

PERFIL DOS ESTUDOS SOBRE LOGÍSTICA REVERSA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES DO CONGRESSO NACIONAL DE GESTÃO AMBIENTAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.13.22.XI-011>

João Vitor de Oliveira Sousa (*)

* Universidade Potiguar, jvoliveira92@gmail.com

RESUMO

O Congresso Nacional de Gestão Ambiental (CONGEA) é um evento anual organizado pelo Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais (Ibeas). O CONGEA é um dos principais eventos do Brasil na área ambiental, reunindo pesquisadores de todos os estados com o intuito de debater as mais diversas temáticas relacionadas a gestão ambiental. A Logística Reversa se inclui dentro dessas temáticas. Nos últimos anos, com o elevado consumo de produtos e o consequente aumento da quantidade de produtos inservíveis, a Logística Reversa tem se destacado como um campo de estudo relevante. O objetivo deste artigo é verificar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2010 a 2021 do Congresso Nacional de Gestão Ambiental. Para o desenvolvimento deste trabalho foram selecionados 23 artigos sobre a temática publicados nas modalidades oral e poster do evento, sendo analisados aspectos-chaves como palavras-chaves, evolutivo dos artigos, origem dos autores, instituições dos autores e regiões de aplicação das pesquisas. Os resultados revelaram que houve uma queda significativa nas publicações na área nas últimas edições. A utilização dos termos logística reversa, resíduos sólidos e sustentabilidade foram os mais utilizados. A temática em destaque nas publicações sobre o assunto foi a Política Nacional de Resíduo Sólidos.

PALAVRAS-CHAVE: Logística, Logística Reversa, Análise Bibliométrica.

INTRODUÇÃO

A Logística Reversa tornou-se 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).

Em 2022 acontece a XIII edição do Congresso Nacional de Gestão Ambiental, evento organizado pelo Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e Saneamento (Ibeas) que reúne anualmente pesquisadores de diversas regiões do país. Suas principais áreas temáticas são: gestão ambiental em universidades e atividades de pesquisa; gestão ambiental em indústrias; gestão de resíduos sólidos urbanos; poluição do ar, controle de ruído e vibração, gestão urbana, recuperação de áreas contaminadas; legislação ambiental, licenciamento e estudos ambientais, avaliação de impactos ambientais, certificação ambiental, ISO 14001; gestão ambiental em áreas verdes, arborização urbana, fauna e flora, gestão de áreas degradadas; educação ambiental, sustentabilidade; recursos hídricos, qualidade das águas, bacias hidrográficas; gestão ambiental em saneamento; gestão ambiental em atividades de energia, eficiência energética, mecanismo de desenvolvimento limpo, créditos de carbono.

Considerando a relevância desse evento 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 anais do Congresso Nacional de Gestão Ambiental entre os anos de 2010 a 2021? 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 na base de anais das edições do Congresso.

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 anais do Congresso Nacional de Gestão Ambiental sobre Logística Reversa).

OBJETIVOS

O objetivo geral desse artigo foi verificar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2010 a 2021 do Congresso Nacional de Gestão Ambiental.

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 como explicativo ou 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 o desenvolvimento da revisão bibliométrica. Para a realização dessa etapa, foram levantados todos os artigos sobre logística reversa publicados nos Anais do Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. Para se ter acesso a tais trabalhos, acessou-se o site Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais e Saneamento (Ibeas), na página correspondente aos Anais do Congresso.

Para o processo de identificação dos artigos, foram analisados todos os títulos dos trabalhos publicados, nas modalidades oral e poster, pesquisando as palavras-chave “logística reversa” e “logística” nos títulos dos artigos. Foram analisados todos os Anais, desde as versões I a XII do Congresso, correspondendo ao período de 2010 a 2021.

