

A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA INTEGRAÇÃO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS

Ramonne Brito Oliveira Morais (Pontifícia Universidade Católica de Goiás) ramonne_itz@hotmail.com

Solange da Silva (Pontifícia Universidade Católica de Goiás) solansilva.ucg@gmail.com

Carlos Augusto Da Silva Cabral (Instituto Federal de Goiás) carlos.cabral@ifg.edu.br

Resumo:

Este artigo apresenta um estudo de caso de duas empresas goianas classificadas como de grande porte, buscando mapear as Tecnologias de Informações (TI) que são utilizadas nas mesmas e que pode ter forte influência nas suas tomadas de decisão. Para a produção deste trabalho, fez-se uma pesquisa introdutória sobre a logística e seus operadores logísticos, além das ferramentas de TI. Para coleta de dados foi aplicado um questionário aos operadores logísticos responsáveis, em cada uma das empresas entrevistadas. Os resultados obtidos possibilitaram visualizar e compreender como está a integração nas empresas pesquisadas, mostrando que a logística de distribuição nas mesmas é um diferencial competitivo. Foi constatado também o uso dos sistemas de TI na integração dos diferentes setores dentro da empresa, que atendem as necessidades tanto no quesito operacional quanto no estratégico. Da análise dos resultados deste trabalho, verificou-se que as principais ferramentas de TI utilizadas nas empresas goianas pesquisadas são: EDI; Portal Web; E-mail Cooperativo; SAD; Código de Barras; GPS; Sistemas de Rastreamento e CRM. Estas ferramentas tem agilizado, de forma eficaz, nas informações prestadas aos gestores destas empresas, aumentando a sua autonomia, no que se refere ao gerenciamento dos processos industriais.

Palavras chave: Tecnologia da Informação, Processos Logísticos, Integração Empresarial.

INFORMATION TECHNOLOGY INTEGRATION PROCESSES IN LOGISTICS

Abstract

This article presents a case study of two goianas companies classified as large size, seeking to map the Information Technologies (IT) that are used in them and that can have a strong influence on their decision making. For the production of this work, there was an introductory survey of logistics and their logistics providers, in addition to IT tools. For data collection, a questionnaire was administered to logistics operators responsible in each of the companies interviewed. The results enabled to view and understand how you are integrating the companies studied, showing that the same distribution logistics is a competitive differentiator. We also observed the use of IT systems in the integration of different sectors within the company, serving the needs of both the operational and strategically item. Analyzing the results of this study, it was found that the main tools used in IT companies are surveyed goianas: EDI; Web Portal; Email Cooperativo; SAD; Barcode; GPS; Tracking and CRM systems. These tools have streamlined effectively on the information provided

to managers of these companies, increasing its autonomy in relation to the management of industrial processes.

Key-words: Information Technology, Logistics Processes, Enterprise Integration.

1. Introdução

Com a alta competitividade do mercado, as empresas estão migrando para um modelo produtivo mais eficiente, ou seja, para as Cadeias de Suprimentos *Supply Chain Management* (SCM), nas quais a produção de um bem não fica mais restrita a uma empresa, todos os envolvidos no processo fabricação são considerados elos e passam a trabalhar em conjunto.

As empresas logísticas passam a exercer um importante papel nesse arranjo, sua participação deixa de ser como um coadjuvante e passa a ser tratado como um dos principais elementos.

As ferramentas de TI e de comunicação fornecem a infraestrutura necessária para a integração entre diferentes empresas. A necessidade da informatização e do uso de tecnologias de comunicação é uma realidade, principalmente as grandes empresas possuem alto investimento no setor de TI, e com aplicação em diversos níveis.

Este artigo apresenta um estudo de caso de duas empresas goianas classificadas como de grande porte, focando nas Tecnologias de Informações (TI) que são utilizadas nas mesmas e que pode ter forte influência nas tomadas de decisão.

Esta pesquisa é um recorte do Projeto Uma Abordagem Survey Para Mapeamento Do Uso De Ferramentas De Tecnologia Da Informação Nos Processos Logísticos Em Empresas Goianas, fomentado pela Fundação de Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).

Este trabalho está organizado da seguinte maneira: na Seção 2 é apresentado um breve histórico e conceituação sobre a logística integrada. A seção 3 traz conceitos de algumas principais ferramentas de TI que fazem parte do dia a dia das empresas pesquisadas; A Seção 4 descreve como os dados foram obtidos durante a pesquisa, mostrando ainda uma tabela que identifica o perfil do responsável a ser entrevistado. A Seção 5 traz a análise dos dados obtidos nas duas empresas goianas pesquisadas; Finalmente, a Seção 6 apresenta os resultados obtidos.

