

Logística Reversa: uma revisão bibliométrica

Paula de Oliveira Ferreira ¹

Maria Valéria Pereira de Araújo ²

RESUMO

O aumento da competitividade, as exigências de redução de custos, sustentabilidade, a redução do impacto ambiental e a criação instrumentos de regulamentação têm impulsionado as empresas de todos os setores econômicos a adotarem, cada vez mais, as práticas de logística reversa. Neste contexto, presente artigo tem como objetivo realizar uma pesquisa bibliométrica do tema logística reversa constante nos anais do principal congresso de Engenharia de Produção do Brasil, o ENEGEP, nos últimos quatro anos. A pesquisa não só contabilizou a quantidade de artigos publicados sobre a logística reserva como também verificou em qual das três áreas da economia (serviços, indústria e agropecuária) o tema está sendo mais empregado e o comparou com a geração do PIB destas atividades econômicas. Deste modo, foi possível avaliar se os principais geradores de riquezas do nosso país e, conseqüentemente de resíduos, estão investindo parte destes recursos como forma de reduzir suas pegadas ambientais e simultaneamente promover uma gestão sustentável da cadeia de suprimentos. Os resultados demonstraram que as atividades econômicas com o maior PIB possuem um maior número de publicações e ao mesmo tempo também foi identificado, devido à grande quantidade de artigos classificados como NSA, que a sociedade anseia pela criação de uma legislação mais clara e objetiva para cada setor da economia, o que facilitaria a compreensão e a entrada de mais empresários nos nas cadeias de suprimentos sustentáveis.

Palavras-Chave: Logística reversa. PIB. Gestão Sustentável da Cadeia de Suprimentos.

Reverse Logistics: a bibliometric review

ABSTRACT

Increased competitiveness, cost reduction requirements, sustainability, reducing environmental impact and creating regulatory instruments have driven companies of

¹ Acadêmica do Curso de MBA em Logística Empresarial do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIR-RN). Mestre em Engenharia de Produção pela UFRN e atualmente trabalha como Coordenadora e Professora do Curso de Engenharia de Produção da Faculdade Estácio de Natal e como Assistente em Administração na Pós-Graduação da Engenharia de Produção da UFRN. Email:paulaproducao@hotmail.com

² Professora Orientadora do Curso de MBA em Logística Empresarial do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNIR-RN). Email:valeriaaraujoufrn@gamil.com

all economic sectors to adopt increasingly, the reverse logistics practices. In this context, this article aims to conduct a bibliometric research of reverse logistics constant theme in the annals of the main Congress of Brazil's Production Engineering, the ENEGEP in the last four years. The research not only research the number of articles published about reverse logistics but also verified which of the three areas of the economy (services, industry and agriculture) the theme is being used more and compared with the generation of the PIB of these economic activities. Thus, it was possible to assess whether the main wealth generators in our country and hence waste, are investing part of these resources in order to reduce their environmental footprints and simultaneously promote a sustainable supply chain management. Results showed that economic activities with the highest PIB have a higher number of publications and at the same time was also identified that society yearns for the creation of a more objective rules for each sector of the economy, which would facilitate the understanding and entry of more entrepreneurs in the sustainable supply chains.

Keywords: Reverse logistic. PIB. Sustainable Management Supply Chain.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a logística reversa experimentou grande transformação, deixando de ser uma área operacional para se transformar em uma área de estratégia empresarial. Em todas as partes do mundo – e aí- se inclui o Brasil- o escopo da logística reversa tem sido ampliado para além da visão de operações logísticas de retorno de produtos de pós-venda e de pós-consumo, embora muitas vezes sejam decisivas e de maior importância, para uma visão mais holística, preocupando-se também com as diversas formas de inibição à eficiência dos canais reversos (LEITE, 2009).

