

## Sistema de Informações Logísticas: Uma análise teórica

Tainara Rigotti de Castro (UNESPAR) [tainararcastro@hotmail.com](mailto:tainararcastro@hotmail.com)  
Ana Carla Fernandes Gasques (UEM) [anacarlafgasques@gmail.com](mailto:anacarlafgasques@gmail.com)

### Resumo:

O processo logístico é responsável pelo planejamento, operação e controle do fluxo de mercadorias e informações, em que abrange desde o fabricante até o consumidor, sendo que a gestão da informação é de grande relevância. Para tal, as empresas procuram suporte através de Sistemas de Informações Logísticas (SIL), que viabilizam soluções pertinentes para a gestão da cadeia logística, em que associado à logística viabiliza o alcance dos objetivos almejados por parte das empresas, criando um diferencial no mercado em que atuam. Neste contexto, a presente pesquisa tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica a cerca dos trabalhos publicados em anais de eventos, em nível nacional, de Engenharia de Produção, sobre sistemas e/ou tecnologias de informações envolvidos na área logística. Justifica-se pela importância de discutir o panorama das pesquisas e o caminho que elas têm utilizado para denotar a influência do SIL na gestão logística. Constatou-se um grande número de empresas envolvidas nos estudos de caso, visto a utilização de estudos de caso combinados em 27,27% dos trabalhos encontrados.

**Palavras-chave:** Sistema de Informações Logísticas, Revisão Bibliográfica, Cadeia de Suprimentos.

## System Logistics Information: A theoretical analysis

### Abstract

The logistics process is responsible for the planning, operation and control of the flow of goods and information, which covers from the manufacturer to the consumer and the management of information is of great importance. To this end, companies seek support through Logistics Information Systems (SIL), which enable relevant solutions for supply chain management, in which associated with logistics enables the achievement of the desired objectives by businesses, creating a gap in the market that act. In this context, this research aims to conduct a literature review about the papers published in conference proceedings at the national level, Production Engineering, on systems and/or information technologies involved in logistics. Justified by the importance of discussing the overview of the research and the way they are used to denote the influence of SIL in logistics management. We found a large number of companies involved in the case studies, as the use of case studies combined in 27.27% of the research found.

**Key-words:** System Logistics Information, Literature Review, Supply Chain.

### 1. Introdução

A logística é uma área da Engenharia de Produção, que, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2008), envolve técnicas para o tratamento das principais questões envolvendo o transporte, a movimentação, o estoque e o armazenamento de insumos e produtos, visando a redução de custos, a garantia da

disponibilidade do produto, bem como o atendimento dos níveis de exigências dos clientes.

Para Wille (2012), a logística é um fator muito importante para as empresas em relação à distribuição física do produto, devido aos crescentes volumes transacionados; bem como à necessidade de ter o produto certo, no tempo e no local adequado.

Neste cenário, as informações com maior rapidez são decisivas para a eficácia da gestão do sistema logístico. Para tal, as empresas procuram suporte através de Sistemas de Informações Logísticos (SIL), que viabilizam soluções pertinentes para a gestão da cadeia logística, em que associado à logística viabiliza o alcance dos objetivos almejados por parte das empresas, criando um diferencial no mercado em que atuam. Para Bowersox, Closs e Cooper (2007), a tecnologia da informação adquire mais espaço em um ambiente de competição fundamentado na otimização do tempo, em que a logística aparece como fator essencial em nível estratégico, tático e operacional.

De um modo geral, a presente pesquisa tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica a cerca dos trabalhos publicados em anais de eventos, em nível nacional, de Engenharia de Produção, sobre sistemas e/ou tecnologias de informações envolvidos na área logística. Justifica-se pela importância de discutir o panorama das pesquisas e o caminho que elas têm utilizado para denotar a influência do SIL na gestão logística.

O artigo está dividido em seis partes. Na primeira apresenta-se uma ambientalização da pesquisa. Na segunda parte é descrito uma revisão teórica sobre o assunto. Na terceira é apresentada a metodologia utilizada. Nas quarta, quinta e sexta partes, encontram-se os resultados e discussões, considerações finais e referências bibliográficas, respectivamente.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 A Logística e a cadeia de Suprimentos

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados, (e os fluxos de informação correlata) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento de pedidos a baixo custo (CHRISTOPHER, 2001).

A logística acontece nos elos da cadeia de suprimentos, que abrange todas as etapas, desde o pedido do cliente até o produto acabado (Figura 1) (FIGUEREDO et al., 2003), sendo dinâmica e envolvendo um fluxo grande de informações, produtos e fundos entre os seus vários estágios, maximizando o valor global (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2007).

