

MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE LOGÍSTICA REVERSA: uma análise bibliométrica das publicações do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente

STÊNIO LIMA RODRIGUES
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI

ANA CARLA CAVALCANTE DAS CHAGAS
CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO- UNIFAMETRO

JOÃO VITOR DE OLIVEIRA SOUSA

GERLIANE MAIA COSTA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

MAPEAMENTO DOS ESTUDOS SOBRE LOGÍSTICA REVERSA: uma análise bibliométrica das publicações do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente

1. INTRODUÇÃO

A Logística Reversa tem se tornado um importante campo de estudo ao longo dos últimos anos. Tal fato justifica-se pelo aumento do número de produtos com menor vida útil, a intensificação no uso do comércio eletrônico, o aparecimento de leis com maior exigência de responsabilidade sobre o descarte de produtos e um crescimento da consciência ambiental entre a população (HERNANDEZ; MARINS; CASTRO, 2012).

O uso de técnicas bibliométricas permite mediante a geração de índices, avaliar a produção científica de um país, das instituições e dos cientistas, assim como possibilita macro-análises como a análise da produção científica de um país em relação ao mundo e micro-análises como a relação entre a produção acadêmica de um pesquisador comparado com a comunidade científica em que se insere (MACIAS CHAPULA, 1998).

Alguns estudos bibliométricos brasileiros sobre Logística Reversa foram encontrados na literatura (SANTOS ET AL, 2011; VAZ; MALDONADO; SELIG, 2013; VALANDRO; SILVA; SILVA, 2014; TENÓRIO; SILVA; DARCOSO, 2014; LOPES ET AL, 2016). No entanto, nenhum desses estudos aponta a análise das publicações do Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA), promovido anualmente pela Universidade de São Paulo (USP). Esse é o fator motivador para execução da pesquisa que fundamenta este artigo e que o torna pioneiro em relação aos demais estudos.

Em 2019 acontece a XXI edição do ENGEMA, evento organizado pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA) da USP que reúne anualmente pesquisadores de diversas regiões do país. O evento é qualificado como E2 no sistema de avaliação da CAPES e seu foco são pesquisas sobre sustentabilidade. Suas principais áreas temáticas são: estratégia para a sustentabilidade, gestão ambiental, inovação sustentável, operações sustentáveis, abordagens econômicas da sustentabilidade, responsabilidade social corporativa, sustentabilidade e políticas públicas e outros temas correlatos.

Considerando a relevância desse evento para a disseminação de pesquisas na área de sustentabilidade 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 ENGEMA entre os anos de 2012 a 2018?

Associando-se o tema escolhido ao uso de técnicas bibliométricas, para se responder a questão acima, foi traçado e analisado um perfil das publicações brasileiras dos últimos 7 anos publicadas e disponibilizadas na base de anais das edições do ENGEMA. O objetivo geral deste artigo consiste em verificar as características da produção científica sobre logística reversa em publicada entre 2012 e 2018 no evento ENGEMA. Especificamente pretende-se realizar um estudo para mapear aspectos relevantes das autorias dos artigos; identificar temas objetos de pesquisa das publicações; verificar se houve ou não evolução no quantitativo de publicações e identificar os procedimentos metodológicos adotados na amostra de artigos.

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 ENGEMA sobre Logística Reversa).

Quanto aos procedimentos metodológicos, a pesquisa desenvolvida pode ser classificada como descritiva ou explicativa e envolveu a utilização de métodos quali-quantitativos para a realização do estudo bibliométrico da produção científica.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em mais quatro seções. Na segunda seção, será apresentada a revisão bibliográfica que contemplará os temas: Logística Reversa e Bibliometria. Na terceira serão apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para a realização da pesquisa. Na quarta serão apresentados e analisados os resultados da pesquisa. Por fim, na quinta seção serão apresentadas as considerações finais.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção será apresentado o estado da arte sobre Logística Reversa, o conceito de bibliometria e a discussão de algumas publicações científicas com abordagens bibliométricas relacionadas a temática..

2. 1. LOGÍSTICA REVERSA

A preocupação com os problemas ambientais se iniciou, principalmente, com a Conferência de Estocolmo na Suécia em 1972. Neste evento a nível mundial foi estabelecido a principal definição de desenvolvimento sustentável que partiu do Relatório de Brundtland, na qual se define desenvolvimento sustentável como aquele “[...] desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades” (WCDE, 1987, p. 23).