Assim, devido à crescente importância da logística reversa como componente estratégico em todos os setores da economia, esta pesquisa objetiva verificar a quantidade de publicações realizadas em torno do tema da logística reversa nos últimos quatro anos no principal congresso brasileiro de engenharia de produção utilizando o viés do PIB para verificar se os investimentos realizados em LR são proporcionais ao crescimento dos três maiores áreas da economia que são a indústria, os serviços e a agricultura.

O artigo se justifica, uma vez que os diversos autores pesquisados mostram as economias e benefícios relacionados à boa gestão e medição dos resultados da aplicação da logística reversa, quais sejam: recuperação de seus ativos devolvidos,

aumento da satisfação dos clientes e melhora no sistema de LR (HOROWITZ, 2010; GREVES; DAVIS, 2012).

A pesquisa pode ser caracterizada sob a forma quantitativa, pois traduz em números as informações para então obter a análise dos dados e, posteriormente, chegar a uma conclusão. Já sob o ponto de vista de seus objetivos pode ser classificada como descritiva a qual segundo Gil (2010) descreve as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados e observação sistemática.

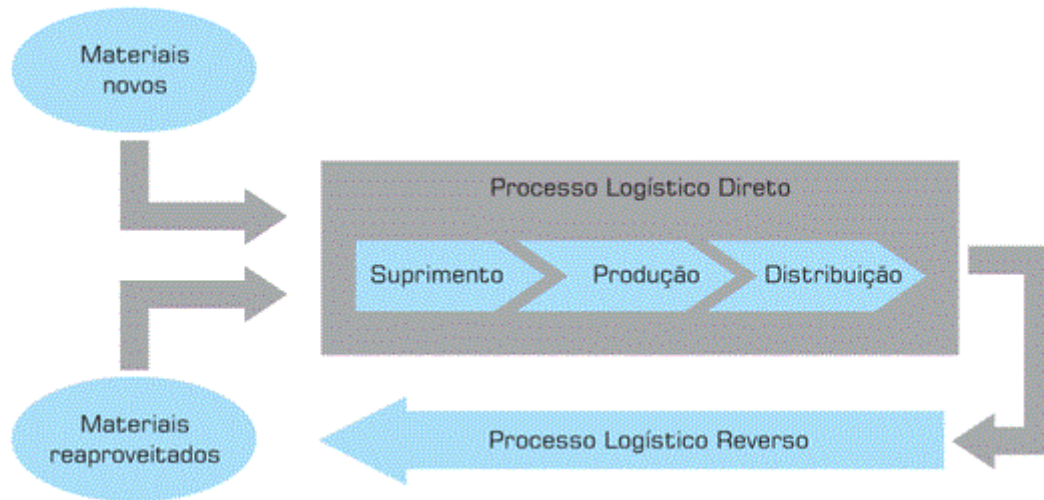
O item 2 e 2.1 deste artigo traz uma breve revisão do referencial teórico, o item 3 apresenta a metodologia utilizada, o item 4 explana os resultados obtidos e o item 5 as conclusões, nas quais foram apontadas as áreas-chave e oportunidades para futuras pesquisas.

2 LOGÍSTICA REVERSA

Segundo Leite (2009), a logística reversa é a área da logística empresarial que organiza o planejamento, a operação e o controle do fluxo logístico para o retorno dos bens de pós-venda e pós-consumo ao ciclo produtivo e através dos canais de distribuição reversos podem agregar valores nas diversas naturezas: econômico, prestação de serviços, ambiental, legal, logístico, entre outros.

O sistema de logística reversa utiliza as mesmas formas do processo logístico direto, a diferença é que o sistema reverso inicia suas atividades a partir do momento em que o produto é entregue ao consumidor podendo ser reinserido no processo de produtivo (GUARNIERI, 2011). A Figura 1 representa o processo de logística direta e reversa nos processos produtivos.