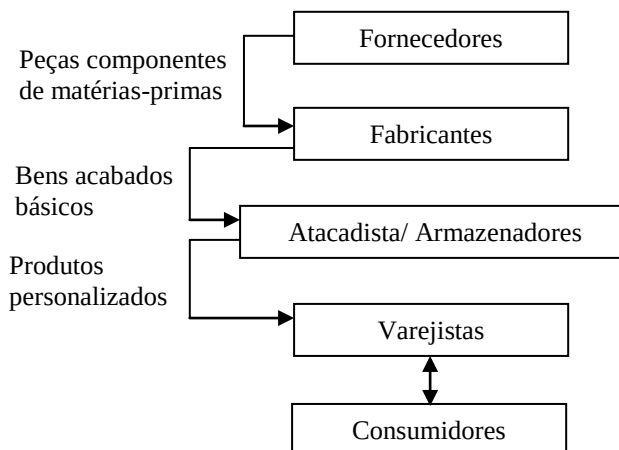


Figura 1 - Cadeia de Suprimentos Básica  
Fonte: Adaptada de Reid e Sanders (2005)

Para Bowersox, Closs e Cooper (2007), o arranjo geral de uma cadeia de suprimentos conecta, de modo lógico e logístico, uma empresa e sua rede de distribuidores e fornecedores aos clientes. Na Figura 1 é possível perceber o processo integrador de criação de valor desde a compra da matéria-prima até a entrega do produto/ serviço ao consumidor final.

Segundo Ballou (2006), um dos fatores mais relevantes ao desenvolvimento dos processos administrativos é a aplicação de tecnologia de informação, proporcionando um grande aumento de eficiência. Tais sistemas abrangem todas as ferramentas que a tecnologia disponibiliza para o controle e gerenciamento do fluxo de informação de uma organização.

## 2.2 Sistema de Informações Logísticas (SIL)

Os sistemas de informação são os sistemas ou práticas utilizadas pelas empresas para melhorar o seu desempenho, incluindo ter um custo operacional adequado, processos logísticos inteligentes e integração com sua cadeia de suprimentos (NUNES et al., 2008).

Neste contexto, estão os SIL que elaboram as atividades em um processo integrado, por meio de *hardware* e *software*; para medir, controlar e gerenciar as operações logísticas dentro de uma empresa ou ao longo de sua cadeia de suprimentos (BESSA; CARVALHO, 2005).

Um SIL precisa ser abrangente e ter a capacidade suficiente para permitir a comunicação não apenas entre as áreas funcionais da empresa, mas também entre os membros do canal de suprimentos, visto que o maior propósito da coleta de informações para as empresas é sua utilização no processo decisório, que vai de medidas estratégicas às operacionais (BALLOU, 2006).

A Figura 2 ilustra a visão geral do SIL, onde se pode observar a existência de duas interfaces de contato: interna (áreas diversas da empresa: finanças, administração, logística, produção, entre outras) e externa (clientes, vendedores, transportadores, entre outros), ou seja, ele precisa ser abrangente e ter a capacidade suficiente para permitir a comunicação entre essas duas vertentes.

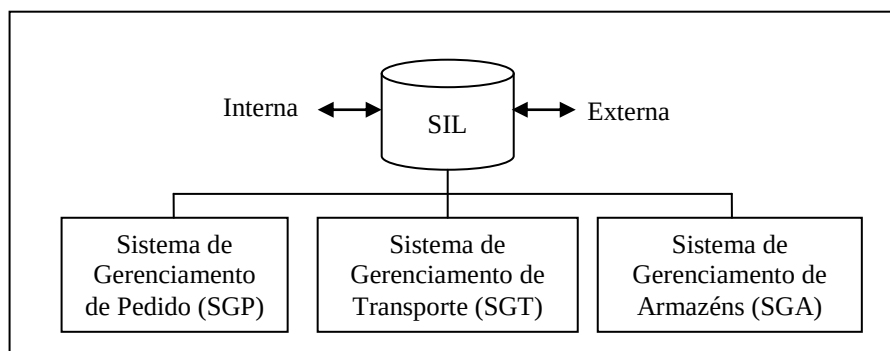


Figura 2 - Visão geral do SIL  
Fonte: Adaptado de Ballou (2006)

O SIL pode ser subdividido em três subsistemas principais, que são: a) Sistema de Gerenciamento de Pedidos (SGP); b) Sistema de Gerenciamento de Armazéns (SGA); c) Sistema de Gerenciamento de Transportes (SGT).

### 2.2.1 Sistema de Gerenciamento de Pedidos (SGP)

O SGP é o subsistema que conduz o primeiro contato com o cliente, tanto na procura dos produtos, quanto na colocação dos pedidos. Sendo assim, o SGP entra em contato com SGA para a atualização da situação da disponibilidade dos produtos, a partir dos estoques ou programas de produção, gerando informação sobre a localização do produto na cadeia de

suprimentos, bem como, quantidades disponíveis e até o prazo de entrega. Uma vez que esse pedido é aceito, o SGP alocará produto ao pedido do cliente, a partir de um local de produção ou de estoque, e quando confirmado, o embarque encaminhará o faturamento (BALLOU, 2006).

### **2.2.2 Sistema de Gerenciamento de Transportes (SGT)**

O SGT é responsável pelo transporte e “compartilha as informações do SIL relacionadas aos pedidos, peso e cubagem dos itens, quantidades, datas de entrega prometida e programas de embarque dos fornecedores” (BALLOU, 2006, p. 136).

