

ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DO ERP NO GERENCIAMENTO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Elizabete Ribeiro Sanches da Silva
elizabeth@unifei.edu.br

Romeu Sebastião Ribeiro Neto
romeurneto@gmail.com

Gustavo Ribeiro Rosa
sanches.elizabeth@gmail.com.br



Pesquisas apontam que não basta simplesmente a implementação do Enterprise Resource Planning – ERP, pois é necessário o alinhamento tecnológico para sustentar as demandas da gestão estratégica das empresas e de suas cadeias de suprimentos. Para que um ERP tenha êxito em sua finalidade, ele deve ser implementado tendo em vista as características específicas da cadeia de suprimentos e não somente das empresas, pois ele tem sido considerado como um dos grandes benefícios que a tecnologia da informação oferece nesse contexto mais abrangente. O presente trabalho busca identificar as principais contribuições dos ERP no contexto das cadeias de suprimentos. Foi feita a revisão teórica sobre o assunto e um estudo de caso em quatro grandes empresas de diferentes ramos de atuação. Observou-se que a utilização do ERP promove maior integração entre os parceiros da cadeia de suprimentos e auxilia na gestão estratégica do negócio.

Palavras-chave: Enterprise Resource Planning, Cadeia de Suprimentos, Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

1. Introdução

Dado que as grandes empresas buscam pelos mercados globais e pela diminuição do ciclo de vida de seus produtos (FERREIRA, 1998), é esperado que utilizem, cada vez mais, recursos tecnológicos para promover a ampliação de suas vantagens competitivas ao longo de suas cadeias de suprimentos, as quais apresentam constante aumento de complexidade.

A Gestão da Cadeia de Suprimentos, que neste trabalho será referida por *Supply Chain Management - SCM*, tem se tornado cada vez mais importante nas empresas, sobretudo pela inevitável necessidade das empresas de se inserirem nas cadeias para conseguirem mercado e também vantagens competitivas. Isso torna obsoleta a competição entre empresas, dando lugar a competição entre cadeias (PIGATTO e ALCÂNTARA, 2007; CHRISTOPHER, 1997, MAÇADA *et al.*, 2007 e BANDEIRA, 2008), as quais têm se tornado cada vez mais complexas. Por isso, a necessidade de tornar as cadeias mais tecnológicas, sobretudo com o uso de sistemas integrados de gestão.

De acordo com Ferreira (1998), o uso de sistemas integrados de gestão - SIGs que, neste trabalho, será referido como *Enterprise Resource Planning – ERP*, tem se mostrado como um dos grandes benefícios que a tecnologia da informação pode oferecer aos participantes da cadeia de suprimentos. Contudo, o autor ressalta que os atuais *ERPs* estão sendo configurados para lidar com os agentes da cadeia de suprimentos - CS, mais próximos da empresa. A CS deve ser analisada durante a implementação de um sistema *ERP*, de modo a se evitar gastos desnecessários.

Nesse contexto, este trabalho procura fazer um estudo da relação do uso de informações dos *ERPs* com o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, as principais vantagens, contribuições e motivos que levam as empresas a usarem tais informações.

2. Metodologia

Como fonte para o desenvolvimento da revisão teórica, utilizou-se a base de dados Web of Science para a identificação e quantificação das publicações, a partir de buscas de artigos após o ano de 2010, filtrados de acordo com os termos: *Enterprise Resource Planning, Supply Chain Management, ERP* e *SCM*. Foram feitas buscas também com os termos em português. Foram escolhidos os trabalhos que tinham maior similaridade com objetivo deste artigo, através da leitura dos seus resumos.

A estratégia de estudo de caso é a mais apropriada para este trabalho, uma vez que a análise da contribuição de *ERPs* no contexto da cadeia de suprimentos deve considerar diversos fatores. De acordo com Yin (2001), define-se como estudo de caso o método de observação empírica que propõe a investigação de fenômenos que estão internamente ligados aos seus respectivos contextos numa organização, descrevendo situações únicas que apresentam grande variedade de fatores a serem analisados.

De acordo com os objetivos deste trabalho, optou-se pelo questionário como técnica para o levantamento de dados, devido ao contato com os gestores das empresas. Para facilitar a compreensão da análise dos resultados, o questionário foi dividido em quatro etapas: identificação da empresa e do gestor, identificação do *ERP* utilizado pelas empresas, implementação e treinamento do *ERP* e, por fim, os impactos do *ERP* no *SCM*.

3. Revisão teórica

3.1. Sistemas integrados de gestão

Os Sistemas Integrados de Gestão, conhecidos por *ERPs* surgiram no começo da década de 90 em função da constante evolução dos planejamentos de recursos de manufatura, do termo em inglês *Manufacturing Resource Planning - MRP*. De modo geral, essa evolução tornou factível a expansão dos *ERPs* para novas áreas, dentre elas, comercial, contábil, financeira, permitindo que não se limitassem apenas à produção (LAURINDO; MESQUITA, 2000). De acordo com Souza (2006), a partir desse momento, em função da introdução de *ERPs* nas organizações, a utilização de TI passou a se tornar cada vez mais presente no mundo corporativo, sobretudo como facilitador estratégico. Isso permitiu que a TI contribuísse na evolução dos *ERPs* e, conseqüentemente, o assunto tornou-se mais popular no meio acadêmico.

De acordo com Corrêa *et al* (2007), os *ERPs* são compostos por módulos que suprem a necessidade de informação para apoio à tomada de decisão dos diversos setores que compõem a estrutura de uma organização, como, por exemplo: distribuição física, custos, recebimento fiscal, faturamento, recursos humanos, finanças, contabilidade, entre outros, todos integrados em si e com o módulo de manufatura, a partir de uma única base de dados.

