



INFORMAÇÕES GERAIS DO TRABALHO

Título do Trabalho: Estudo de Saberes em Logística – Debates teóricos e aplicados

Autor (es): Luiz Carlos Nogueira Junior, Pedro Marinho Sizenando Silva, Daiane Ferreira Nascimento (PIBIC), Lucas Tadeu Simões (PIBIC), Lucas Rodrigues Souza (Voluntário)

Palavras-chave: Logística, Pesquisa Exploratória, Saberes em Logística

Campus: IFMG Ribeirão das Neves

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.01.01-0 Administração da Produção

RESUMO

Este artigo é produto de um projeto de pesquisa que está sendo realizado no IFMG campus Ribeirão das Neves e tem como objetivo principal identificar saberes do campo da Logística (ferramentas, técnicas e métodos) em publicações científicas através de uma pesquisa exploratória. Para tanto, foi proposta uma metodologia que consistiu em um passo a passo de 3 etapas, que envolveu uma pesquisa exploratória do tipo bibliográfica, a leitura e tabulação de dados e ainda a análise e apresentação dos principais saberes em Logística identificados. Com a aplicação do método e o desenvolvimento inicial da pesquisa, foi possível sumarizar três áreas, sendo: i) Sustentabilidade, Logística Reversa e Logística Verde, ii) Estoques, Armazenagem e Movimentação e, iii) Transporte. A partir da identificação dessas três áreas, o trabalho de pesquisa se desdobra e atualmente os pesquisadores concentram suas atividades na seleção e leitura de publicações científicas, buscando aprofundar no conhecimento dos saberes em cada uma das respectivas áreas. Por fim, a pesquisa terminará com a elaboração e publicação de artigos científicos, resumindo os registros de aplicações no mundo do trabalho dos principais conceitos, ferramentas, técnicas e métodos identificados.

INTRODUÇÃO:

As Organizações contemporâneas no mundo do trabalho, buscam de forma sistemática melhorar seus resultados, seja através do desenvolvimento de novos processos, da capacitação dos trabalhadores, da profissionalização da gestão, aquisição de novos equipamentos, automação e robotização, dentre outras inúmeras iniciativas.

Na região onde está localizado o IFMG – Campus Ribeirão das Neves, a Logística se faz presente em um conjunto de empresas do seguimento Atacadista, além de Varejos, algumas Indústrias e diversas empresas de prestação de serviço, incluindo o segmento de Transporte.

De acordo com IBGE (2009), cerca de 17% do PIB (Produto Interno Bruto) do município de Ribeirão das Neves deriva de empresas do segmento Industrial, 82% do PIB gerado é oriundo de empresas de Serviço, e complementa o valor restante o setor Agropecuário.

A Logística, como área de conhecimento, contribui decisivamente para que produtos e serviços possam ser disponibilizados aos consumidores, em um mercado cada vez mais competitivo. Apesar de ter uma aplicação muito ampla (como, por exemplo, na movimentação, na armazenagem e na distribuição de matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados) a Logística ainda é um campo de estudo com lacunas e oportunidades de desenvolvimento.

De acordo com Ballou (2006) a Logística "trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos (de fluxo de entrega e reverso) desde o ponto de aquisição da matéria-prima até ao ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável".

Como área do conhecimento científico, a Logística teve como marco inicial mais significativo o período pós Segunda Guerra Mundial (década de 1940). Desde então, a estratégia competitiva das organizações teve seu foco modificado, saindo de uma lógica estritamente focada no processo de venda, migrando para o



atendimento das necessidades dos clientes, em um mercado globalizado, muito competitivo e dinâmico (BOTH *et al.*, 2014).

De acordo com Alvarenga (2000), o uso de técnicas e base teórica de Logística ganhou força no mundo acadêmico devido às diversas demandas que o mundo do trabalho gera. Problemas relacionados ao transporte, sobre a frota e os equipamentos utilizados para distribuição física, para a movimentação e para a armazenagem de produtos precisam ser investigados.

A constante pressão para aumentar a eficiência, reduzir custos, otimizar processos, dentre outras demandas provocam no estudioso da área de Logística uma constante preocupação em identificar técnicas, sistemas, métodos e teorias que possam auxiliá-lo no entendimento dos sistemas logísticos, suas particularidades e principalmente nas soluções que irão melhorá-lo (DONATO, 2010).