De acordo com Ballou (2006), o SGT fornece auxílio ao planejamento e controle da atividade de transportes da, envolvendo:

- a) Seleção de modais: é o planejamento que envolve as ligações da rede, nível de serviço, características e parâmetros da carga, como peso, volume, dimensões, grau de fragilidade e perecibilidade, entre outros. Sendo o responsável por analisar qual é o tamanho do embarque que tem o custo mais adequado e o desempenho esperado, envolvendo: dados, tarifas, datas de embarques previstas, disponibilidades de modais e frequência dos serviços, que tenha o melhor transporte para a cada tipo de carregamento;
- b) Consolidação de fretes: Uma das principais características das tarifas é o custo unitário de embarque, que estão relacionados com o tamanho da carga, pois a medida que o tamanho da carga aumenta, os custos unitários caem e se relacionam com a consolidação dos embarques, que podem proporcionar consideráveis economias em custos de transportes, especialmente quando se tratar de embarques pequenos;
- c) Roteirização e programação de embarques: consiste na definição das rotas ou nas sequências de paradas na qual os veículos devem cumprir, para que toda a sua trajetória seja atendida. Quando é realizado um pedido para o SGP, este encaminhará suas informações para o SGA e com os dados desses dois sistemas, irá ser designado as cargas dos veículos e a melhor rota a ser realizada por estes, no SGT;
- d) Processamento de reclamações: sabendo que o transporte dos pedidos é realizado muitas vezes por cargas que podem ocorrer danos aos produtos, as empresas necessitam de um sistema na qual os clientes podem informar se seus produtos foram danificados, sendo as reclamações realizadas em um sistema automático;
- e) Rastreamento de embarques: o código de barras, radiotransmissores de móveis, sistemas de posicionamento global e computadores de bordo são informações contidas no sistema de rastreamento de cargas que podem ser localizadas e disponibilizadas através da Internet ou de outros meios de comunicação, informando o local e até mesmo a hora em que a carga irá chegar aos clientes e fornecedores;
- f) Faturamento e auditoria dos fretes: A determinação dos preços das cargas consiste em uma tarefa muito complexa, pois existem diversas exceções nos contratos que irão estabelecer as tarifas a serem cobradas, levando em consideração as tabelas de fretes que foram cadastradas no sistema, para realizar a formação do preço. O pagamento do frete pode ser realizado através de transações, que podem ser visualizadas pelo SGT, pois quando se registra o embarque de uma carga, o departamento financeiro irá receber esta informação e poderá realizar o pagamento ao transportador.

### **2.2.3 Sistema de Gerenciamento de Armazéns (SGA)**

O SGA consiste em um subsistema de informação utilizado no gerenciamento do armazenamento de produtos nos locais específicos da rede logística (BALLOU, 2006). Seu

principal objetivo é automatizar as operações de um armazém, oferecendo mecanismos que aumentem a precisão das informações de estoque, assim como a velocidade e qualidade das operações no centro de distribuição.

Segundo Ballou (2006), os principais elementos estabelecidos pelo SGA são:

- a) Entrada: consiste no *check-in* da informação no SGA, ou seja, é o controle das mercadorias por meio de coletores de rádio frequência, verificação de notas fiscais, controle da qualidade dos produtos, geração de etiquetas com códigos de barra, estabelecendo uma atualização do estoque no momento do desembarque;
- b) Estocagem: é determinado o endereço automático das mercadorias a partir das regras de *layout* e realizado o controle de estruturas de armazenagem, permitindo uma conferência de localização no armazém. Neste endereçamento é estabelecido data e lote de fabricação, data de vencimento, número de série, entre outros dados que localizem o produto;
- c) Gerenciamento de estoques: a partir dele, o SGA monitora os níveis do produto em cada ponto de estocagem. Caso este nível de estocagem esteja sobre controle, as quantidades e o momento da reposição são estabelecidos a partir de regras específicas, sendo este pedido enviado ao departamento de compras ou direto aos fornecedores;
- d) Processamentos de pedidos e retiradas: é um conjunto de atividades que englobam a coleta, verificação e transmissão de informações em relação as vendas efetuadas, em que ocorre a entrada e a manutenção dos pedidos dos clientes por meio do uso das tecnologias de comunicação. Quando o SGA recebe o pedido, os itens são separados em grupos, de acordo com a localização de estocagem e são separados por caixas, *pallets* ou áreas isoladas;
- e) Preparação de embarque: no armazém, os pedidos são separados de modo que um subconjunto possa ser processado de uma vez só. Os pedidos dos clientes que são localizados na mesma região são escolhidos de maneira simultânea, para que cheguem até o ponto de embarque ao mesmo tempo, em que são realizadas estimativas de pesos dos itens que sejam levados pelo caminhão, contêiner ou vagão ferroviário.

### 3. Metodologia

O método de abordagem utilizado foi o qualitativo e o quantitativo. A pesquisa classifica-se quanto aos fins, como exploratória, e; quanto aos meios, como bibliográfica.

Para a coleta de dados padronizou-se por buscar trabalhos dispostos na área Logística, envolvendo as seguintes palavras-chave: sistema de informações, tecnologia da informação e gestão da informação. As buscas foram realizadas para um período posterior a 2011, nos anais eletrônicos do Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP); Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP), e; Congresso Brasileiro de Engenharia de Produção (CONBREPRO).

Foi realizada uma análise de conteúdo, estruturada conforme o ramo de atuação abordado, bem como seus objetivos, uma vez que só foram levados em consideração trabalhos que tratassem de estudos de casos.