Os estudos iniciais sobre Logística Reversa surgiram na literatura nas décadas de 70 e 80. O foco principal estava relacionado com o retorno de bens para serem processados em reciclagem dos materiais, esse percurso é conhecido por canais de distribuição reversos (HERNANDEZ; MARINS; CASTRO, 2012).

Um dos fatores que tem estimulado um maior interesse pela Logística reversa diz respeito ao avanço da legislação em vários países, obrigando vários setores econômicos a responsabilizar-se pela gestão de seus resíduos (DEMAJOROVIC ET AL, 2012). No Brasil, temos como exemplo a Lei 12.305/2010, intitulada de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Embora, sua normatização não tenha sido executada no prazo definido, já foi um grande avanço para que ocorra a descentralização da gestão dos resíduos sólidos aos municípios através da criação de aterros sanitários.

Em decorrência da instabilidade dos mercados nos últimos anos, observa-se o surgimento de um novo modelo de gerenciamento empresarial baseado na competitividade. A Logística Reversa passou a ser estudada visando a sua adaptação em um mercado altamente competitivo, influenciado também pela eficiência e pela mudança na cultura do consumo (HERNANDEZ; MARINS; CASTRO, 2012). Neste sentido, um estudo bibliométrico desenvolvido por Tenório, Silva e Dacorso (2014) em uma amostra de 43 artigos dos principais eventos científicos do país (ENEGEP E ENANPAD), aponta que as principais vantagens competitivas em relação a adoção da logística reversa estão relacionadas à redução de custo de produção e imagem diferenciada perante a sociedade.

Segundo Leite (2009), a Logística Reversa é uma subárea da Logística Empresarial que possui as responsabilidades de planejamento, operação e controle dos fluxos de

informações logísticas relacionadas ao retorno dos bens de pós-venda ou pós-consumo. O autor ressalta que essa área pode agregar valor econômico, ecológico, legal, de imagem corporativa, entre outros.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Logística Reversa consiste em um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Um sistema de logística reversa pode ser entendido como um conjunto de interações interdependentes entre os agentes principais, intermediários e consumidores finais em uma cadeia de consumo (SOUSA; RODRIGUES, 2014). Segundo Demajorovic et al (2012, p. 4) *“a implantação de um sistema de LR, quando acompanhada de inovação em produtos e processos, pode gerar novas fontes de receita, compensando, muitas vezes, o custo com o investimento inicial feito”*.

Os principais desafios para a implantação da Logística Reversa encontrados na literatura são: o desenvolvimento de uma infraestrutura que possa assegurar o recolhimento dos resíduos de pós-consumo, a identificação de alternativas para garantir o seu reaproveitamento ou destino seguro e o fato de muitas vezes as empresas considerarem sua operacionalização complexa e cara (DEMAJOROVIC ET AL, 2012).

A escassez de trabalhos publicados sobre logística reversa no Brasil pode ter relação com a recente difusão do tema em âmbito nacional, que começou a ganhar proporções nos últimos 14 anos, após a obra de Paulo Roberto Leite, intitulada “Logística Reversa: Meio ambiente e competitividade”, e a recente e crescente preocupação ambiental exposta na forma de leis, como por exemplo, a já citada Política Nacional de Resíduos Sólidos (TENÓRIO; SILVA; DACORSO, 2014).

2.2 BIBLIOMETRIA

O termo bibliometria surgiu com Pritchard (1969), sendo considerado como conjunto de leis associadas à Ciência da Informação que se desenvolveu baseada na Teoria da Informação mas que, no entanto, possui teorias próprias (BRAGA, 1973). A Ciência da Informação “[...] estuda o comportamento, as propriedades, e os efeitos da informação em todas as suas facetas, bem como processos de comunicação que afetam e são afetados pelo homem”, processos esses “efetuados através de sistemas” (BRAGA, 1973, p. 10).

A criação de bancos de dados contendo a produção científica nacional, além de informações sobre pesquisadores, instituições e grupos de pesquisa brasileiros já iniciou há alguns anos e a comunidade científica e agências de fomento contam hoje com ferramentas consolidadas (VANZ; STUMPF, 2010). Nos últimos anos tem-se verificado uma crescente produção de estudos bibliométricos em Administração sobre os mais diferentes assuntos. A bibliometria assim como suas áreas afins, têm como objetivo a mensuração do conhecimento ou a compreensão sobre sua produção (TEIXEIRA ET AL, 2013).