Donato (2008) considera ainda, que além das pressões do campo econômico, elementos relacionados à sustentabilidade ganham caráter central na discussão prática e teórica da Logística. Hoje é praticamente impossível não correlacionar eficiência e eficácia Logística com sustentabilidade, respeito às legislações ambientais e práticas verdes.

Partindo do conceito apresentado por Bordoni (2014), que explicita que “o estudo de determinada área do conhecimento, e de seus respectivos saberes, possibilita conhecer e compreender a realidade ou algo relacionado a ela” aplicado em um contexto competitivo, desafiador e globalizado, cabe aos profissionais da área de Logística conhecer e selecionar os principais saberes fundamentais que envolvem esta área de conhecimento técnico-científico. A definição e/ou seleção desses saberes não é uma tarefa trivial. Bem como, não é simples indicar quais técnicas/métodos/ferramentas são mais adequadas para resolver um problema ou um conjunto deles.

A proposta deste resumo é registrar resultados preliminares obtidos em um projeto de pesquisa realizado com a participação de 2 bolsistas de iniciação científica – PIBIC, 1 bolsista voluntário e a orientação de 2 docentes.

O objetivo desse estudo é identificar saberes do campo da Logística (ferramentas, técnicas e métodos) em publicações científicas através de uma pesquisa exploratória. Para tanto, foi proposta uma metodologia que consistiu em um passo a passo de 3 etapas, que envolveu uma pesquisa exploratória do tipo bibliográfica, a leitura e tabulação de dados e ainda a análise e apresentação dos principais saberes em Logística identificados.

Com a aplicação do método e o desenvolvimento da pesquisa, foi possível sumarizar três áreas, sendo: i) Sustentabilidade, Logística Reversa e Logística Verde, ii) Estoques, Armazenagem e Movimentação e, iii) Transporte.

A partir da identificação dessas três áreas, o trabalho de pesquisa se desdobra e atualmente os pesquisadores concentram suas atividades na seleção e leitura de publicações científicas, buscando aprofundar no conhecimento dos saberes em cada uma das respectivas áreas. Por fim, a pesquisa terminará com a elaboração e publicação de artigos científicos, resumindo os registros de aplicações no mundo do trabalho dos principais conceitos, ferramentas, técnicas e métodos identificados.

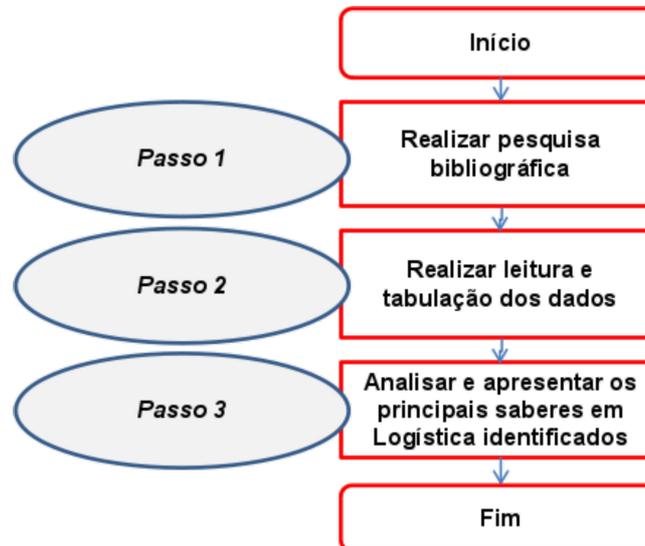
METODOLOGIA:

A metodologia deste estudo foi dividida em três etapas, conforme registrado na figura 1. De forma sucinta, o passo 1 da metodologia consiste em identificar na categoria Logística, Cadeia de Suprimentos e Transportes de anais de congressos, publicações que registravam aplicações de técnicas, ferramentas e métodos com enfoque em resolver problemas Logísticos.



No segundo passo foi realizada a leitura e tabulação das publicações selecionadas. Por fim, os pesquisadores analisam a base de dados coletada e registram os principais saberes em Logística, suas aplicações e as conclusões pertinentes, completando assim a última etapa do método utilizado (passo 3). A figura 1, representa de forma esquemática os três passos descritos que compõem a metodologia utilizada nesse estudo.