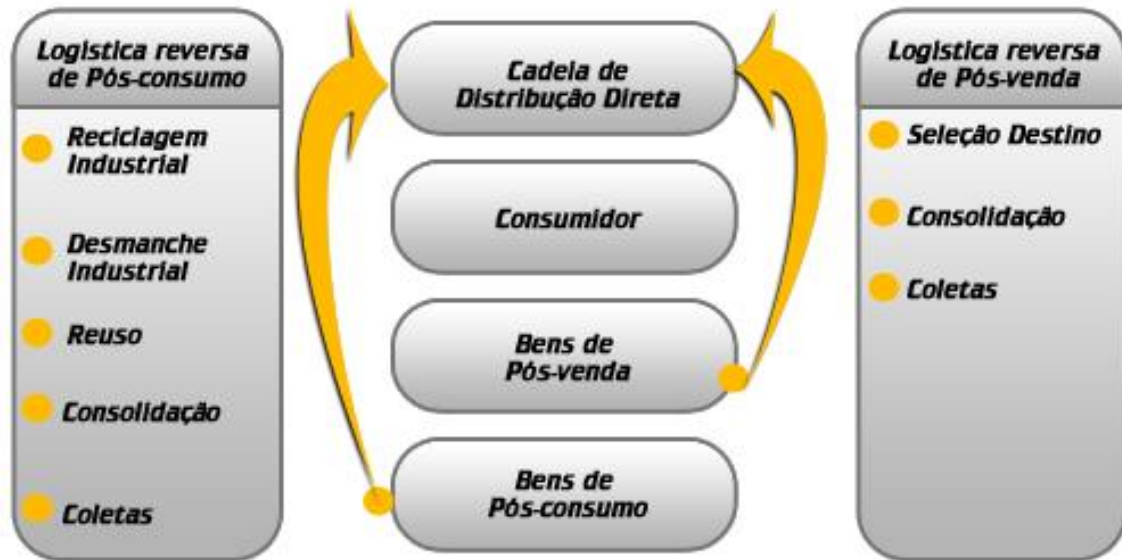
Figura 1 – Representação esquemática da logística direta e reversa



Fonte: Lacerda (2002).

É importante destacar que a logística reversa pode ser ainda dividida em duas áreas de atuação: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. A primeira pode ser entendida como a área da logística reversa que trata do planejamento, do controle e da destinação dos bens sem uso ou com pouco uso, que retornam à cadeia de distribuição por diversos motivos: devoluções por problemas de garantia, avarias no transporte, excesso de estoques, prazo de validade expirado, entre outros. Já a logística reversa de pós-consumo pode ser vista como a área da logística reversa que trata dos bens no final de sua vida útil, dos bens usados com possibilidade de reutilização (embalagens) e os resíduos industriais (GUARNIERI et al., 2006).

Figura 2 – Logística reversa de pós-consumo e pós-venda



Fonte: Leite (2009).

Para Nascimento (2008), a redução dos impactos ambientais de uma empresa não depende apenas de esforços organizacionais internos, pois produtos e os resíduos poluentes também decorrem das características dos insumos adquiridos. Portanto, incrementar o desempenho ambiental também significa unir esforços entre empresas compradoras e fornecedoras.

Apesar de muitas empresas saberem a importância do fluxo reverso, a maioria delas tem dificuldades, ou desinteresse, em implementar o gerenciamento da logística reversa (LR), devido fundamentalmente a: falta de sistemas informatizados integrados às práticas de gestão reversa; ideia de que o fluxo reverso somente representa custos; as legislações ambientais mais exigentes; os riscos à imagem corporativas gradativamente perceptíveis e a falta de relacionamento entre clientes e fornecedores. Dessa forma, torna-se difícil medir o resultado ou impacto dos retornos de produtos e/ou materiais, tornando esta uma das mais recentes preocupações empresariais em diversos países (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999; LANGMAN, 2001; DAUGHERTY; AUTRY; ELLINGER, 2001; LEITE, 2009; BRITO et al., 2006; HERNÁNDEZ et al., 2011).