Nessa etapa, foram identificados inicialmente 29 trabalhos científicos. Destes, 2 foram eliminados do estudo, pois não foi possível acessar os trabalhos em sua íntegra devido a erros no site. Os 27 trabalhos restantes foram lidos em sua íntegra para verificar sua adequação a temática. Após a leitura completa, mais 4 trabalhos foram eliminados do estudo, visto que não se adequavam em sua totalidade ao tema logística reversa.

Os 23 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 na figura 1, nos primeiros 2 anos de Congresso, não houve publicações na área de Logística Reversa. A primeira publicação só ocorreu no ano de 2012, na terceira edição do evento. Após a primeira publicação, todos os anos tiveram ao menos 1 publicação na área.

Ainda como pode ser observado na figura 1 acima, destaca-se os anos 2015, 2016 e 2019, com respectivamente, 17,4%, 17,4% e 21,7% de publicações na área, totalizando 56,5% de todas as publicações ocorridas no período. Outro ponto a observar é o declínio de publicações na área nos últimos dois anos, tendo somente 1 publicação por ano nas últimas duas edições do Congresso.



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

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 23 artigos analisados neste trabalho, foram identificadas 91 palavras-chaves, sendo 59 termos distintos, o que representa um média de 3,95 termos por trabalho.

Conforme pode ser visto na tabela 1 abaixo, observa-se que o termo logístico reverso foi o mais utilizado (18,7%). No entanto, 6 artigos não utilizaram esses termos em sua palavras-chaves. Apesar disso, foi possível identificar que os artigos explanavam sobre o tema ao lê-los na íntegra. Também se percebeu que esses artigos, apesar de não colocar esses termos, utilizaram termos derivados a exemplo dos termos: fluxo reverso e logística de pós-consumo.

Tabela 1. Frequência de palavras-chaves. Fonte: Autor do trabalho.

Palavras-chaves	Quantidade	Representatividade (%)
Outros	49	53,8%
Logística reversa	17	18,7%
Resíduos sólidos	6	6,6%
Sustentabilidade	4	4,4%
Gestão ambiental	3	3,3%
Educação ambiental	2	2,2%
Política Nacional de Resíduos Sólidos	2	2,2%
Instituição de ensino	2	2,2%
Resíduos eletroeletrônicos	2	2,2%
Administração pública	2	2,2%
Política pública	2	2,2%
Total	91	100,0%

Em seguida, observa-se a utilização de três termos com um maior destaque: resíduos sólidos (6,6%), sustentabilidade (4,4%) e gestão ambiental (3,3%). Um percentual considerável fora agrupado na categoria outros, visto que 49 termos foram identificados somente uma vez.

Ao analisar os principais temas pesquisados pelos autores, observou-se que os 23 artigos estão distribuídos em 18 categorias distintas. Este fato é positivo, visto que demonstra que os estudos desde o início do Congresso são abordam uma diversidade temática.

Tabela 2. Distribuição de temas. Fonte: Autor do trabalho.

Item	Tema	Frequência	%
1	Política Nacional de Resíduos Sólidos	3	13,0%
2	Avaliação do plano de logística	2	8,7%
3	Óleos e lubrificantes automotivos	2	8,7%

4	Resíduos eletroeletrônicos	2	8,7%
5	Gestão de resíduos	1	4,3%
6	Educação ambiental	1	4,3%
7	Análise SWOT	1	4,3%
8	Embalagens	1	4,3%
9	Vidro	1	4,3%
10	Pilhas e baterias	1	4,3%
11	Cinza de olaria	1	4,3%
12	Telefonia móvel	1	4,3%
13	Instituições de ensino	1	4,3%
14	Gestão ambiental	1	4,3%
15	Pneus inservíveis	1	4,3%
16	Reciclagem	1	4,3%
17	Construção civil	1	4,3%
18	Processo de desmontagem não destrutiva	1	4,3%
Total		23	100,0%

Na tabela 2 acima, observa-se os maiores índices de publicações nas temáticas: Política Nacional de Resíduos, avaliação do plano de logística, óleos e lubrificantes automotivos e resíduos eletroeletrônicos. Juntos, esses 4 temas foram responsáveis por 39,1% das publicações. Esses assuntos são temas atuais e que abordam diferentes camadas da sociedade, carecendo de pesquisas que proponham soluções que supram as necessidades da população.