### 4. Resultados e discussões

Foram encontrados 33 trabalhos que tratam de sistema e/ou tecnologia da informação na logística e/ou cadeia de suprimentos. A Figura 3 apresenta um quadro com a análise dos trabalhos quanto aos seus objetivos e ramo da(s) empresa(s) a qual foi aplicado.

| Referência                           | Objetivo do trabalho                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ramo da empresa                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Alencar et al. (2012)                | Realizar a avaliação do desempenho da tecnologia Enterprise Resource Planning (ERP) para gestão de compras em uma empresa                                                                                                                                                                                   | Madeireiro                                         |
| Almeida et al. (2011)                | Analisar como a tecnologia de informação pode auxiliar a Gestão da Cadeia de Suprimentos                                                                                                                                                                                                                    | Cooperativismo agropecuário                        |
| Avancini, Heleno e Simon (2015)      | Identificar os ganhos obtidos com a implantação do SIL                                                                                                                                                                                                                                                      | Transporte coletivo                                |
| Borella e Borella (2011)             | Identificar as mudanças ocorridas nos últimos sete anos na configuração interna da área de logística de uma empresa configurada em cadeia de suprimento, apresentando as atribuições, fluxos de informação e de processos, bem como a tecnologia da informação utilizada durante esse período               | Industrial                                         |
| Borella e Borella (2012)             | Identificar as mudanças ocorridas nos últimos oito anos na configuração interna da área de logística de uma empresa, membro cadeia de suprimento, apresentando as atribuições, fluxos de informação e de processos, bem como os recursos aliados à tecnologia da informação utilizados durante esse período | Industrial                                         |
| Capuchinho et al. (2015)             | Identificar as vantagens competitivas do uso da ferramenta sistema de controle de operações logísticas                                                                                                                                                                                                      | Logístico                                          |
| Carvalho e Campos (2012)             | Investigar os principais benefícios da troca eletrônica de dados (EDI) para a competitividade organizacional e seu possível impacto na melhoria do desempenho logístico em quatro empresas distintas                                                                                                        | Varejo, Restaurante, Varejo, Loja de departamentos |
| Castilhos, Borella e Borella (2013)  | Descrever a implementação de um sistema de rastreamento para controle da utilização de equipamentos de movimentação interna na fábrica e os benefícios proporcionados por este tipo de controle                                                                                                             | Mecânico                                           |
| Disner, Doh e Amashta (2014)         | Analisar o uso de um EDI como ferramenta de maior eficiência dos processos de comunicação e compartilhamento de dados                                                                                                                                                                                       | Vestuário                                          |
| Dumke e Pretto (2013)                | Propor e aplicar um sistema que viabiliza a medição do desempenho da cadeia de suprimentos imediata, verificando seus resultados em relação aos objetivos traçados pela organização em geral                                                                                                                | Industrial                                         |
| Ferreira e Cugnasca (2013)           | Demonstrar casos de aplicações da tecnologia Identificação por Radiofrequência (RFID) no campo da logística, em três organizações distintas, com o intuito de expor os benefícios desta ferramenta                                                                                                          | Serviço aéreo, Logístico, Vestuário                |
| Freitas et al. (2011)                | Analisar a gestão de estoques em três empresas distintas                                                                                                                                                                                                                                                    | Informática, Varejo, Frigorífico                   |
| Gavazzi et al. (2012)                | Analisar os efeitos da utilização da tecnologia de RFID nos processos de armazenagem d tres empresas distintas                                                                                                                                                                                              | Alimentício, Eletrônico, Eletrônico                |
| Gouveia (2011)                       | Descrever a forma de funcionamento das atividades logísticas                                                                                                                                                                                                                                                | Distribuidora de bebidas                           |
| Leitão, Silva e Melo (2011)          | Desenvolver rotas, com o auxilio de uma tecnologia de roteirização, e estabelecer uma comparação com as rotas já desenvolvidas pela empresa em estudo                                                                                                                                                       | Distribuidora de jornais                           |
| Melo, Nascimento e Silva (2015)      | Apresentar a utilização de um Sistema de Informação Geográfica para aprimorar a roteirização de uma empresa com o apoio de ferramentas fornecidas pela Pesquisa Operacional                                                                                                                                 | Transporte Coletivo                                |
| Meyer et al. (2014)                  | Analisar o uso da RFID nas operações                                                                                                                                                                                                                                                                        | Vestuário                                          |
| Morelli, Campos e Simon (2013)       | Identificar os principais tipos de tecnologias utilizadas por um Operador Logístico para que otimizem os sistemas de distribuição física                                                                                                                                                                    | Logístico                                          |
| Oliveira Neto, Felix e Shibao (2012) | Analisar a implementação da tecnologia de telemetria na gestão dos motoristas e da frota                                                                                                                                                                                                                    | Logístico                                          |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                |                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Parra e Sacomano Neto (2012)        | Apresentar os impactos que a gestão da informação gerou na produtividade, nível de serviço e consequentemente redução de custos para o cliente e para a empresa, flexibilizando a operação de coleta e entrega | Logístico                                                 |
| Ribeiro e Carvalho (2012)           | Apresentar a classificação de duas empresas adotantes WMS (tecnologia utilizada para aperfeiçoamento da armazenagem) e adaptá-las                                                                              | Logístico                                                 |
| Ribeiro, Meyer e Freitas (2012a)    | Apresentar o uso da Tecnologia de Informação (TI), equipamentos de movimentação e armazenagem utilizados em centros de distribuição em três empresas distintas                                                 | Logístico                                                 |
| Ribeiro, Meyer e Freitas (2012b)    | Estudar os sistemas de distribuição, as estruturas de armazenagem e as tecnologias utilizadas nos armazéns de duas empresas distintas                                                                          | Logístico                                                 |
| Ribeiro, Souza e Machado (2013)     | Descrever e analisar o uso da RFID                                                                                                                                                                             | Vestuário                                                 |
| Santiago, Nascimento e Lopes (2015) | Traçar um panorama inicial das mudanças que a TI poderá causar nas operações logísticas nos próximos anos, a partir da visão de cinco especialistas na área, em empresas distintas                             | Sem informação                                            |
| Silva e Aguiar (2015)               | Analisar a relação existente entre o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e a utilização de ERP, a fim de identificar a utilidade desses sistemas no contexto da integração empresarial interna e externa    | Sem informação                                            |
| Silva, Oliveira e Lima              | Apresentar a aplicação de Sistemas de Informações Geográficas para Transportes (SIG-T) no mapeamento e roteirização                                                                                            | Transporte Coletivo                                       |
| Souza et al. (2011)                 | Analisar a rastreabilidade e identificação da matéria-prima, evidenciando a substituição do sistema de gerenciamento do setor de armazenagem                                                                   | Têxtil                                                    |
| Souza et al. (2012)                 | Realizar uma análise de rastreabilidade e identificação da matéria-prima, evidenciando a substituição do sistema de gerenciamento do setor de armazenagem                                                      | Têxtil                                                    |
| Sousa e Oliveira Neto (2013)        | Analisar se a TI influencia na qualidade do serviço logístico e gera vantagem competitiva em cinco empresas distintas                                                                                          | Distribuição, Autopeças, Energia, Comunicação e Televisão |
| Spak e Kowaleski (2011)             | Apresentar os impactos da implantação do sistema WMS sobre os usuários da ferramenta                                                                                                                           | Distribuição varejista                                    |
| Winkler e Souza (2011)              | Compreender como se dá a roteirização de veículos                                                                                                                                                              | Distribuição de bebidas                                   |
| Yamanaka (2013)                     | Identificar as mudanças críticas existentes entre os sistemas atuais utilizados pela empresa e que serão substituídos pelo SAP                                                                                 | Farmacêutico                                              |