De acordo com Dias et. al. (2012), no Brasil, o foco dos estudos a respeito do tema se concentra em logística reversa sem contemplar, por exemplo, vários aspectos relevantes de Gestão da Sustentabilidade na Cadeia de Suprimentos (GSCS), o que dificulta a interdisciplinaridade.

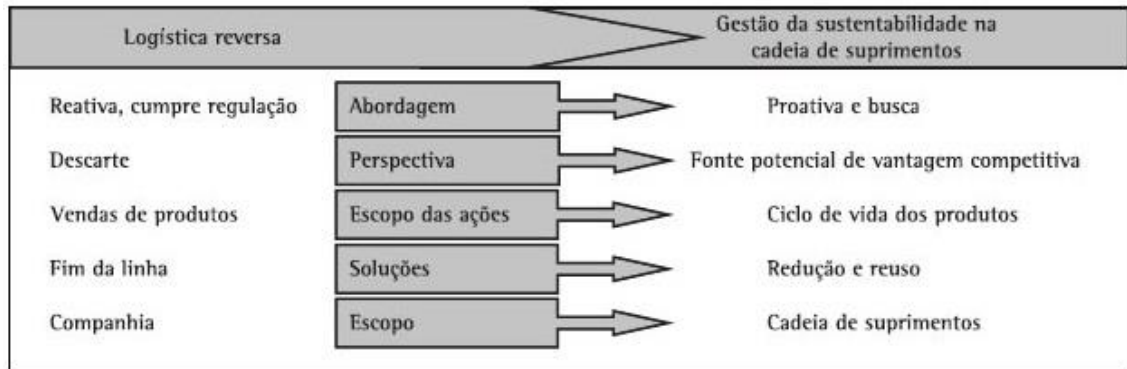
2.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS SUSTENTÁVEL

A GCSS tem apresentado crescente interesse entre pesquisadores acadêmicos e gerentes que atuam na cadeia de suprimentos. A importância da GCSS deve-se à deterioração ambiental, principalmente em relação à escassez de recursos naturais, à saturação dos aterros sanitários e ao aumento dos níveis de poluição. No meio empresarial, esta aproximação tem ocorrido não somente por ser um procedimento amigável ambientalmente, mas porque tem gerado bons negócios e alta lucratividade (SRIVASTAVA, 2007).

As raízes da GCSS na literatura segundo Melnyk et al. (2009), combina gestão ambiental e gestão da cadeia de suprimentos e diz respeito à influência e aos relacionamentos entre essas duas áreas de estudo. Este campo tem se desenvolvido a partir da prática de negócios e pesquisa e está passando por uma grande transformação. De fato, a temática, cujo foco principal era o custo e a entrega, está mudando sua natureza tática para um campo de natureza estratégica. Contudo, as questões e os desafios futuros enfrentados pelos gerentes e executivos somente agora estão sendo compreendidos.

Inicialmente, a gestão da cadeia de suprimentos focava, tanto em teoria quanto na prática, questões relacionadas à integração de processos entre parceiros da cadeia, análise de custo-eficiência dos fornecedores da cadeia e serviços aos consumidores. Contudo, com a elevação da discussão ambiental e social associada aos questionamentos sobre impactos de produção e consumo, novos interesses despontaram: logística reversa, gestão ambiental, cadeia de suprimento verde e cadeia de suprimento sustentável. Assim, percebe-se que a gestão sustentável de operações aproximou a visão tradicional de gestão de operações – lucro e eficiência, com aspectos mais amplos de impactos aos públicos de interesse e ao meio ambiente (KLEINDORFER; SINGHAL; VAN WASSENHOVE, 2005). A figura 3 demonstra a expansão do conceito logística reversa para cadeia de suprimentos sustentável.