2. Logística integrada

A logística integrada começou no final da década de 1950, nos Estados Unidos, quando uma companhia de navegação comercial aérea propôs transportar a produção de uma indústria farmacêutica utilizando um avião, com redução final de custos. A empresa implantou o processo com certa cautela, mas um estudo demonstrou como o frete aéreo reduziria os tempos de suprimento e, como consequência, os estoques, reduzindo perdas e danos (HASEGAWA, *apud*, GOMES E RIBEIRO, 2004).

Segundo Gomes e Ribeiro (2004), a integração de funções se relaciona diretamente com a necessidade de estreitar o relacionamento entre clientes e fornecedores, levando a empresa

a administrar um processo de cadeias, informando-se diretamente com o cliente o que ele deseja comprar. Esta integração dos processos logísticos dentro da cadeia de suprimentos levou ao surgimento da abordagem *Supply Chain Management* (SCM) - gestão da cadeia de abastecimento - que consiste na “... integração da empresa com todas as firmas da cadeia de suprimento: fornecedores, clientes e provedores externos de meios logísticos compartilham informações e planos necessários para tornar o canal mais eficiente e competitivo...” (MARTINS; LAUGENI, 2005, p.170).

Segundo Vivaldini e Pires (2010) para atuarem como provedores, as empresas de logísticas devem ter um alto grau de informatização e promover o uso de sistemas de TI para a integração da SCM.

Para Gomes e Ribeiro (2004), a satisfação do cliente, hoje não se resume em apenas oferecer-lhe um produto de qualidade superior, como também menor preço e menor prazo de entrega, garantindo o cumprimento do prazo e a regularidade no atendimento, com a troca de informações muitas vezes via *Electronic Data Interchange* (EDI) ou Intercâmbio Eletrônico de Dados, o qual permite um contato eficiente entre fornecedor e cliente.

3. Tecnologia da informação

De acordo com Gomes e Ribeiro (2004), as TIs possibilitam o processamento do conhecimento, no qual a informação deixa de ser tratada como uma pequena burocracia preestabelecida no interior de uma máquina para ser trabalhada de forma livre e aberta dentro de uma empresa.

Segundo Resende (2000), a TI está fundamentada nos seguintes componentes: Hardware e seus dispositivos periféricos; Software e seus recursos; Sistemas de telecomunicações e Gestão de dados e informações.

As próximas seções trazem as ferramentas de TI mais utilizadas nas empresas dos diversos segmentos, que seja de forma operacional ou de estratégia competitiva.

3.1. Código de barras

Segundo Banzato (2005), a tecnologia de Código de barras é um método de identificação de dados codificados (alfanuméricos) para leitura rápida e correta. São códigos que podem ser impressos, etiquetados ou estampados, contendo informações codificadas que podem ser lidas por leitores eletrônicos de forma a facilitar a entrada e saída de dados em um Sistema de Informação. Auxilia a cadeia de suprimentos a melhorar o fluxo de informações e controle de seus produtos, agilizando na atualização dos estoques, no despacho e recebimento de produtos.

3.2. Correio eletrônico

O correio eletrônico, ou e-mail, foi um dos primeiros serviços oferecidos pela Internet, e o seu uso consiste no envio de mensagens entre dois (ou mais) destinatários. Basicamente, as mensagens consistem de texto; entretanto, os usuários podem anexar arquivos de diferentes tipos, tais como: imagens, áudios e vídeos, entre outros (ARROYO, 2014).

3.3. Sistema de posicionamento global

No Sistema de Posicionamento Global ou *Global Positioning System* (GPS), segundo

Monteiro e Bezerra (2003), o rastreamento é o processo de monitorar um objeto enquanto ele se move. Para o funcionamento do rastreamento, um veículo (por exemplo) deve possuir um equipamento que realize a coleta de informações da sua posição a partir de um satélite, utilizando o sistema GPS. Com os dados obtidos do veículo, é possível comunicar, localizar e controlar o seu status (ANEFALOS, 1999).

3.4. Transferência eletrônica de dados

Segundo Bowersox e Closs (2001, p.191), o EDI, é um meio de transferência eletrônica de dados entre empresas, de computador para computador, em formato padrão. Permite a movimentação eletrônica de documentos-padrão de negócios especialmente formatado, tais como: como pedidos; faturas e confirmações, facilitando as transações entre parceiros de negócios (MARSOLA, 2008).