Figura 3 – Análise dos trabalhos sobre SIL nas empresas

Dos trabalhos, a maioria (51,51%) foi encontrada no ENEGEP, seguido pelas publicações no SIMPEP (30,30%) e CONBREPPO (18,20%), conforme observado na Figura 4.

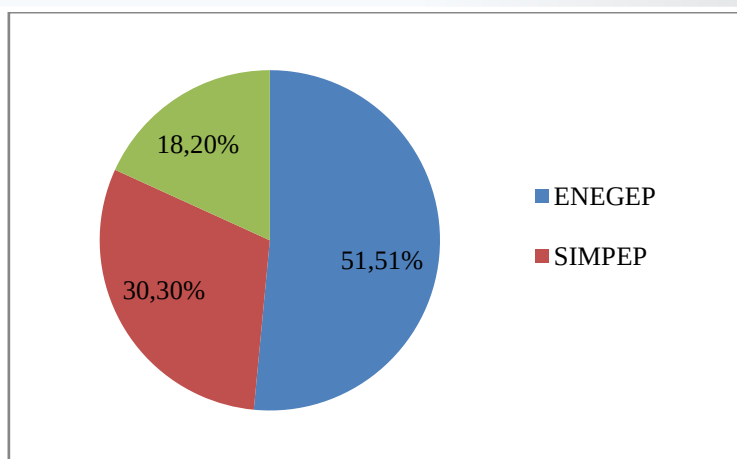


Figura 4 – Quantidade de publicações por evento

Na Figura 5 pode-se visualizar a quantidade de publicações anuais nos anais de cada evento. Observa-se uma expressiva quantidade de trabalhos publicados no ano de 2012 nos anais do SIMPEP. Ressalta-se que no ano de 2014 não houveram publicações a cerca do assunto pesquisado nos anais do CONBREPRO; bem como no ano de 2015, nos anais do SIMPEP. Ainda é possível explanar que o ano com o maior número de publicações a cerca do SIL, considerando a somatório de todos os anais foi o de 2012.