Figura 3 – Da logística Reversa para Gestão da Sustentabilidade em Cadeias de Suprimentos



Fonte: Van Hoek (1999, p.132)

Essa expansão do conceito da cadeia de suprimento se deve também à visão da sociedade como um todo, para qual tem ficado mais claro, que o lucro não deve ser o único elemento definidor de sucesso de empresas e economias. Também importantes são o futuro das pessoas (internas e externas à organização em foco) e do planeta. Essas preocupações são capturadas por medidas de desempenho organizacional mais abrangente como triple botton line (3BL) que representa algo como tripla linha de baixo dos demonstrativos financeiros: avaliações de desempenho organizacional quanto aos três aos três Ps de Pessoas, Profit (lucro) e Planeta, crescentemente adotado por empresas que lideram esse movimento (CORRÊA, 2014).

Assim, discussões de estratégias ambientais passaram a explorar a geração de capacidades nas organizações. As capacidades dinâmicas, *dynamic capabilities*, conferem habilidade na renovação de competências de acordo com as mudanças no ambiente e na busca de soluções inovadoras, garantido a competitividade da empresa (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997; TEECE, 2007). O engajamento com os *stakeholders* e a busca de soluções permitiria à empresa desenvolver suas competências dinâmicas, que por fim se manifestam nos produtos e serviços (TEECE, PISANO, SHUEN, 1997).

Além disso, existe uma clara tendência da legislação ambiental tornar as empresas cada vez mais responsáveis pelo ciclo de vida de seus produtos (GONÇALVES-DIAS et al., 2007). Isso significa ser responsável pelo destino de seus produtos após a entrega aos clientes e pelo impacto ambiental provocado

pelos resíduos gerados em todo o processo produtivo, e também, após seu consumo. Do ponto de vista ambiental, devem ser considerados e avaliados os impactos do produto sobre o meio ambiente durante toda a sua vida (GONÇALVES-DIAS et al., 2007; GONÇALVES, MARINS, 2005). Esse tipo de visão sistêmica é importante para que o planejamento da rede logística envolva todas as etapas do ciclo de vida do produto de uma forma sustentada.

Algumas vezes, a própria empresa pressiona a criação de regulamentações se ela desenvolveu uma tecnologia ambientalmente amigável, e acredita que lhe dariam vantagem competitiva (KLEINDORFER; SINGHAL; VAN WASSENHOVE, 2005). Se antes eram principalmente estimulados por governos, agora um vasto número de diferentes códigos de conduta, padrões administrativos, esquemas de certificação, selos verdes e sistemas de governança globais estão sendo gerados pelos compromissos unilaterais privados. Bartley (2007) lembra que a globalização das cadeias de produção e a falta de capacidade regulatória dos Estados, fora das suas fronteiras, têm levado a novas formas de “governança global”.

Neste contexto, as pressões institucionais dos consumidores e de requerimentos regulatórios, podem representar lucratividade para as empresas e consequentes impactos nas práticas da cadeia de suprimentos, por diversos motivadores (SRIVASTAVA, 2007). Entre eles, a escassez de recursos naturais já enfrentada atualmente e sua intensificação futura fortalecerão a necessidade de pesquisar os valores dos resíduos. Outro motivador é o preço dos recursos não renováveis, que aumentará conforme crescer sua escassez, o que colocará tais recursos progressivamente na agenda de negócios (SVENSSON, 2007). Neste contexto, espera-se um aumento rápido de investimentos em tecnologias, operações e cadeias de suprimentos pelas forças do ambiente institucional enumeradas por Kleindorfer, Singhal e Van Wassenhove (2005): Custo de materiais e energia, pressão pública sobre desempenho ambiental, de saúde e segurança; crescente conscientização de questões do triple bottom line; crescente movimento antiglobalização.