3.5. Portal web

Chaves, Carvalho e Ferreira (2005) demonstram que a partir da década de 90 (século XX), o uso da Web foi disseminado e grande parte das corporações desenvolveu sites com o objetivo de divulgar os seus produtos e gerar um novo canal de comunicação. Entretanto, com o tempo, diversos serviços foram agregados à plataforma, gerando as Intranets, ou seja, uma Internet voltada para o uso corporativo interno. Diversos sistemas migraram para essa plataforma, principalmente por apresentar uma interface padronizada com usabilidade já conhecida pelos usuários, tornando a aprendizagem de uso facilitado (TURBAN *et al.*, 2010).

3.6. Sistemas de relacionamento com clientes (CRM)

Gomes e Ribeiro (2004) definem que o CRM (*Customer Relationship Management*) é um termo de TI que abrange metodologia, softwares e capacidades da Internet para a empresa gerenciar suas relações com clientes de uma maneira organizada. Isso possibilita que as empresas construam bancos de dados sobre seus consumidores, fazendo diversas relações para que os gestores direcionem a força de vendas, a assistência técnica e que os clientes acessem as suas informações.

3.7. Sistema de apoio à decisão (SAD)

Segundo Martins *et al.* (2014), um Sistema de Suporte a Decisão (SSD), ou SAD, é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, software, bancos de dados e dispositivos utilizados para dar suporte a tomada de decisões específicas de um problema.

O foco de um SSD está na eficácia da tomada de decisões em face de problemas comerciais não-estruturados ou semi-estruturados. Os sistemas de suporte a decisão oferecem o potencial de gerar maiores lucros, menores custos e melhores produtos e serviços (MARTINS, A, *et al.* 2005).

4. Metodologia para realização da pesquisa

Nesta pesquisa, utilizou-se a metodologia de estudo de casos, que, segundo Miguel *et al.* (2012), se caracteriza por ser [...] um trabalho de caráter empírico que investiga um fenômeno dentro de um contexto real contemporâneo por meio de análise aprofundada de

um ou mais objetos de análise (casos). Os autores enfatizam que o estudo de caso permite conhecer de maneira aprofundada um fenômeno, possibilitando testar uma teoria e fundamentar novas teorias.

Em favor da metodologia, Gil (2002) e Yin (2005) afirma que, ao se utilizar mais de um caso, é possível demonstrar tendências em crescimento, pois as evidências obtidas são mais convincentes. Conforme Felcar (2007), evidências obtidas em cenários distintos permitem uma pesquisa de maior amplitude e qualidade. Segundo Gresel (1999), esse método permite a avaliação de situações específicas, de acordo com o problema estudado, fazendo generalizações tanto de operadores logísticos quanto de seus clientes.

Dentre os diferentes objetivos que podem ser obtidos com estudo de casos, os autores destacam as pesquisas do tipo exploratório, nos quais, os casos são utilizados para “desenvolver ideias e perguntas de investigação” (MIGUEL *et al.*, 2012, p.132).

A Tabela 1 mostra uma análise do perfil do profissional da empresa que foi entrevistado e que preencheu os questionários elaborados para esta pesquisa.

Empresa	Setor	Cargo	Funções do Cargo	Tempo de atuação na empresa
E1	Produção	Supervisor	Supervisionar, coordenar, planejar e controlar a produção. Realizar a manutenção e o controle de qualidade.	Mais de cinco anos.
	Administração	Gerente	Supervisionar as equipes, assessorar a direção, elaborar relatórios, supervisionar compras e pagamentos.	Mais de cinco anos.
	Distribuição	Supervisor	Analisar a distribuição de produtos, custos, expedições e gerenciar a logística da empresa.	Entre dois e cinco anos.
E2	Logística	Gerente	Gerenciar a distribuição de produtos acabados e o recebimento de matérias-primas. Supervisionar os custos, expedições e gerenciar a logística da empresa.	Menos de dois anos.

Fonte: CABRAL, C. A. S - Integração das Empresas na Cadeia de suprimentos baseada na tecnologia da informação: Estudo de Casos.

Tabela 1 – Sistemas de TI utilizados pela Empresa E1

Conforme a Tabela 1, quatro gestores da área administrativa da Empresa E1 participaram

da pesquisa, já na Empresa E2, um gestor da área de logística participou, preenchendo o questionário.