Na literatura, podem ser encontrados alguns estudos bibliométricos com abordagens diversificadas em relação a Logística Reversa. Santos et al (2011) analisou em seu estudo a produção científica Encontro Nacional de Engenharia de Produção(ENEGEP) no período entre 2006 e 2010, esse evento possui maior peso para área de engenharia de produção no

Brasil. Vaz, Maldonado e Selig (2013) analisaram as publicações internacionais com indexação nas bases científicas *Wef of Science*, *Scopus* e *Science Direct* no período entre 1990 a 2012. Valandro, Silva e Silva (2014) analisaram as publicações nacionais do ano de 2003 a 2012 nos periódicos qualificados como A1, A2, B1, B2, B3, B4 e B5.

A pesquisa de Tenório, Silva e Darcoso (2014) associou o termo Logística Reversa com Inovação e tomada de decisão, o estudo foi realizado com base nas publicações do Encontro de Administração da ANPAD (ENANPAD) e no ENEGEP no período compreendido entre 2007 e 2012. O primeiro é considerado um evento referência para a área de administração no Brasil, possuindo classificação E2 pela Capes. Por fim, verificou-se que Lopes et al (2016) analisaram as publicações do período entre 2011 e 2015 dos eventos ENANPAD, ENEGEP e dos periódicos RAE e G&P, fazendo um comparativo entre as publicações entre as áreas de Administração e Engenharia de Produção.

3. METODOLOGIA

A primeira fase deste estudo consistiu na realização de uma revisão bibliográfica sobre logística reversa e bibliometria. Nessa etapa também foram verificados os estudos bibliométricos disponíveis a cerca da temática Logística Reversa. A segunda fase ocorreu com o desenvolvimento da pesquisa bibliométrica nos meses de junho e julho de 2019.

Quanto aos fins, a pesquisa desenvolvida pode ser classificada como descritiva ou explicativa, e envolveu a utilização de métodos quali-quantitativos para a realização do estudo bibliométrico da produção científica na área de Logística Reversa. A pesquisa qualitativa se preocupa com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, entre outros (GOLDENBERG, 1997) enquanto a pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, essa última considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A utilização conjunta da pesquisa qualitativa e quantitativa permite recolher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente (FONSECA, 2002).

Optou-se neste estudo pelo uso da técnica análise de conteúdo com a finalidade de se analisar e discutir sobre os aspectos mais relevantes das fontes de dados pesquisadas. Tal técnica envolverá o agrupamento de dados segundo categorias estabelecidas como objetos de investigação do pesquisador, além de serem encontradas com suporte na literatura sobre Bibliometria e Logística Reversa. As principais categorias de análise definidas pelos autores foram: palavras chaves; evolução das publicações; procedimentos metodológicos; estudo das autorias; regiões pesquisadas.

Uma base de dados científica tem por utilidade proporcionar visibilidade da produção científica nacional, a partir de resultados de pesquisa, pesquisadores e instituições (VANZ; STUMPF, 2010). O portfólio de artigos para a realização do estudo bibliométrico foi composto com base nos anais do evento ENGEMA, disponibilizados no site do evento. A palavra chave utilizada para filtragem foi: Logística Reversa. Foi verificado os sites das edições do ano de 2012 a 2018 para se verificar os artigos de que iriam compor a amostra de cada ano. Para se localizar os artigos dos anos de 2015 a 2018, foi pesquisada a partir da palavra chave logística reversa e em seguida foi realizada a leitura dos resumos.

Devido instabilidades no sistema de busca do evento, para se localizar a amostra do ano de 2014, foi necessário verificar a listagem geral dos artigos publicados através da

ferramenta “resumos em sequência” e em seguida realizado a leitura dos resumos para se filtrar os artigos necessários. Nas edições de 2013 e 2012, não existe sistema de busca das publicações, por esse motivo a amostra dos respectivos anos foi verificada de maneira mais dispendiosa. Contudo foi possível filtrar a amostra através da lista geral dos arquivos com extensão pdf disponibilizados nos respectivos anos.

A seguir, na tabela 1 pode ser visualizado o quantitativo de publicações em cada ano, bem como a representatividade das amostras de cada ano em relação ao total de publicações encontradas.