3 METODOLOGIA

Para a elaboração do presente artigo foi elaborada uma pesquisa bibliométrica nos anais do principal Congresso de Engenharia de Produção do

Brasil, o ENEGEP, nos anos de 2011 a 2104. Como critério, foram buscadas as palavras logística reversa, logístico reverso, cadeia reversa ou que trouxesse em seu título algo sobre o tema logística reversa. O próximo passo da pesquisa foi atribuir um status para cada artigo encontrado para fins de classificação e posterior cruzamento com o PIB de cada área econômica. Pela definição do Sistema de Contas Nacionais (2005 a 2009),

o Produto Interno Bruto - PIB, a preços de mercado, mede o total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes, destinados ao consumo final, sendo equivalente à soma dos valores adicionados pelas diversas atividades econômicas acrescida dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos.

Assim, para a realização da tabulação dos dados foram atribuídos os seguintes status: indústria, serviços, agroindústria ou NSA (não se aplica), que representam as atividades econômicas existentes em nosso país, exceto o status (NSA), o qual foi atribuído aos artigos elaborados em forma de revisão bibliográfica, diagnóstico nacional da emprego da logística reversa, desenvolvimento de medidas de desempenho e sobre a evolução da regulamentação da logística reversa nas esferas municipal, estadual e federal.

Também foi realizada uma comparação das publicações totais ocorridas nos quatro anos citados do ENEGEP com o total de publicações constantes nos anais deste congresso com o intuito de verificar a relevância do tema no contexto geral.

Com relação ao tipo de pesquisa, pode-se dizer que contrastando com a investigação quantitativa, a qual se centra na objetividade e considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos. A pesquisa qualitativa recorre a linguagem matemática para desenvolver as causas de um fenômeno, as relações entre as variáveis, etc. Neste trabalho de investigação adota-se a abordagem quantitativa, onde o investigador constitui o principal instrumento de recolha e análise de dados. De um modo geral o estudo é bastante descritivo, sendo desenvolvido pela razão das teorias existentes não serem suficientes para explicar adequadamente o fenômeno em questão

4 RESULTADOS

Conforme descrito na metodologia, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliométrica utilizando os anais do principal congresso de Engenharia de Produção do Brasil, o ENEGEP, no período de 2011 a 2014. Através dela, foi possível identificar como se deu a distribuição das publicações nos setores da economia com relação ao tema logística reversa, o quadro 1 demonstra os resultados obtidos.

Quadro 1 – Total anual de publicações em cada setor da economia

SETORES	2011	2012	2013	2014	TOTAL POR SETOR
INDÚSTRIA	10	6	7	5	28
AGROPECUÁRIA	0	2	0	2	4
SERVIÇOS	9	3	7	8	27
NSA	6	12	6	7	32
TOTAL ANUAL	25	23	20	22	

Fonte: Autora própria (2015).

Porém, para que fosse possível constatar a importância da logística reversa, como diferencial competitivo para qualquer setor econômico, também foram quantificados os artigos publicados no ENEGEP, no mesmo período, nas dez subáreas da Engenharia de Produção. Pôde-se identificar ao comparar o quadro 1 com o quadro 2 que, apesar de melhorar expressivamente a imagem da empresa junto à sociedade e de promover uma produção mais limpa e sustentável, as publicações na área ainda são numericamente irrelevantes, mantendo uma média de 2% ao ano, quando comparadas ao total de artigos publicados no ENEGEP. Este fato também pode indicar pouco interesse da comunidade acadêmica por este assunto ainda recente. O quadro 2 com o total anual de artigos publicados no ENEGEP levando em consideração às 10 subáreas da Engenharia de Produção.

Quadro 2 – Total anual de publicações nas dez subáreas de Engenharia de Produção no ENEGEP

	2011	2012	2013	2014
ENEGEP	974	918	832	1009

Fonte: Autora própria (2015).