5. Resultados

Essa seção apresenta a análise dos dados obtidos nas duas empresas goianas pesquisadas. Por questão de confidencialidade os nomes das empresas foram omitidos e, por esse motivo, serão denominadas como Empresa E1 e Empresa E2.

As duas empresas foram selecionadas devido ao seu porte e importância, pois estão entre as maiores no setor em que atuam.

5.1. Empresa E1

A Empresa E1 é uma grande organização que atua no ramo alimentício, especificamente nos derivados de leite, atuando no mercado há vinte e seis anos. A sua estrutura fabril é composta de sete unidades. Atualmente, atua em todo o Centro-Oeste, em parte do Norte, Sudeste e Nordeste. Em relação ao Estado de Goiás, ela está presente em todas as suas regiões, possuindo mais de vinte mil pontos de venda. Os principais produtos da Empresa E1 são sobremesas de derivados de leite e de frutas, tais como sorvetes e picolés.

A distribuição dos produtos ocorre em diferentes pontos de venda. São atendidos supermercados de diferentes portes, sorveterias e também atua com venda direta ao consumidor. O ponto de venda direta ao consumidor ocorre na própria indústria, onde há uma loja em que os clientes adquirem os produtos em grande quantidade.

Essa empresa possui setores de controle do processo produtivo organizados, entre eles o de logística e o de TI. Tais setores possuem funcionários qualificados para atender às demandas necessárias. Além disso, há uma auditoria que analisa as demais áreas da Empresa E1.

5.1.1. Operações logísticas da empresa E1

Para os entrevistados, o principal serviço logístico é o transporte de mercadorias, sendo as demais operações consideradas menos importantes ou não se aplicam à indústria.

A Empresa E1 não terceiriza os serviços logísticos. O transporte de mercadorias, segundo o gerente de distribuição, é realizado pela própria empresa, sendo ele gerido pelos setores competentes, mais especificamente o setor de distribuição. O foco principal são as entregas aos clientes. Em razão disso, a empresa investe no gerenciamento e no rastreamento das entregas, as quais constituem um elemento de *marketing*. É feito o controle e a manutenção das entregas no tempo acordado.

A empresa trata a logística como um diferencial e, segundo o gerente administrativo, o foco de atendimento é o cliente final. Segundo os gerentes de administração e de distribuição, a Empresa E1 não distribui seus produtos para empresas atacadistas, de modo que o serviço de armazenamento e gestão de estoques é realizado pela própria empresa. Como não há vendas para atacadistas, não há a contratação de empresas terceirizadas para o

armazenamento dos produtos, sendo ele feito diretamente nos centros de distribuição – produção – para os pontos de venda. Em relação à embalagem de produtos, a aquisição é feita de uma das empresas parceiras. O processo de embalagem dos produtos é automatizado, sendo realizado pela própria indústria.

5.1.2. Mapeamento dos sistemas de TI da Empresa E1

A Tabela 2 mostra o resultado do questionário, no que se refere aos sistemas de TI utilizados na empresa pesquisada, citada como Empresa (E1).

	Sistemas utilizados	Utiliza	Pretende Utilizar
a)	EDI (Transferência Eletrônica de Dados)	Sim	
b)	Portal <i>Web</i>	Sim	
c)	<i>E-mail</i> corporativo	Sim	
d)	SAD (Sistemas de Apoio à Decisão)	Sim	
e)	Código de Barras	Sim	
f)	Sistemas de Rastreamento – GPS	Sim	
g)	Sistemas de Rastreamento – outros	Sim	
h)	CRM – Sistemas de Relacionamento com Clientes	Sim	

Fonte: CABRAL, C. A. S - Integração das Empresas na Cadeia de suprimentos baseada na tecnologia da informação: Estudo de Casos.

Tabela 2 – Sistemas de TI utilizados pela Empresa E1

Segundo os entrevistados, a empresa faz uso dos sistemas selecionados, em entrevista com o supervisor de produção apontou que o foco principal é o atendimento aos contratos, junto aos pontos de venda. E que mesmo utilizando sistemas de CRM, o seu uso ainda não é efetivo junto ao consumidor final. Quanto aos sistemas de rastreo, GPS e outros, tem como foco o controle da frota, principalmente para cumprir os prazos de entrega estabelecidos.

5.2. Empresa E2

A Empresa E2 é uma grande empresa, segundo o critério adotado, possuindo mais de 1500 trabalhadores. Está há mais de vinte e cinco anos no mercado, produzindo diversos tipos de bebidas, tanto alcoólicas quanto não alcoólicas. Ela produz principalmente refrigerantes de uma das marcas mais conhecidas mundialmente, entretanto, ela produz diversos outros tipos de bebidas, dentre sucos, cervejas, águas, refrigerantes e bebidas não-carbonadas.