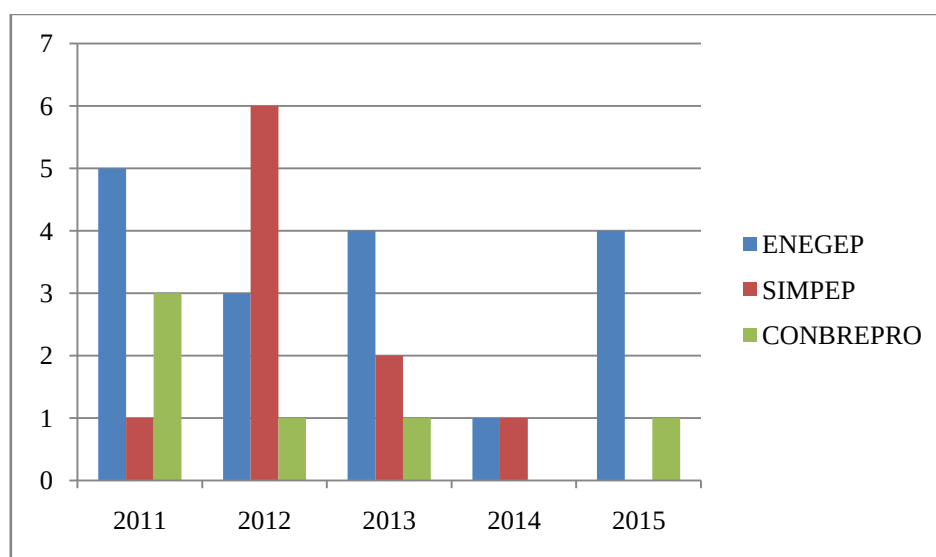


Figura 5 – Número de publicações anuais por evento

Por meio da Figura 5, de modo geral, observa-se uma linearidade nas publicações dos anais do ENEGEP e do CONBREPRO, bem como uma tendência de decréscimo nas publicações dos anais do SIMPEP.

No que se diz respeito à metodologia utilizada, ressalta-se que 9 trabalhos (27,27%) envolvem a realização de estudos de caso combinados, ou seja, envolvendo duas ou mais empresas. Assim, nesses estudos, houve um envolvimento de 30 organizações. 24 trabalhos (72,73%) envolveram estudos de caso com apenas uma organização cada, envolvendo 24 organizações.

Da totalidade de organizações (54), observa-se por meio da Figura 6, que a maioria (22,22%) é do ramo logístico, enquanto 11,11% não forneceram informações a respeito.

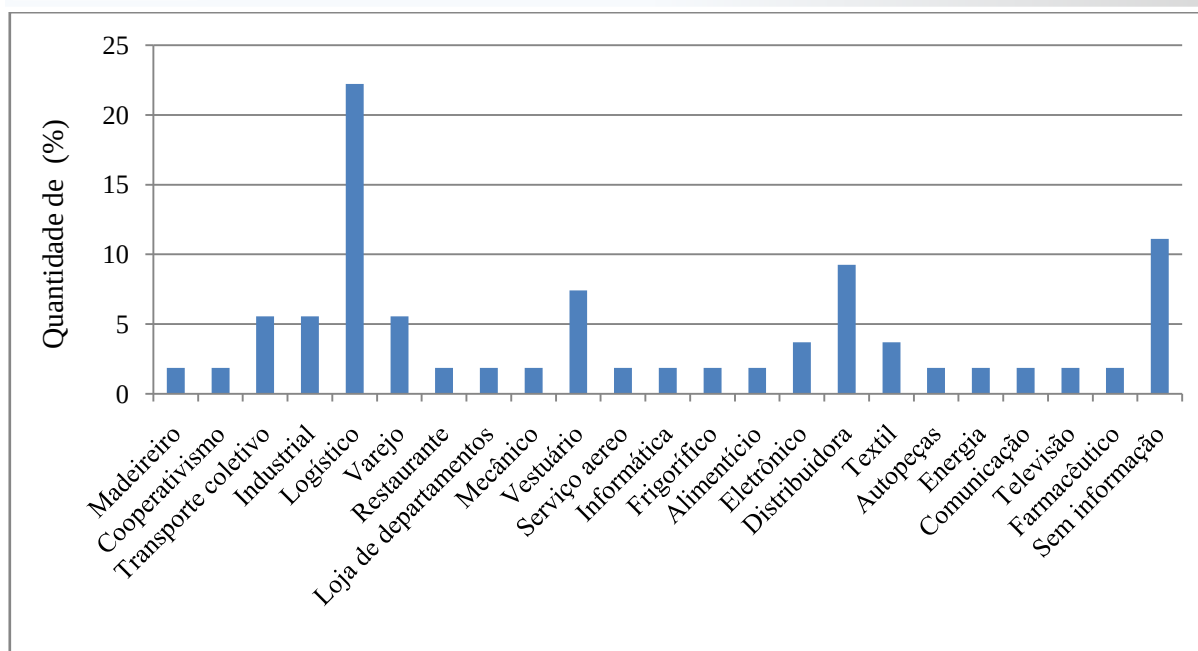


Figura 6 – Ramos das organizações envolvidas nos estudo de caso

## 5. Considerações Finais

O processo logístico é responsável pelo planejamento, operação e controle do fluxo de mercadorias e informações, em que abrange desde o fabricante até o consumidor, sendo que as informações mais comuns são os pedidos de clientes, ressuprimento, necessidades de estoque, movimentações nos armazéns, documentação de transporte e faturas. Neste sentido, a gestão da informação possui grande relevância no processo logístico, em que as empresas procuram suporte através de SIL, a fim de viabilizar soluções pertinentes para a gestão da cadeia de suprimentos.

Por meio da análise das publicações realizadas nos anais do ENEGEP, SIMPEP e CONBREPRO, pode-se constatar que dos 34 trabalhos encontrados, a maioria (51,51%) é referente ao ENEGEP. Constatou-se que o ano de 2012, foi o ano com o maior número de publicações, quando levado em consideração o somatório das publicações realizadas nos três anais. Ressalta-se que neste mesmo ano, o SIMPEP obteve o maior número de publicações nos períodos constatados e em comparação com os demais anais.