Em relação às regiões na qual foram realizadas a pesquisa, constatou-se que a região Sul é a mais prolífera (34,8%) e a região Norte e Sudeste com a menor quantidade de pesquisas (4,3% por região). Observou-se que 6 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.

Região	Frequência	%
Sul	8	34,8%
Não delimitado	6	26,1%
Nordeste	4	17,4%
Centro-Oeste	3	13,0%
Sudeste	1	4,3%
Norte	1	4,3%
Total	23	100,0%

Em relação às autorias, observou-se a origem dos autores, além dos autores com um maior número de publicações no período analisado. Os 23 artigos tiveram contribuição de 81 autores, uma média de 3,52 autores por artigo. No quesito origem dos autores, não foi possível identificar a origem de todos os autores, visto que os trabalhos informavam somente a origem do primeiro autor.

Na tabela 4 abaixo, é possível verificar a origem dos primeiros autores. Percebe-se que três instituições se destacaram: UFSM, IFRN e IFRS. Cada uma destas tivera dois autores com primeiras autorias, totalizando as três 26,1% do total de publicações. Percebe-se também como fator positivo a pulverização de publicações entre instituições, visto que os 23 primeiros autores estão distribuídos em 20 instituições diferentes. Outro ponto a se destacar que das 20 instituições, duas não são instituições de ensino. Tendo um autor que tem origem do mercado privado e outro autor proveniente da Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves.

Tabela 4. Instituições de origem dos primeiros autores. Fonte: Autor do trabalho.

Item	Instituição	UF	Qtd	%
1	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)	RS	2	8,7%
2	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)	RN	2	8,7%

3	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)	RS	2	8,7%
4	Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	SP	1	4,3%
5	Universidade Federal da Bahia (UFBA)	BA	1	4,3%
6	Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD)	MS	1	4,3%
7	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)	PB	1	4,3%
8	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense (IFF)	RJ	1	4,3%
9	Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc)	SC	1	4,3%
10	Centro Universitário Metodista do Sul	RS	1	4,3%
11	Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	RJ	1	4,3%
12	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	PB	1	4,3%
13	Centro de Tecnologia Mineral (CETEM)	RJ	1	4,3%
14	Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (UEMS)	MS	1	4,3%
15	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro	RJ	1	4,3%
16	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso	MT	1	4,3%
17	Instituto Centro de Ensino Tecnológico (Centec)	CE	1	4,3%
18	Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves	RS	1	4,3%
19	Gaia Negócios Sociais	SP	1	4,3%
20	Universidade Federal do Pará (UFPA)	PA	1	4,3%
Total			23	100,0%

Conforme pode ser visto na figura 2, quando se analisa o estado de origem dessas instituições, observa-se que estas estão distribuídas em 11 estados que contemplam todas as regiões do Brasil. Rio Grande do Sul e Rio de Janeiro destacam-se com, respectivamente, 6 (26,1%) e 4 (17,4%) autores provenientes de instituições destes estados.