Figura 1 - Representação da metodologia proposta



Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

É importante registrar que o método proposto foi utilizado na primeira fase da pesquisa, para identificar saberes do campo da Logística (ferramentas, técnicas e métodos), bem como para sumarizar as três áreas estudadas, sendo: i) Sustentabilidade, Logística Reversa e Logística Verde, ii) Estoques, Armazenagem e Movimentação e, iii) Transporte.

Ao fim dessa primeira fase, foram analisados 45 artigos. O registro das informações, relativos ao passo 2 do método proposto, foram compilados em planilha eletrônica seguindo a estrutura: i) Título do artigo, ii) Palavras Chave, iii) Breve Resumo, iv) Resumo da base teórica utilizada, v) Metodologia proposta no artigo, vi) Discussão dos principais resultados e, vii) Principais contribuições do estudo. O quadro 1 representa esses campos na forma de planilha eletrônica que foram registrados.

Item	Ano de publicação	Número do artigo	Congresso	Nome do artigo	Palavras Chave	Breve Resumo	Base Teórica	Metodologia proposta	Estudo de caso / Principais Resultados	Principal contribuição do estudo identificada
------	-------------------	------------------	-----------	----------------	----------------	--------------	--------------	----------------------	--	---

Quadro 1 – Estrutura de registro via planilha eletrônica

Fonte: Elaborado pelos autores (2016)

Detalhando os campos apresentados no quadro 1, tem-se os registros Item, Ano de publicação, Número do artigo, Congresso, Nome do artigo e das Palavras chave repetiram de forma literal os termos utilizados pelos autores dos artigos analisados. No campo Breve resumo foram registradas informações preliminares como objetivos, principais resultados observados, área de aplicação, campo do conhecimento, dentre outras.

No campo Base teórica, foi analisada e realizado o registro dos principais referenciais teóricos da área de Logística, Cadeia de Suprimentos e Transportes utilizados. Em seguida, para os artigos que propuseram metodologia, também foi realizado o registro da Metodologia proposta.



Por fim, buscou-se registrar nos estudos analisados a Discussão dos principais resultados apresentados pelos autores, especialmente a correlação entre o conteúdo teórico apresentado, a aplicação do método proposto, e se a aplicação foi aplicada em algum tipo de empreendimento privado, público ou do terceiro setor.

Fechando a última etapa da planilha eletrônica, para cada artigo lido, os pesquisadores realizaram um registro das Principais contribuições identificadas, buscando registrar se o estudo trouxe contribuições relevantes para o desenvolvimento dos campos do saber que envolvem a Logística, a Cadeia de Suprimentos e os Transportes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

Como apresentado anteriormente, 45 publicações científicas dos campos do saber que envolvem a Logística, a Cadeia de Suprimentos e os Transportes foram selecionadas e analisadas. Dessas publicações, 19 delas estão relacionadas à área de Transporte, outras 17 relacionadas a Estoque, Armazenagem e Movimentação de mercadorias e por fim 9 envolvendo a temática Sustentabilidade, Logística Reversa e Logística Verde.

Em seguida, serão apresentadas de forma preliminar alguns saberes do campo da Logística (ferramentas, técnicas e métodos), em cada uma das três áreas estudadas nessa pesquisa.

Sustentabilidade, Logística Reversa e Logística Verde apresentam principalmente aplicações relacionadas a Logística Reversa e Sustentabilidade, tendo ainda ações incipientes sobre Logística Verde. Em seguida, alguns desses estudos serão relatados.

No estudo apresentado por Pereira *et al* (2015), buscou-se identificar se é viável ou não a reutilização de paletes. A pesquisa foi realizada em duas empresas de grande porte localizadas no Centro Oeste de Minas Gerais, que utilizam uma grande quantidade desses equipamentos. Para se chegar a viabilidade da aplicação da logística reversa na empresa, foram coletados dados da movimentação dos paletes e custos de manutenção. Foram comparados os paletes descartáveis e os paletes reutilizáveis. Nos 2 primeiros meses o custo pelos paletes reutilizáveis foram mais altos, porém a partir do terceiro mês foi comprovado que é mais viável sua utilização.