A principal região atendida pela empresa E2 é o Norte do Estado de Goiás, não possuindo

pontos de vendas próprios, e os seus produtos são vendidos em: mercearias, supermercados, hipermercados, lanchonetes, entre outros. Atualmente, eles possuem sete centros de distribuição.

Ela faz parte de um grupo de empresas de diversos segmentos na região Centro-Oeste do Brasil, atuando nas áreas de bebidas (Empresa E2), ensino, tecnologia da informação, logística e imobiliária. Como a Empresa E2 está inserida em um grupo de empresas, com diferentes atuações no mercado, grande parte dos serviços executados está relacionado entre as demais empresas do grupo.

5.2.1. Operações Logísticas da Empresa E2

A Empresa E2 faz todo o processo logístico com apoio de outras empresas do grupo empresarial, não terceirizando tais serviços em nenhuma das etapas. A empresa define que tais serviços são de extrema importância, considerando o transporte de matérias primas e a entrega nos pontos de vendas os serviços mais importantes. O *marketing*, a gestão de estoques e as embalagens também são atividades consideradas importantes, mas em um grau menor que os anteriores.

A logística como um todo, é vista como uma atividade essencial para a empresa, sendo que o principal foco das atividades logísticas é o atendimento ao cliente final, no caso, a entrega direta nos pontos de venda.

A embalagem de produtos é uma atividade executada pela própria empresa, sendo a matéria prima obtida de empresas fornecedores.

Os dados das operações logísticas são utilizados na previsão de demanda.

A logística da empresa não pode ser classificada utilizando o PSL (Prestador de Serviço Logístico), pois não há a parceria com empresas desse setor, sendo que tais atividades são executadas pela própria empresa associada com as demais empresas do grupo.

5.2.2. Mapeamento dos Sistemas de TI da Empresa E2

Dos sistemas listados na seção 3, a Empresa E2 utiliza os definidos na Tabela 2.

	Sistemas Utilizados	Utiliza	Pretende utilizar
a)	EDI (Transferência Eletrônica de Dados)	Sim	
b)	Portal Web	Sim	
c)	E-mail Cooperativo	Sim	
d)	SAD (sistemas de apoio a decisão)		Não
e)	Código de Barras	Sim	

f)	Sistemas de Rastreo – GPS	Sim
g)	Sistemas de Rastreo – outros	Sim
h)	CRM – sistemas de relacionamento com clientes	Sim

Fonte: CABRAL, C. A. S - Integração das Empresas na Cadeia de suprimentos baseada na tecnologia da informação: Estudo de Casos.

Tabela 2: Sistemas de TI utilizados pela Empresa E2

Dentro do grupo empresarial, há uma empresa de rastreo de cargas, e ela atua em conjunto com a Empresa E2. Quanto ao controle do produto na produção, a empresa faz uso de códigos de barras e de *Radio Frequency Identification* (RFID).

Os pedidos são realizados, tanto a fornecedores quanto aos pontos de venda, por *e-mail*, *fax* e telefone. Os dados são posteriormente inseridos no sistema, mantendo assim a padronização dos dados.

O portal *Web* possui, principalmente, informações organizacionais e com um canal de comunicação com os clientes finais, sendo que não é um portal de relacionamento com fornecedores e pontos de venda.

Quanto aos sistemas de *Enterprise Resource Planning* (ERP) e CRM, a empresa utiliza soluções desenvolvidas pela SAP em conjunto, há a consultoria de outras empresas do grupo.

A previsão de demanda é feita com o uso dos pedidos e pela experiência dos funcionários dos setores responsáveis.

6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa abordou o uso das ferramentas de TI em duas grandes empresas goianas, procurando identificar como estas estão auxiliando na integração global dos seus processos industriais.

Com a análise dos resultados deste trabalho, verificou-se que as principais ferramentas de TI utilizadas nas empresas goianas pesquisadas são: EDI; Portal Web; E-mail Cooperativo; SAD; Código de Barras; GPS; Sistemas de Rastreo e CRM. Estas ferramentas têm agilizado de forma eficaz nas informações prestadas aos gestores das empresas E1 e E2. Com a agilidade das informações os gestores aumentaram a sua autonomia, no que se refere ao gerenciamento dos processos industriais.