Tabela 1- Representatividade da amostra

Ano	Amostra	Total	Representatividade em (%)
2012	6	136	4,41
2013	3	238	2,52
2014	20	359	5,57
2015	15	355	4,22
2016	9	353	2,54
2017	18	305	5,90
2018	12	302	3,97
Total	83	2048	4,05

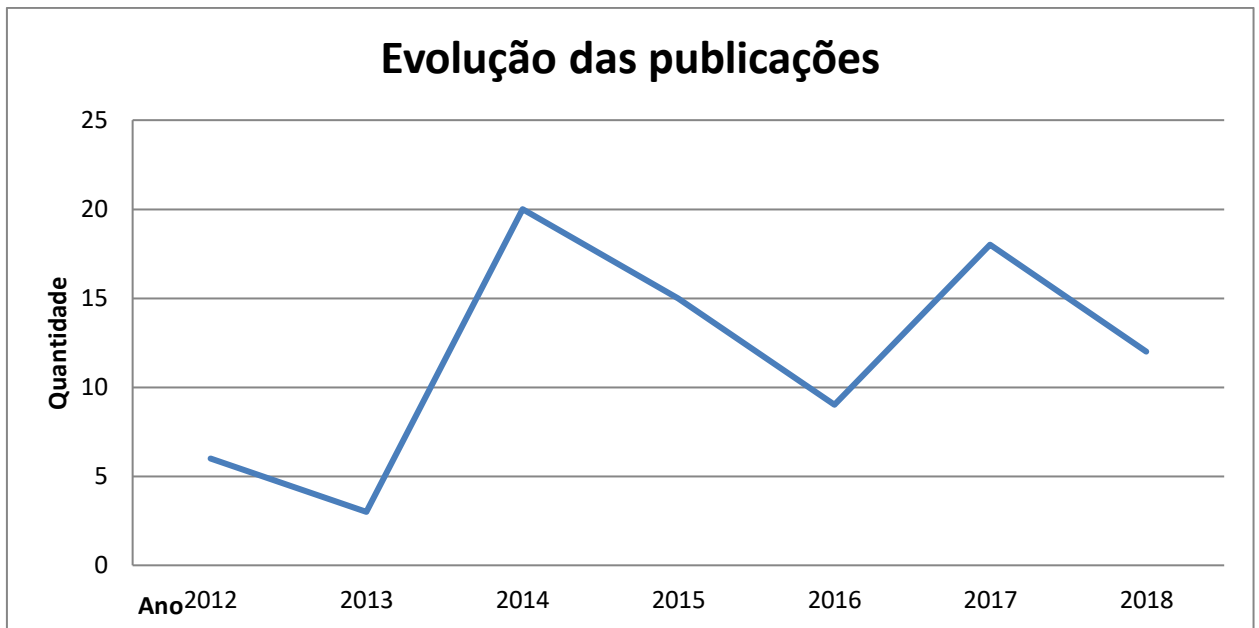
Fonte: elaborado pelos autores.

Após a organização da base de dados contendo a amostra de cada ano foi desenvolvido uma planilha no *Software Excel 2007* com a finalidade de organização dos dados necessários ao estudo bibliométrico. Em seguida foram realizadas as leituras exploratórias dos resumos e procedimentos metodológicos dos artigos para que a identificação das informações de relevância para a pesquisa. Após o preenchimento da planilha, os dados foram organizados em tabelas e gráficos que serão expostos na seção de resultados a seguir.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para a averiguação se houve ou não evolução no quantitativo de publicações foi desenvolvida uma planilha para verificação do número de publicações sobre Logística Reversa que compuseram a amostra de cada ano. Observou-se através da coleta da amostra um crescimento significativo no número de publicações sobre o tema entre os anos de 2012 e 2014, entretanto a partir da edição de 2015 do ENGEMA já foi notado um decréscimo significativo no número de publicações.

Gráfico 1- Evolução das publicações



Fonte: elaborado pelos autores.

Através do gráfico acima, verifica-se que o pico de produções ocorreu no ano de 2014. Em contra mão com a evolução do quantitativo total de publicações durante os anos, constata-se que houve uma “saturação” e logo após decréscimo no número de publicações sobre Logística Reversa no ENGEMA. Em 2017 houve novamente crescimento de 100% no número de publicações, no entanto tal crescimento não se manteve na edição do evento em 2018.