Em um outro estudo, Mello e Araújo (2015), estudaram a cadeia produtiva dos materiais recicláveis, que tem como elemento chave o serviço dos agentes catadores de recicláveis. Estes agentes são os profissionais preparados para recolher os materiais para reutilização.

O processo começa com a obtenção dos materiais a serem reciclados, passando pelas etapas de triagem, separação, prensagem, enfardamento do material, e pôr fim a comercialização do mesmo. Nesse comércio de recicláveis os compradores arcam com os custos de transporte dos materiais. Nesse segmento, os catadores nem sempre conseguem valores mínimos na comercialização dos produtos recicláveis para garantir sua subsistência.

Gonçalves, Santos e Fontana (2015) trataram da aplicação da Logística Reversa em uma indústria de tintas. A empresa não possui métodos eficazes de reutilização ou de coleta das latas de tinta depois da venda, especialmente em virtude do frete. Atualmente não existe nenhum incentivo, seja ele no município ou até mesmo do governo estadual e federal. Uma opção a ser testada é criar centros de coleta de materiais para a reciclagem em pontos estratégicos com grande concentração e movimentação de pessoas.

Pereira *et al* (2015) focaram em uma pesquisa de artigos relacionados ao tema *Green Supply Chain Management* (GSCM), no período de 2011 a 2014. De acordo com os autores, o GSCM considera todos os efeitos ambientais nos processos da cadeia de suprimentos, desde a extração da matéria prima até o



destino final dos produtos. Desse modo, as cadeias de suprimentos verdes devem ser entendidas como cadeias que buscam a maximização do lucro sem causar danos ao sistema natural.

No estudo de Pereira *et al* (2015), foram analisados um total de 120 artigos, sendo que no ano de 2011 apresentou o maior número de artigos relacionados ao tema, com um total de 38 estudos. Realizando uma comparação entre os tipos de abordagem da pesquisa 60,83% dos artigos são de tipo qualitativa, 24,17% são quantitativos e 15% somente utilizam abordagem “quali-quantitativa”. Já em relação a metodologia aplicada, 53,33% dos artigos o método utilizado foi o Estudo de caso, 27,50% utilizaram a Revisão Bibliográfica, as pesquisas caracterizadas como *survey* representam 9,17%, dos artigos, utilizando pesquisas com dados secundários somam 8,33%, e *Dephi* aparecem em 1,67%.

Com relação a Estocagem, Armazenagem e Movimentação de mercadorias, ações de controle e gestão de estoques são largamente verificadas nas publicações analisadas. Alguns exemplos são listados em seguida. Ikeziri e Souza (2015) apresentam a teoria das restrições (TOC), que propõem melhorias na gestão da demanda na cadeia de suprimentos. A pesquisa foi de nível exploratório bibliográfico, e não há um estudo de caso.

Borba *et al* (2015) apresentam o estudo de uma empresa do setor termoplástico. A técnica aplicado é o “máximo-mínimo” que possui uma grande eficiência no controle de estoque. Esse sistema consiste em estudar principalmente a demanda de vendas e estoque da empresa, conseguindo agir e otimizar a capacidade de armazenagem, reduzindo custos de armazenagem em até 25%. Para que funcione como o esperado é necessário coletar todos os dados com precisão, e trabalhar com fornecedores que cumpram os prazos utilizando a filosofia *Just In Time* (JIT).

Lima *et al* (2015) apresentam um estudo de caso que visa a melhoria e otimização na produção de merenda escolar em uma instituição pública no município de Marabá-PA. Após analisar o fluxo de produção de merenda escolar, foi percebido que para solucionar os problemas nessa gestão seria necessário a utilização do sistema Kanban. Esse sistema permite com que a empresa consiga acompanhar e controlar a produção, trabalhando com a quantidade de matéria prima ideal para garantir o fluxo, diminuindo sensivelmente os desperdícios.

De acordo com Pinto *et al* (2015) o uso da filosofia JIT auxilia no controle do fluxo de chegada e saída dos produtos, otimizando custos de produção e armazenagem, sendo imprescindível ter bons fornecedores para que a entrega dos materiais chegue no momento exato e na quantidade correta para que o fluxo de produção não seja interrompido. Dessa maneira a empresa irá conseguir trabalhar com estoques baixos e giro de estoque significativo, conseguindo melhores custos e satisfazer o cliente final.