Com exemplo de eficiência de informação, pode-se citar o *E-mail* corporativo que tem auxiliado o pessoal responsável pela previsão de vendas, pois é uma ferramenta bastante utilizada pelas duas empresas pesquisadas porque através dela são negociadas e confirmadas as vendas dos produtos.

A integração foi identificada nas empresas pesquisadas, como integração técnica (SCHUBERT E LEGNER, 2011), isso é, cada empresa da cadeia produtiva utiliza seu

próprio sistema e envia os dados necessários para a empresa interligada. Para evitar problemas, elas utilizam sistemas tecnológicos ou não para padronizar os dados.

As ferramentas de TI trazem um diferencial competitivo nas duas empresas pesquisadas, pois, elas permitem integrar de forma generalizada todos os setores da empresa, possibilitando assim, um melhor gerenciamento das diversas atividades que são realizadas nas empresas.

Nesse estudo foi constatado o uso dos sistemas de TI na integração dos diferentes setores dentro da empresa, e esses sistemas estão atendendo as necessidades tanto no quesito operacional como no estratégico. Com esta pesquisa foi possível verificar que as ferramentas de TI contribuem no melhor gerenciamento de informações.

Referências

ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. M. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, 600-629, Jul./Set, 2008.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1ª ed. São Paulo: Atlas. 2009.

BRANSKY, Regina M.: **O Papel da Tecnologia da Informação no Processo Logístico: estudo de casos com operadores logísticos**, 2008, Tese (Doutorado), Escola Politécnica, USP, São Paulo, 2008.

CABRAL, C. A. S. Integração das Empresas na Cadeia de suprimentos baseada na tecnologia da informação: Estudo de Casos. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia de Produção e Sistemas da PUC-Goiás, Goiânia, 2014.

FREITAS, H., RECH, I. Problemas e ações na adoção de novas tecnologias de informação. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 7; n. 1, p. 125-150, janeiro/março; 2003.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

GOEBEL, D. Logística – Otimização dos transportes e estoques na empresa. **Estudos do Comércio Exterior**, Rio de Janeiro, v. 1, n.1, jul/dez. 1996.

LAURINDO, F.J.B. **Tecnologia da Informação: eficácia nas organizações**. São Paulo: Editora Futura, 2002.

MARSOLA, D. M. **Mapeamento e Caracterização de Ferramentas de Tecnologia da Informação na Cadeia de Suprimentos**. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2008.

MENDES, J. V.; ESCRIVAO FILHO, E. Atualização tecnológica em pequenas e médias empresas. **Gestão e Produção**, v. 14; n. 2, p. 281-293, maio/ago. 2007.

MIGUEL, P. A. C. (org). **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2 ed. 2011.

MORAES, G. D. A.; TERENCE, A. C. F.; ESCRIVAO FILHO, E. A tecnologia da informação como suporte à gestão estratégica da informação na pequena empresa. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 27-43, 2004.

MORAIS, E. T. V. **Uma Abordagem Survey Para Mapeamento do Uso De Ferramentas De Tecnologia Da Informação Nos Processos Logísticos Em Indústrias Alimentícias Goianas De Médio Porte**. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia de Produção e Sistemas da PUC-Goiás, Goiânia, 2008.

MOURA, B. C. **Logística: Conceitos e Tendências**. Lisboa, Portugal: Editora Centro Atlântico, 2006.



IV CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 03 a 05 de Dezembro de 2014

MOURA, A. M. et. al. **Atualidades na Logística**. São Paulo: Instituto IMAM, 2003.

SIMCHI-LEVI, D. et al. **Cadeia de Suprimentos Projeto e Gestão: Conceitos Estratégias e Estudos de Caso**. 3^a Ed. Porto Alegre: Bookman, Porto Alegre.

SPELTA, A. G.; ALBERTIN, A. L. O contexto da criação de escritórios de projetos nas áreas de TI. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 413-436, 2009.

SOUZA, C. A., ARPINO, G. TI e eficiência organizacional: um estudo no setor brasileiro de bens de capital mecânicos com foco em micro, pequenas médias empresas. **Produção**, v. 21, n. 4, 742-754, out/dez. 2011.

SCHUBERT, P., LEGNER, C. B2B integration in global supply chains: An identification of technical integration scenarios. *Journal of Strategic Information Systems*, v. 20, n. 3, p.250-267, 2011.

TURBAN, E.; LEE, J.; KING D., CHUNG, M. **ElectronicCommerce: a managerial perspective**. 2 ed., New Jersey: Pearson Education, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.