As palavras chave são importantes instrumentos de busca de artigos, geralmente os eventos científicos e periódicos exigem que os trabalhos possuam no mínimo 3 e no máximo 5 termos que represente os trabalho. Na plataforma online de busca de anais do ENGEMA existente é possível se filtrar os artigos através das palavras chaves nos anos de 2016, 2015 e 2014. Já em 2013 e 2012 o evento não disponibilizou os anais em um sistema de busca, mas apenas em arquivos de extensão *Portable Document Format* (.pdf). Nos 83 artigos pesquisados foram identificadas 285 palavras chaves, o que representa uma média de 3,43 palavras por artigo. Na tabela 2 a seguir pode ser constatado as palavras chaves que foram identificadas com maior frequência.

Tabela 2- Palavras chaves

Palavras chaves	Frequência
Outras	96
Logística reversa	75
Resíduos	18
Embalagens	14
Reciclagem	14
Descarte	12
Sustentabilidade	9
Política Nacional de Resíduos Sólidos	8
Eletroeletrônico	7
Gestão Ambiental	6
Meio Ambiente	5
Baterias	4
Gestão de Resíduos	4
Varejo	3
Barreiras	2
Indústria	2
Legislação	2
lixo eletrônico	2
Organizações não governamentais	2
Total	285

Fonte: elaborado pelos autores.

Da tabela acima, observa-se que o termo logística reversa foi o mais frequente (26,31%). Entretanto, oito artigos não apresentaram esse termo como palavra chave, mesmo assim através da leitura dos resumos e procedimentos metodológicos foi constatado que tratavam da temática pesquisada. Em seguida, observa-se também mais quatro palavras chaves que obtiveram destaque na amostra: Resíduos (6,31%), Embalagens (4,91%) Reciclagem (4,91%) e Descarte (4,21%). Um percentual significativo foi enquadrado na categoria outras palavras chaves (33,68%), que variaram de acordo com a criatividade dos autores dos artigos.

Ao se analisar temas pesquisados pelos autores, observou-se que os 83 artigos estão distribuídos em 18 categorias

. Este fato é positivo, pois demonstra que os estudos dos últimos 7 anos foram estudados temas diversificados e dessa maneira são relevantes para a evolução das pesquisas em Logística Reversa. A seguir, na tabela 3 podem ser verificadas a descrição dos temas pesquisados e suas respectivas quantidades.

Tabela 3- Temas pesquisados

Item	Tema pesquisado	Qtde	%
1	Embalagens	20	24,1
2	Lixo eletrônico	17	20,5
3	Resíduos	10	12
4	Pneus inservíveis	5	6,02
5	Reciclagem	5	6,02
6	Medicamentos	4	4,82
7	Baterias automotivas	4	4,82
8	Construção civil	3	3,61
9	Fatores críticos da logística reversa	2	2,41
10	Bibliometria	2	2,41
11	Lâmpadas fluorescentes	2	2,41
12	Poliestireno expandido (EPS)	2	2,41
13	Setor público	2	2,41
14	Agronegócio	1	1,2
15	Calçados	1	1,2
16	Cartuchos	1	1,2
17	Fundição (metalurgia)	1	1,2
18	Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (HPPC)	1	1,2
	Total	83	100

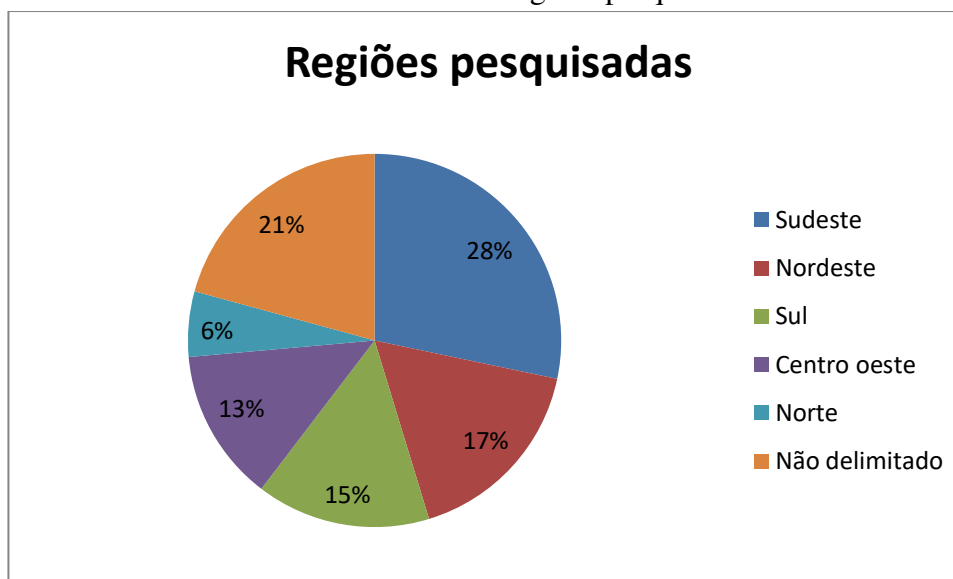
Fonte: elaborado pelos autores.