Das publicações relacionadas a área de Transporte, as principais iniciativas apontam para ações de Otimização nos transportes, Intermodalidade e ainda no Controle de custos, conforme estudos na área são apresentados.

Petrelli *et al* (2015) apresentam um estudo de caso que busca um melhor planejamento de rotas para trazer mais competitividade a uma empresa de embalagem de papelão, através de análises utilizando o método de varredura. Segundo Ballou (2006), este método é recomendável quando a velocidade de resposta na formação de rotas é de curto prazo e há pouco tempo para operacionalizar o carregamento e expedição dos veículos.

Em Gonçalves, Silva e Yamaguchi (2015) foi estudada uma empresa que necessita transportar arroz a granel do Sul ao Nordeste do Brasil. Foram realizadas análises com 3 empresas em relação aos custos de transporte, comparando a eficiência entre os modais rodoviário e marítimo (cabotagem). Percebeu-se que o



transporte via cabotagem (mesmo levando 25 dias para realizar uma entrega), seria o mais viável por conseguir transportar uma grande quantidade e com o menor custo possível a tonelada.

Ferreira, Bueno e Piasson (2015) realizaram um estudo em uma empresa do segmento frigorífico. Foram analisados diversos cenários afim de encontrar melhores rotas e que otimizem a quantidade de veículos utilizados no transporte. Para isso foi utilizado modelagem e o otimizador *Router*. O resultado obtido foi a redução das distâncias entre as rotas de transporte, diminuindo o número de veículos para transporte e a redução no custo fixo da empresa em até R\$ 102 mil/ano.

Em se tratando do mercado internacional, os produtores de safra de grãos no país sofrem muito para competir no mercado. O Brasil é um grande país produtor porém possui pouca infraestrutura de transporte intermodal, tudo isso reflete diretamente nos prazos de entrega de exportação e custos elevados. Essa sem dúvidas, é uma área a ser explorada e estudada no campo da Logística (COELHO, LEITE e PAIVA, 2015).

CONCLUSÕES:

Com o desenvolvimento deste estudo, mesmo ainda sem concluí-lo, foi possível obter uma visão mais holística sobre a Logística, contemplando as bases teóricas, ferramentas, sistemas de Informação, a aplicação em empresas de diversos segmentos. Destacam-se as áreas Sustentabilidade, Logística Reversa, Gestão de Estoque e Transporte.

Em se tratando de Logística Reversa, Verde e Sustentabilidade pode-se perceber que o custo é um elemento importante e que é reduzido ao passo que se implementam métodos de reutilização de estruturas de movimentação (como paletes). Um gargalo nesse processo é em relação a coleta e o reprocessamento para retornar os materiais à cadeia produtiva. Em alguns casos foi possível perceber que os responsáveis por esse processo não são bem remunerados e que atuam na informalidade e com condições precarizadas de trabalho.

Sobre estocagem, armazenagem e movimentação de mercadorias, verificou-se a importância que o estoque representa para as empresas, demandando a utilização de sistemas de informação e técnicas de controle, afim de reduzir custos.

Quanto ao Transporte, etapa muito significativa para obter bons resultados financeiros, é necessário utilizar métodos como à roteirização e o planejamento dos modais para ter uma otimização de tempo de entrega, maximização da capacidade, bem como a minimização do custo de transporte.

A partir da metodologia proposta neste estudo e da tabulação dos dados, foi possível identificar informações de áreas centrais da Logística. Entende-se que a melhoria da eficiência nessa área representa redução de custos, maior capacidade de armazenagem e transporte, roteirização eficiente, melhor gestão de frotas, otimização no tempo de produção e entrega, redução de desperdícios, redução de impactos ambientais, obtendo processos sustentáveis, desde o setor de compras de matéria prima, passando pela produção, armazenagem e pôr fim ao transporte e o fluxo inverso.