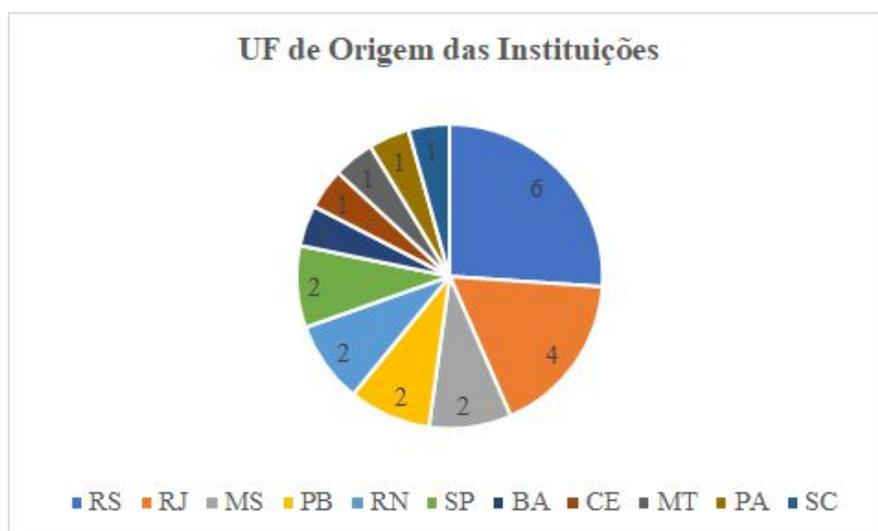


Figura 2: Estados de origem dos primeiros autores. Fonte: Autor do trabalho.

No que se relaciona aos autores que mais publicaram, destaca-se que somente 5 autores publicaram mais de uma vez sobre o tema logística reversa no Congresso Nacional de Gestão Ambiental. Entretanto, apesar de um variado número de autores não terem publicado mais de um trabalho na temática foco deste estudo, percebeu-se que houve autores que publicaram artigos em outras áreas do evento.

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 quali-quantitativa é a mais utilizada nos trabalhos do Congresso Nacional de Gestão Ambiental (47,8%), seguido da qualitativa (30,4%) e quantitativa (21,8%). A técnica quantitativa demonstra ser pouco utilizada em comparação as outras técnicas, o que demonstra uma oportunidade a ser utilizada para trabalhos futuros.

Com relação ao nível de pesquisa, percebeu-se um equilíbrio entre as pesquisas exploratórias (43,5%) e descritivas (56,5%). 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.

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

Classificação		Quantidade	%
Nível de pesquisa	Exploratória	10	43,5%
	Descritiva	13	56,5%
Fonte de coleta de dados	Entrevistas	10	27,8%
	Documentos	15	41,7%
	Observação	11	30,6%
Delineamento de pesquisa	Estudo de caso	9	39,1%
	Pesquisa de campo	8	34,8%
	Pesquisa documental	6	26,1%

No quesito coleta de dados, dos 23 artigos foram identificadas 36 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 (41,7%), seguido da observação (30,6%) e entrevistas (27,8%).

Por fim, no quesito delineamento de pesquisa, observa-se que o estudo de caso é o instrumento mais utilizado (39,1%). Yin (2009) define esse delineamento como 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.

CONCLUSÕES

O objetivo desse artigo foi sintetizar as características das publicações sobre Logística Reversa no período de 2010 a 2021 do Congresso Nacional de Gestão Ambiental. O artigo fez um mapeamento e análise do perfil de 23 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, visto que nas edições de 2020 e 2021 teve somente uma publicação por edição; utilização dos termos logística reversa, resíduos sólidos e sustentabilidade como as principais palavras-chaves; destaque do tema Política Nacional de Resíduo Sólidos nas publicações da área; destaque das regiões Sul e Nordeste nos campos de aplicação das pesquisas; preponderância das instituições UFSM, IFRN e IFRS nas publicações sobre logística reversa no evento; destaque das técnicas quali-quantitativas de pesquisa.

Como oportunidades para estudos futuros sugere-se: um aumento do número de pesquisas sobre o tema, visto que nas últimas duas edições quase não obtiveram pesquisas na área; aumento de estudos aplicados nas regiões Sudeste e Norte do Brasil; aumento do número de pesquisas de instituições da região Norte do país, visto que ainda é incipiente pesquisas de origem desta região; 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 do Congresso com outros eventos da área de Gestão Ambiental a nível nacional e internacional.

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. YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. 4 ed. USA: Sage Publications Inc., 2009.