Da tabela acima, observa-se que os maiores índices de publicações estiveram concentrados nos temas: embalagens, lixo eletrônico e resíduos. Juntos, foram responsáveis pela maioria dos estudos (56,6%). Trata-se de assuntos que estão inseridos em diferentes camadas da sociedade atual e carecem de pesquisas objetivando soluções que supram as necessidades da população.

Em relação às regiões pelas quais foram desenvolvidas as pesquisas, constatou-se a região sudeste como mais prolífera (28%) e a região norte com menor quantidade de pesquisas (6%). Na região sudeste existe o maior pólo industrial brasileiro, concentrado nos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, já na região norte prevalece como atividade econômica o extrativismo (IBGE, 2014).

Observou-se também que 11 artigos (13,25%) não delimitaram uma região específica como locus da pesquisa. Tal fato pode ser explicado por alguns estudos terem sido desenvolvidos em multinacionais, em empresas nacionais em múltiplas regiões, ou até mesmo por serem estudos teóricos sem uma delimitação específica. No gráfico 2 a seguir pode ser constatado o percentual por região pesquisadas.

Gráfico 2- Regiões pesquisadas



Fonte: autores do estudo.

No estudo das autorias, observou-se a origem dos autores e os autores com maior número de publicações no período analisado. Os 83 artigos tiveram a contribuição de 242 autores, totalizando uma média de 2,91 autores por artigo. No quesito origem dos autores, observou-se que a maioria possuem afiliação acadêmica na Universidade Nove de Julho (UNINOVE) e a Universidade de São Paulo (USP), ambas localizadas no Estado de São Paulo. Na tabela 4 a seguir, verifica-se o ranking com as 10 instituições cujos autores mais pesquisaram sobre o tema.

Tabela 4- Origem dos autores

Item	Instituição do autor	Qtde	%
1	Universidade Nove de Julho- UNINOVE	32	13,28
2	Universidade de São Paulo-USP	28	11,62
3	Universidade Federal de Mato Grosso- UFMT	16	6,639
4	Universidade Federal de Santa Catarina-UFSC	15	6,224
5	Universidade Federal de São Carlos-UFSCAR	13	5,394
6	Universidade Feevale	9	3,734
7	Faculdade Carlos Drummond de Andrade	6	2,49
8	Universidade do Estado de Santa Catarina-UDESC	6	2,49

9	Universidade Federal de Campina Grande-UFCG	6	2,49
10	Outros	110	45,64
Total		241	100

Fonte: elaborado pelos autores.

Com base nos resultados levantados e tratados via *Software Excel*, constataram-se 5 autores com maior número de publicações no período. É necessário se ressaltar que os resultados apotam que todos os autores mais prolíferos são da região sudeste do Brasil e que a UNINOVE e USP lideram também no quesito. Na tabela 5 a seguir pode ser visualizado os autores mais prolíferos.

