (%)
Nível de pesquisa	Exploratória	61	48,03%
	Descritiva	66	51,97%
Fonte de coleta de dados	Questionário	34	22,08%
	Entrevistas	39	25,32%
	Observação	25	16,23%
	Documentos	55	35,71%
	Grupo focal	1	0,65%
Delineamento de pesquisa	Pesquisa bibliográfica	55	39,86%
	Levantamento	36	26,09%
	Estudo de caso	41	29,71%
	Pesquisa-ação	6	4,35%

Com relação ao nível de pesquisa, percebeu-se um equilíbrio entre as pesquisas exploratórias (48,03%) e descritivas (51,97%). Isso demonstra um nível de maturidade que vem se atingindo na pesquisa sobre logística reversa, visto que os dois níveis de pesquisas vêm sendo utilizados.

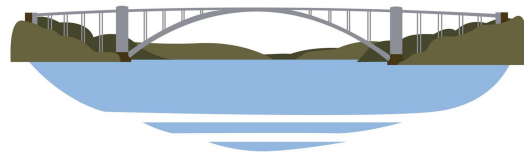
No quesito coleta de dados, dos 105 artigos foram identificadas 154 fontes de dados, o que significa que houveram artigos com mais de uma fonte de dados. A fonte de dados mais utilizada foi a proveniente de documentos (35,71%), seguido de entrevista (25,32%) e questionário (22,08%).

Por fim, no quesito delineamento de pesquisa, como pode ser visto na tabela 5, observa-se que a pesquisa bibliográfica é o instrumento mais utilizado (39,86%), seguido do estudo de caso (29,71%). Yin (2009) define esse último delineamento como o mais recomendado para a investigação de um fenômeno atual dentro de seu todo real, em que os limites estabelecidos entre o fenômeno e seu contexto não são claramente evidenciados, caso em que se aplica o cenário do tema Logística Reversa, já que pesquisas são escassas nessa área.

CONCLUSÃO

O objetivo desse artigo foi sintetizar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2012 a 2022 dos principais periódicos brasileiros na área ambiental e de sustentabilidade. O artigo fez um mapeamento e análise do perfil de 105 produções científicas sobre a temática por meio da leitura na íntegra dos trabalhos. Para a construção do perfil bibliométrico foram considerados os aspectos relevantes das autorias dos artigos, os temas objetos de pesquisa das publicações, a evolução no quantitativo de publicações e os procedimentos metodológicos adotados na amostra de artigos.

Os resultados revelaram principalmente: queda significativa nas publicações da área em 2022; picos de publicações nos anos de 2015, 2017 e 2018; utilização dos termos logística reversa, sustentabilidade e meio ambiente como as principais palavras-chaves; destaque dos temas gerenciamento de resíduos sólidos, política nacional de resíduos sólidos, equipamentos eletroeletrônicos e embalagens de agrotóxicos e defensivos; destaque das regiões Sul e Sudeste nos campos de aplicação das pesquisas; preponderância das instituições UFPR, UNICENTRO, UERGS e UNISUL nas publicações sobre logística reversa; destaque das técnicas qualitativas de pesquisa.



Como oportunidades para estudos futuros sugere-se: um aumento do número de pesquisas sobre o tema, visto que em 2022 houve uma queda nas pesquisas da área; aumento de estudos aplicados nas regiões Norte e Centro-Oeste do Brasil; oportunidade de aumento de estudos provenientes de pesquisa de campo, visto que o número ainda é baixo em comparação ao de estudos de casos realizados.

A pesquisa teve várias limitações e possibilidades de ampliações do campo de estudo. O número reduzido da amostra coloca-se como um limitador para entender o quão abrangente pode ser explorado os estudos na temática. Sugere-se para trabalhos futuros uma análise comparativa entre periódicos nacionais e internacionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FONSECA, João José Saraiva da. Metodologia da pesquisa científica. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002.
2. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo, 2010.
3. GOLDENBERG, M. A arte de pesquisar. Rio de Janeiro: Record, 1997.
4. HERNÁNDEZ C. T., MARINS, F. A. S., CASTRO, R. C. Modelo de Gerenciamento da Logística Reversa. Gest. Prod., São Carlos, v. 19, n. 3, p. 445-456, 2012.
5. MASCENA, K. M. C. de; FIGUEIREDO, F. C; BOAVENTURA, J. M. G. CLUSTER E APL'S: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS NO PERÍODO DE 2000 A 2011. RAE, São Paulo, v. 53, n. 5, set-out, p. 454-468, 2013.
6. STROBEL, J. S.; CORAL, E.; SELIG, P. M. (2004). Indicadores de sustentabilidade corporativa: uma análise comparativa. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 28. 2004. Anais... Curitiba: ANPAD.
7. YIN, R. K. Case Study Research - Design and Methods. 4 ed. USA: Sage Publications Inc., 2009.