Constatou-se ainda a realização de estudos de caso combinados em 27,27% dos trabalhos encontrados, em que estes envolveram 30 organizações. Por fim, ressalta-se que o ramo encontrado com mais frequência (22,22%) dentre os estudos de casos, foi o logístico.

Para trabalhos futuros, recomenda-se o levantamento de literatura de bases de dados científicas, bem como uma maior exploração do contexto.

## Referências

ALMEIDA, P. L. P.; FURLANETTO, E. L.; VASCONCELOS, P. H.; SANTOS, S. F. M. *A Tecnologia da informação como instrumento de gestão da cadeia de suprimentos: um estudo de caso em uma Cooperativa Agropecuária de Caturité – PB*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 31, 2011, Belo Horizonte/MG. Anais... Belo Horizonte/MG: 2011.

ALENCAR, E. D. M.; SANTOS JUNIOR, E. C.; FEIJÓ, J. L.; GONÇALVES, T. B. L.; ROCHA, C. I. L. *Avaliação da utilização da tecnologia erp na gestão de compras: uma abordagem sob a ótica dos usuários*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ABEPRO.** *Áreas da Engenharia de Produção.* Disponível em: <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>>. Acesso em 26 de novembro de 2015.

**AVANCINI, P. R.; HELLENO, A. L.; SIMON, A. T.** *Sistemas de Informações Logísticas: Um Estudo de Caso de uma Empresa de Transporte de Passageiros Interestadual.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 5, 2015, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2015.

**BALLOU, R. H.** *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial.* 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

**BESSA, M. G. C.; CARVALHO, T. M. X. B.** *Tecnologia da informação aplicada a logística.* Revista científica: Ciências e Administração, Fortaleza, v. 11, n. especial, p 120-127. 2005.

**BORELLA, M. R. C.; BORELLA, I. L.** Mudanças na logística de processos e na logística de informação: estudo de caso longitudinal de uma empresa membro de cadeia de suprimento. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 31, 2011, Belo Horizonte/MG. Anais... Belo Horizonte/MG: 2011.

**BORELLA, M. R. C.; BORELLA, I. L.** Mudanças na logística de processos e na logística de informação: estudo de caso longitudinal de uma empresa membro da cadeia de suprimento. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 32, 2012, Bento Gonçalves/RS. Anais... Bento Gonçalves/RS: 2012.

**BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D.; COOPER, M.** *Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística.* Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

**CAPUCHINHO, J. M.; LUCHE, J. R. D.; PINTO, S. L.; SILVA, A. F.** *Sistema de controle de operações logísticas como apoio aos processos de recebimento, armazenagem, movimentação e expedição de veículos: um estudo de caso pósimplementação.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 35, 2015, Fortaleza/CE. Anais... Fortaleza/CE: 2015.

**CARVALHO, G. J.; CAMPOS, R.** *Análise dos Benefícios do EDI para a Competitividade Logística das Organizações.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 2, 2012, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2012.

**CASTILHOS, U. R.; BORELLA, I. L.; BORELLA, M. R. C.** In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 33, 2013, Salvador/BA. Anais... Salvador/BA: 2013.

**CHRISTOPHER, M.** *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia para a redução de custos e melhoria dos serviços.* São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.

**DISNER, N. A. A.; DOH, S. W.; AMASHTA, A. C. F.** *Troca eletrônica de dados - aplicação do sistema uzy como estudo de caso no setor de vestuário.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 34, 2014, Curitiba/PR. Anais... Curitiba/PR: 2014.

**DUMKE, I.; PRETTO, F. N.** *Desenvolvimento de um Sistema de Medição de Desempenho de uma Cadeia de Suprimentos.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 3, 2013, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2013.

**FERREIRA, M. M.; CUGNASCA, C. E.** *Logística e RFID: casos e aplicações.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 33, 2013, Salvador/BA. Anais... Salvador/BA: 2013.

**FREITAS, A. K. B.; LAMB, R. M.; VARGAS, L.; OLIVEIRA, J. H. R.; LOPES, L. F. D.** *Gestão de estoque em computadores, alimentos e frigoríficos: um estudo de caso.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 1, 2011, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2011.

**GAVAZZI A. S.; TARIKIAN, B. S.; ESPOSITO, G.; GARDESANI, R.; MOORI, R. G.** *Tecnologia de identificação por radiofrequência no controle dos processos de armazenagem no varejo.* In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012.

**GOUVEIA, R. E. C.** *Gerenciamento do sistema logístico: um estudo de caso no centro de distribuição de Campina Grande.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGEP), 31, 2011, Belo Horizonte/MG. Anais... Belo Horizonte/MG: 2011.

**LEITÃO, D. R. C.; SILVA, A. N.; MELO, A. C. S.** *"Análise do processo de roteirização e programação de veículos na distribuição de jornais impressos: um estudo parcial aplicado em uma empresa de comunicação do*

*Estado do Pará*”. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 31, 2011, Belo Horizonte/MG. Anais... Belo Horizonte/MG: 2011.