Tabela 5- Autores mais prolíferos

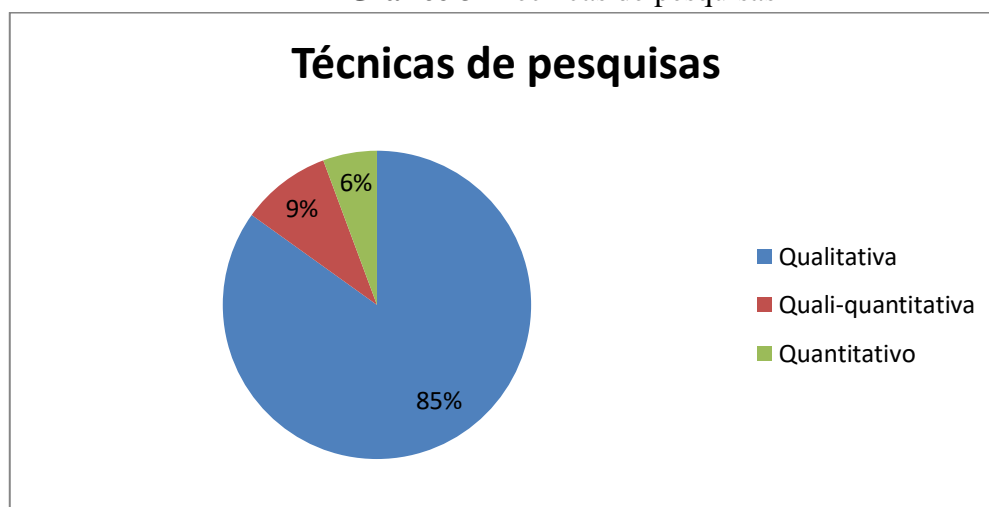
Autores	Qtde	Instituição de origem
Mauro Silva Ruiz	5	UNINOVE
Cecilia Juliani Aurelio	3	USP
Henrique Manoel Riani Mendes	3	UNINOVE
Jorge Alfredo Cerqueira Streit	3	UFSCAR
Patricia Guarnieri	3	UFSCAR
Total	17	

Fonte: elaborado pelos autores.

No estudo dos procedimentos metodológicos, fundamentado em GIL (2010) e Mascena (2013) foram definidas as seguintes categorias de análise bibliométrica: técnicas de pesquisa, nível de pesquisa, fonte de coleta de dados e delineamento.

Foi constatado que a técnica qualitativa de tratamento dos dados foi a mais recorrente nos estudos do ENGEMA (85%) e os estudos de cunho quantitativos ainda são incipientes (apenas 6%), o que representa uma possibilidade de técnica a ser explorada pelos autores de edições posteriores do evento.

Gráfico 3- Técnicas de pesquisas



Fonte: elaborado pelos autores.

Quanto ao nível de pesquisa, observou-se que a maior parte dos artigos (67,9%) adotou a modalidade exploratória. Segundo Gil(2010) essa tipologia é adotada especialmente quando o pesquisador define uma questão pouco ou não explorada na literatura. Tal fato pode ser explicado pelo motivo de que pesquisas na área de Logística Reversa serem recentes e escassas conforme Tenório, Silva e Darcoso (2014).

Tabela 6- Procedimentos identificados nos artigos.

Classificação		Qtde	Classificação	Qtde	
Nível de pesquisa	Exploratória	56 (67,5%)	Delineamento de pesquisa	Estudo de caso	42(50,6 %)
	Descritiva	27 (32,5%)		Pesquisa de campo	32(38,5%)
Fonte de coleta de dados	Entrevistas	51 (47,22%)		Pesquisa documental	9(10,84%)
	Documentos	38(35,18%)			
	Observação	19 (17,59%)			

Fonte: elaborado pelos autores.

No quesito fonte de coleta de dados, nos 83 artigos foram identificados 108 fontes de dados, o que significa que houverem artigos que tiverem mais de uma fonte de dados. Constata-se que as entrevistas lideram com 47,22% em relação ao total de fontes utilizadas e a observação foi a fonte com menor frequência (17,59%) de utilização pelos autores dos estudos científicos.

Por fim, no quesito delineamento se constatou que o estudo de caso é o mais freqüente nas pesquisas (50,6%). Classicamente Yin (2009) define esse delineamento como mais adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente percebidos, caso perfeitamente aplicável ao cenário do tema Logística Reversa, já que pesquisas são escassas nessa área.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desse artigo foi verificar as características da produção científica sobre logística reversa em publicada entre 2012 e 2018 no evento ENGEMA. O estudo fez uma análise do perfil das 83 publicações identificadas no período na base de dados do evento por meio da leitura dos resumos e procedimentos metodológicos. 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: um crescimento significativo do número de publicações até o ano de 2014 e logo em seguida um decréscimo seguido de um recrescimento no ano de 2017; a Universidade Nove de Julho (UNINOVE) como instituição que mais teve autores que publicaram artigos; os autores mais prolíferos; a região sudeste como a mais pesquisada; embalagens, resíduos e lixo eletrônico foram os temas mais pesquisados; o estudo

de caso foi o delineamento mais utilizado e a maioria das pesquisas tiveram natureza exploratória.