O objetivo colocado para esse projeto vem sendo alcançado. A seleção, leitura, tabulação e análise de artigos científicos contribuem com o debate das principais áreas de saber em Logística, seja com suas definições teóricas, como nas aplicações práticas. A correlação de ambas corroboram com um processo de aprendizado de todos os envolvidos e ainda com a melhoria de performance das organizações.

A pesquisa realizada até o momento permitiu que os pesquisadores identificassem áreas chave no campo de conhecimento da Logística, bem como explorassem cada uma dessas áreas através da análise de publicações científicas.



Os passos seguintes da pesquisa serão a elaboração e publicação de artigos científicos, resumindo os registros de aplicações no mundo do trabalho de conceitos, ferramentas, técnicas e métodos nas áreas de i) Sustentabilidade, Logística Reversa e Verde, ii) Estoque, Armazenagem e Movimentação e iii) Transporte.

REFERÊNCIAS:

- ALVARENGA, A. C. **Logística Aplicada: suprimentos e distribuição física**. 3ª Edição. São Paulo: Blucher, 2000.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BORBA, J. C. R., MESQUITA, J. C., SANTOS, M. A. M., SOUZA, T. T., GONTIJO, F. B. **O sistema máximo-mínimo aplicado no controle de estoque de uma empresa do setor termoplástico**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- BOTH, I. J., GODOY, E., DIAS, N. L., BARANAW, U. G. **Gestão em Logística**. Curitiba: Editora Intersaberes (org.), 2014.
- COELHO, T. M., LEITE, G. C., PAIVA, F. T. **A utilização de modais de transporte no processo logístico de exportação da safra de grãos no Brasil para ganho de competitividade no mercado internacional**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- DONATO, V. **Logística Verde**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.
- DONATO, V. **Introdução à Logística – O perfil profissional**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2010.
- FERREIRA, A. N. B., BUENO, A. F., PIASSON, S. **Roteirização de veículos no ciclo de suprimentos de um frigorífico de frangos**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- GONÇALVES, N. M., SANTOS, M. H. S., FONTANA, P. B. **A logística reversa nas indústrias de tintas de Criciúma, SC**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- GONÇALVES, N. M., SILVA, A. E., YAMAGUCHI, C. K. **Intermodalidade na distribuição de arroz do sul catarinense para o nordeste brasileiro**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- IKEZIRI, L. M., SOUZA, F. B. **Gestão da demanda em cadeias de suprimentos: uma abordagem sob a perspectiva da teoria das restrições**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/economia.php?lang=&codmun=315460&search=minas-gerais|ribeirao-das-neves|info%20gr%20ficos:-despesas-e-receitas-or%20ment%20rias-e-pib>>. Acesso em 29 de junho de 2015.
- LIMA, I. D. A., SILVA, J. C. K., PIOL, K. D. B., DINIZ, M. F. S., FILHO, H. F. R. **Análise da gestão de estoque de matérias-primas utilizadas para produção da merenda escolar: proposta para otimizar a utilização de recursos em uma escola pública localizada no município de Marabá-PA**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- MELLO, G. S., ARAÚJO, G. C. **Cadeia produtiva de materiais Recicláveis: as relações entre os agentes de um município de pequeno porte**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- PEREIRA, A. G., PAIVA, L. R. A., SILVA, L. C. S., PUGAS, P. G. O. **Logística Reversa: A Viabilidade da Reutilização de paletes de madeira**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- PEREIRA, N. C. S., NOBREGA, K. C., SOUZA, L. A., GUIMARÃES, L. G. **Um Estudo sobre a Green Supply Chain Management segundo publicações do SIMPEP de 2011 a 2014**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- PETRELLI, M., BORTOLETTO, W. W., GONÇALVES, F. M., DIAS, C. S., IGNÁCIO, P. S. A. **A contribuição do método de varredura para a definição de rotas mais competitivas: uma análise em uma empresa de embalagem de papelão**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.
- PINTO, I. C. M. S., SARAIVA, R. L. P., FERNANDES, C. N., COSTA, A. C. S. S., CAMPOS, V. R. **Contribuições dos sistemas MRP II e Just In Time para otimização do gerenciamento de estoques: um referencial teórico**. In: Simpósio de Engenharia de Produção, Bauru, SP: SIMPEP, 2015.

Participação em Congressos, publicações e/ou pedidos de proteção intelectual: Não apresenta.