**MELO, C. J. C. S.; NASCIMENTO, L. J. A.; SILVA, M. M.** *Prestação de serviços de fretamento contínuo: análise de uma empresa de ônibus de Caruaru*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 35, 2015, Fortaleza/CE. Anais... Fortaleza/CE: 2015.

**MEYER, N. R. M.; RIBEIRO, P. C. C.; ROMANO, R. R.; MACHADO, M. D. S.** *RFID e varejo de vestuário: um estudo de caso*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 21, 2014, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2014.

**MORELLI, D.; CAMPOS, F. C.; SIMON, A. T.** *Sistemas de distribuição física terceirizados e tecnologias de apoio utilizadas: um estudo de caso em um operador logístico*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 20, 2013, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2013.

**NUNES, R. V.; SANTOS, G. P.; CARNEIRO, C. M. B.; ALVES, T. E. M.; FONSECA, R. C.** *Sistema de informação logística (SIL) para o gerenciamento eficiente de centros de distribuição – estudo de caso em um Centro de Distribuição do ramo varejista*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15, 2008, Curitiba/PR. Anais... Curitiba/PR: 2008.

**OLIVEIRA NETO, G. C.; FELIX, M. A. S.; SHIBAO, F. Y.** *Vantagens da implementação da tecnologia telemétrica na gestão do transporte: um estudo de caso em um operador logístico especialista em carga expressa*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012.

**PARRA, L. F.; SACOMANO NETO, M.** *Impacto do gerenciamento da informação na produtividade e nível de serviço no transporte rodoviário de cargas*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012.

**RIBEIRO, P. C. C.; CARVALHO, N. L. A.** *Inovação e cadeia de suprimentos: estudos de casos em operadores logísticos*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012.

**RIBEIRO, P. C. C.; MEYER, N. R. M.; FREITAS, R. I. M.** *Uso de equipamentos e tecnologias em operadores logísticos: uma análise de estudos de caso e seus sistemas de distribuição*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 19, 2012, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2012a.

**RIBEIRO, P. C. C.; MEYER, N. R. M.; FREITAS, R. I. M.** *Armazenagem em operadores logísticos: uso de equipamentos e tecnologias de informação*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 32, 2012, Bento Gonçalves/RS. Anais... Bento Gonçalves/RS: 2012b.

**RIBEIRO, P. C. C.; SOUZA, M. A. M.; MACHADO, M. D. S.** *RFID no varejo de vestuário brasileiro: um estudo de caso*. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 20, 2013, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2013.

**SANTIAGO, B. M.; NASCIMENTO, A. M.; LOPES, C. S.** *Logística e tecnologia da informação: uma perspectiva inicial em Pernambuco*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 35, 2015, Fortaleza/CE. Anais... Fortaleza/CE: 2015.

**SILVA, E. R. S.; AGUIAR, R. H. L.** *Análise da implantação dos sistemas de gestão empresarial no contexto das cadeias de suprimentos*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 35, 2015, Fortaleza/CE. Anais... Fortaleza/CE: 2015.

**SILVA, T. C. S.; OLIVEIRA, R. L.; LIMA, J. P.** *Caracterização e roteirização do transporte coletivo por ônibus de Itajubá-MG utilizando SIG-T*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 31, 2011, Belo Horizonte/MG. Anais... Belo Horizonte/MG: 2011.

**SOUZA, F. A.; KACHBA, Y. R.; HATAKEYAMA, K.; DIAS, M. C.; JESUS, M. M. A.** *Rastreabilidade e Identificação de Matéria-prima – Estudo de Caso em uma Indústria de Fios*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 1, 2011, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2011.

**SOUZA, F. A.; KACHBA, Y. R.; HATAKEYAMA, K.; DIAS, M. C.** *Rastreabilidade e Identificação de Matéria-prima – Estudo de Caso em uma Indústria de Fios*. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENEGERP), 32, 2012, Bento Gonçalves/RS. Anais... Bento Gonçalves/RS: 2012.

**SOUZA, W. C.; OLIVEIRA NETO, G. C.** *Análise da influência da tecnologia da informação na qualidade do serviço logístico.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENESEP), 33, 2013, Salvador/BA. Anais... Salvador/BA: 2013.

**SPAK, M. D. S.; HOVALESKI, J. L.** *Impactos e adaptação dos colaboradores de um centro de distribuição à utilização do sistema logístico WMS.* In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (CONBREPRO), 1, 2011, Ponta Grossa/PR. Anais... Ponta Grossa/PR: 2011.

**WILLE, M. M.** *Logística reversa: Conceitos, legislação e sistema de custeio aplicável.* Revista eletrônica: Administração e Ciências contábeis. Curitiba, 2012. Disponível em: <<http://www.opet.com.br/faculdade/revista-cc-adm/pdf/n8/LOGISTICA-REVERSA.pdf>>.

**WINKLER, C. A. G.; SOUZA, J. P.** *Roteirização em uma Indústria de Bebidas.* In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP), 18, 2011, Bauru/SP. Anais... Bauru/SP: 2011.

**YAMANAKA, N. N.** *Mapeamento de processo de supply chain para implantação do SAP.* In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ENESEP), 33, 2013, Salvador/BA. Anais... Salvador/BA: 2013.