As oportunidades identificadas de acordo com os baixos escores obtidos foram as seguintes: a utilização de técnicas pesquisa quantitativa; a ampliação de estudos quantitativos e quali-quantitativos; a valorização e desenvolvimento de novas pesquisas nas regiões norte e nordeste.

Uma das limitações dessa pesquisa foi o tamanho reduzido da amostra delimitada na base escolhida. Outra limitação foi o sistema de busca de artigos do evento, principalmente nos anos de 2012 e 2013 cujo processo foi realizado de forma manual através da observação de arquivo pdf. Também, verifica-se como ponto crítico a não realização de estudo de redes de autorias por meio de *software* específico, como por exemplo o *bibexcel* e não utilização de correlação estatística das variáveis identificadas para que o estudo se configurasse mais ainda como quantitativo.

Para minimizar essas limitações, sugere-se para trabalhos futuros que a amostra seja ampliada para outras bases, como por exemplo uma análise comparativa do evento ENGEMA com outros eventos como o ENANPAD, o SEMEAD, O SIMPOI, ENEGEP pois possuem a mesma classificação (E2) na CAPES. Também se sugere que o prazo seja estendido para 10 anos para que a amostra seja maior, conseqüentemente haverá menor margem de erro nas inferências e maior confiabilidade nos dados pesquisados.

REFERÊNCIAS

BRAGA, G. Relações bibliométricas entre a frente de pesquisa (*research front*) e revisões da literatura: estudo aplicado à Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 2, n. 1, p. 9-26, 1973.

BRASIL (2010). Lei nº 12.305, de 02 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília.

DEMAJOROVIC, J.; ZUÑIGA, M. K. H.; BOUERES, J. A.; SILVA, A. G. da; SOTANO, A.S. Logística reversa: como as empresas comunicam o descarte de baterias e celulares? ERA **Revista de Administração de Empresas**, v. 52, n. 2, março-abril, 2012.

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

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.

LEITE, P. R. **Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2009.

LOPES, C. C; VARGAS, E. S; RIBEIRO, L. M. DE P; ARAÚJO, U. P. LOGÍSTICA REVERSA: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA ENTRE 2011 E 2015. **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)**, São Paulo, FEA-USP, p.1-15, 2016.

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.

MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília v. 27, p. 134-140, 1998

SANTOS, M. S; et al. Análise da Produção Científica em Logística Reversa nos Artigos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEPEG (2006/2010). In: **VIII EncontroSimpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia–SEGET**, 2011.

SOUSA, J. V. de O; RODRIGUES, S. L. SISTEMA DE LOGISTICA REVERSA DE PNEUS INSERVÍVEIS NA CIDADE DE TERESINA: um estudo exploratório da aplicação prática da resolução de nº 416/2009 do CONAMA. . **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente (ENGEMA)**, São Paulo, FEA-USP, p.1-14, 2014.

TENÓRIO, F. A. G.; SILVA, D. E. P. da; DACORSO, A. L. R. Inovação e tomada de decisão no processo de logística reversa: uma análise bibliométrica. **Revista Produção Online**, v. 14, n. 2, p. 593-616, 2014.

TEIXEIRA, M. L. M; MIDORIIWAMOTO, H; MEDEIROS, A. L. ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS (?) EM ADMINISTRAÇÃO: Discutindo a transposição de finalidade. **ADMINISTRAÇÃO: ENSINO E PESQUISA**, RIO DE JANEIRO V. 14 No 3 P. 423–452 JUL AGO SET, 2013

VALANDRO, F. D. et al. Logística Reversa: Análise Bibliométrica de Artigos Publicados em Periódicos Brasileiros no Período de 2003 a 2012. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 2, n. 3, p. 56-72, 2014.

VANZ, S. A. de S; STUMPF, I. R. C. Procedimentos e ferramentas aplicados aos estudos bibliométricos. **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.20, n.2, p. 67-75, maio/ago. 2010.

VAZ, C. R.; MALDONADO, M. U.; SELIG, P. M. Revisão de literatura estruturada da produção científica sobre o conceito de logística reversa (1990-2012). In: **SIMPOI** 2013.

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

WCED. **World Comission on Environment and Development. Our Commom Future**. Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.