Ainda no quadro 1, pode ser identificado que o tema logística reversa foi abordado em média 22 vezes a cada ano e que as revisões bibliográficas, as propostas de medidas de desempenho, as inovações tecnológicas e na legislação pertinente ao tema foram a de maior abrangência, dentre os artigos publicados sobre o tema supracitado; enquadrando-se no status não se aplica (NSA), por não compor nenhuma área econômica específica.

Porém, além da pesquisa bibliométrica o objetivo deste artigo é promover o cruzamento dos resultados obtidos com esta análise com as informações da participação de cada setor da economia no PIB brasileiro, com o intuito de verificar se as empresas responsáveis pela maior geração de riquezas também possuíam a preocupação em reinvestir parte destes recursos para fazer uma gestão da cadeia de suprimentos sustentável. A participação dos setores econômicos no PIB é demonstrada no quadro 3.

Quadro 3 – Participação anual dos setores da economia no PIB nacional

SETORES	2011	2012	2013	2014
INDÚSTRIA	27,5%	26,3%	26%	23,4%
AGROPECUÁRIA	5,5%	7,0%	5,3%	5,6%
SERVIÇOS	67%	67%	68,8%	71,0%
TOTAL	100%	100%	100%	100%

Fonte: Autora própria (2015).

Ao cruzar os dados do quadro 3 com o quadro 1, verifica-se que o setor que possui maior participação no PIB nacional nos últimos quatro anos é o de setor serviços possuindo 27 publicações nos últimos quatro anos, o segundo maior valor de publicações. Já o setor industrial, apesar de estar sofrendo uma retração no seu crescimento, devido à forte concorrência que o setor enfrenta com a importação de

produtos industrializados oriundos da China, obteve o maior número de publicações, 28 ao todo. Isto pode ser justificado pela necessidade das empresas brasileiras de criarem formas de se manterem competitivas criando meio de reutilizar parte da suas matérias-primas através do uso da cadeia de suprimentos reversa. Por último, com a menor participação no PIB da economia brasileira encontram-se as atividades agropecuárias, as quais obtiveram apenas quatro publicações durante os anos de 2010 a 2014.

5 CONCLUSÃO

Este resultado confirma que os setores que mais movimentam a economia brasileira também são os maiores investidores em conhecimento e tecnologias para o desenvolvimento da logística reversa, isto porque necessitam reduzir os impactos ambientais de seus processos produtivos, ampliando a sua responsabilidade para além da cadeia de suprimento convencional com fluxo direto. Estas empresas estão aplicando recursos para, segundo os artigos pesquisados, ampliar o ciclo de vida dos produtos, reduzir a utilização das fontes naturais de matéria- prima e na tecnologia da informação, para que o fluxo reverso seja otimizado e traga uma vantagem competitiva a médio e longo prazo.

Outra conclusão que pode ser levantada é que a devido ao grande número de artigos com status NSA existe uma grande demanda por conhecimento e por regulamentação específica para a área de logística reversa em todos os setores da economia.

Assim, conclui-se que o tema logística reversa ainda está sendo pouco explorado pela comunidade acadêmica a qual, com o apoio financeiro das empresas dos diversos setores da economia, pode contribuir fortemente para o desenvolvimento de novos métodos e tecnologias que reduzam o consumo de matérias-primas retiradas do meio natural e ao mesmo tempo aumentar a vida útil dos produtos colocados no mercado.

REFERÊNCIAS

ARTLEY, T. Institutional emergence in an era of globalization: The rise of transnational private regulation of labor and environmental conditions. **American**

Journal of Sociology, v. 113 n. 2, p. 297-351, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1086/518871>>. Acesso em: 29 mai. 2015.

BRITO, P. Z. E. et al. O papel dos ganhos econômicos e de imagem corporativa na estruturação dos canais reversos. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v.4, n.4, set./dez. 2006.

CÔRREA, L. H. **Administração de cadeias de suprimento e logística**. São Paulo: Atlas, 2014.

DIAS, Sylmara Lopes; LABEGALINI, Leticia; CSILLAG, João Mário. Sustentabilidade e cadeia de suprimentos: uma perspectiva comparada de publicações nacionais e internacionais. **Revista Produção**, v. 22, n. 3, Abrepro: São Paulo, p. 517-533, 2012.

DAUGHERTY, P.; AUTRY, C. W.; ELLINGER, A. E. Reverse logistics: the relationship between resource commitment and program performance. **Journal of Business**, Oak Brook, 2001.

GREVES, C.; DAVIS, J. **Reverse Logistics: Recovering lost profits by improving**. UPS, 2012.

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

GONÇALVES-DIAS, S.L.F.; GUIMARÃES, L.F.; SANTOS, M.C.L. As Muitas Vidas do PET: Integrando Competências “Verdes” na Cadeia Produtiva. X SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. In: **Anais...**, São Paulo, Escola de Administração de Empresas de São Paulo/FGV, 2007.

GONÇALVES, M. E., MARINS, F. A. S. Logística Reversa numa Empresa de Laminação de Vidros: Um Estudo de Caso. **Revista Gestão e Produção**, v. 13, n. 3, p. 397-410, set./dez., 2006.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. Recife: Clube de Autores, 2011.

GUARNIERI, P. et al. A caracterização da logística reversa no ambiente empresarial em suas áreas de atuação: Pós-venda e Pós-consumo agregando valor econômico e legal. Paraná: Clube de Autores, 2006.

HERNÁNDEZ, C. T. et al. A logística reversa e a responsabilidade social corporativa: um estudo de caso num consórcio de gestão de resíduos. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT, 4., 2011, **Anais...** Resende, 2011. CD ROM.

HOROWITZ, N. **How to find savings in reverse logistics:** Monitoring returns can cut credit issuance by as 30 percent, adding directly to the bottom line. Washington: [s.n.] 2010.

KLEINDORFER, P. R.; SINGHAL, K.; VAN WASSENHOVE, L. N. Sustainable Operations Management. **Production and Operations Management**, v. 14, n. 4, p. 482-492, 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1111/j.1937-5956.2005.tb00235.x>>. Acesso em: 30 mai. 2015

LACERDA, L. **Logística reversa:** uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Rio de Janeiro: COPPEAD/ UFRJ, 2002.

LANGMAN, L. There are ways to turn a return into a positive experience for you as well as the customer. **Material Handling Management**, Cleveland, 2001.

LEITE, R. P. **Logística Reversa:** meio ambiente e competitividade. 2 ed. São Paulo: Pretince Hall, 2009.

MELNYK, S. et al. Mapping the future of supply chain management: a Delphi study. *International Journal of Production Research*, v. 47, n. 16, 2009. 4629-4653. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1080/00207540802014700>>. Acesso em: 30 mai.2015.

NASCIMENTO, L. O Insustentável Sustentável. **EnANPAD**. Rio de Janeiro, 2008.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. **Going Backwards:** Reverse Logistics Trends and Practices. Reno: University of Nevada, 1999.

SISTEMA DE CONTAS NACIONAIS, Contas Nacionais 2005 a 2009, **relatório número 34**.

SRIVASTAVA, S.K. Green Supply Chain Management: A State-of-the-Art Literature Review. **International Journal of Management Reviews**, v. 9 n. 1, p. 53-80, 2007.

SVENSSON, G. Aspects of sustainable supply chain management (SSCM): conceptual framework and empirical example. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 12, n. 4, p. 262-266, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/13598540710759781>>. Acesso em: 29 mai. 2015.

TEECE, D. J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. **Strategic Management Journal**, 28(13), 1319–1350, 2007.

TEECE, D. J., Pisano, G., e Shuen, A. Dynamic capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**, 18(7), 509-533, 1997.

VAN HOEK, R. From reversed logistics to green supply chains. *Supply Chain Management*. Vol. 4, No. 3, pp. 129-134, 1999.