Algumas características são inerentes aos sistemas *ERP*, tais como: integração e adaptação dos processos, adequação de componentes às necessidades organizacionais da empresa (LEITE, 2008), pacotes de softwares com requisitos genéricos, alto custo de implementação (SOUZA, 2000), tempo para personalização de acordo com os requisitos da empresa (YEN, SHEU, 2005) etc.

O entendimento dessas principais características dos sistemas *ERPs* sinaliza para dois contextos opostos: o primeiro contexto com benefícios e impactos causados pelo sistema e o segundo contexto revela as dificuldades de implementação. Essas características e obstáculos são essenciais para a análise do estudo de caso a ser desenvolvido.

De acordo com Olivera (2006), a implementação e escolha de um sistema *ERP* influencia diretamente no *SCM*, pois a ocorrência de falha em determinado produto poderá afetar o desempenho dos demais envolvidos. Umble *et al* (2002), Souza (2000) e Davenport e Brooks (2004) sugerem que as maneiras mais seguras de se proceder com a implementação de um *ERP* é a implementação por módulos. Lozinski (1996) acrescenta que a primeira tentativa implementação deve ser trivialmente bem-sucedida a fim de que amenize os efeitos na empresa e sirva de inspiração para as demais áreas.

Quando se atua com um software de grande complexidade, tal como um *ERP*, deve-se atentar à escolha do fornecedor, em função da dependência que a empresa terá com o sistema (OLIVEIRA, 2006). Gomes e Ribeiro (2004) listam alguns desses fatores que deverão ser levados em conta durante a aquisição do sistema, tais como: semelhança organizacional com a empresa; tempo de implementação; usabilidade; custos totais; e gastos com infra-estrutura. Colangelo (2001) sugere uma implementação de *ERP* em cinco fases, ou seja: planejamento, avaliação estratégica, definição de oportunidades, análise financeira e recomendações.

Como o foco do trabalho é a utilização de sistemas *ERPs* no *SCM*, faz-se necessária uma análise do *SCM* para que se consiga analisar os impactos do uso de *ERPs* no seu contexto.

3.2. Gestão da Cadeia de Suprimentos

De acordo com Lee e Billington (1995), a definição de cadeia de suprimentos engloba uma rede de entidades que estão presentes desde a aquisição de matéria-prima do fornecedor até a entrega do produto final ao consumidor. Assumpção (2003) define que essa perspectiva da

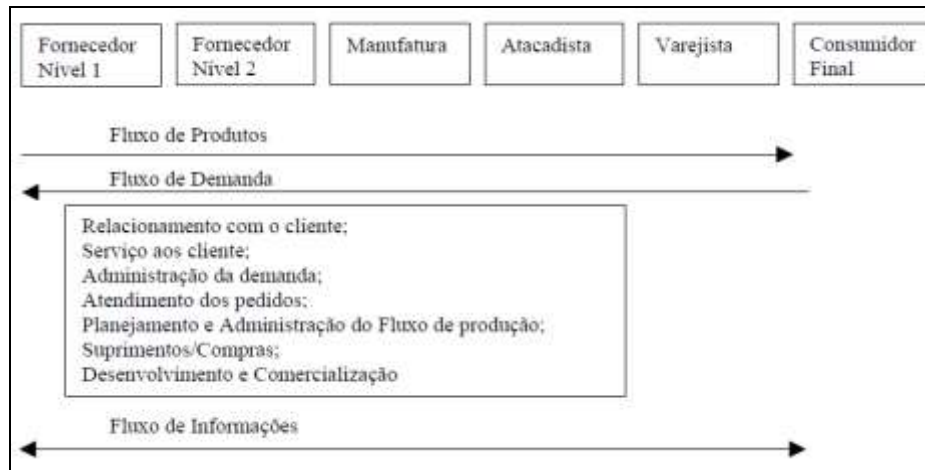
cadeia de suprimentos da empresa deve ter foco nas atividades essenciais, que são as atividades capazes de serem desempenhadas por ela ou as que utilizam tecnologias próprias. As demais atividades relacionadas são responsabilidades atribuídas aos parceiros de negócios subordinados à coordenação de um responsável devidamente apropriado para tal ação. Análogo a essa definição, os parceiros atuarão nessas atividades que, por sua vez, serão atividades essenciais para eles, estendendo o significado da cadeia de suprimentos.

A perspectiva de atuação das empresas conforme a lógica da cadeia de suprimentos motivou a Gestão da Cadeia de Suprimentos ou Supply Chain Management - *SCM*, que tem por objetivo a conciliação de empresas independentes, interligadas através de um ou mais produtos, a fim de criar valor para o usuário final (BATALHA E SILVA, 1999). Seguindo esse mesmo raciocínio, Pereira Filho & Hamacher (2000) relatam que o *SCM* tem a intenção de unir o interesse das empresas de uma determinada cadeia e sincronizar suas atividades para que se tenha um melhor resultado, tanto no sentido econômico, quanto no sentido da satisfação de seus clientes.

De acordo com Pereira Filho e Hamacher (2000), o *SCM* permite que as empresas incluídas na cadeia unifiquem metas e sincronizem suas atividades em prol de resultados superiores para todos os seus membros, o que seria mais difícil de alcançar isoladamente.

De acordo com Nascimento *et al* (2002), o *SCM* sugere que as culturas das organizações tenham mudanças em dois níveis: interno e externo. Internamente, o *SCM* permite a redução de barreiras verticais em função da redução dos níveis hierárquicos das empresas e barreiras horizontais em função da ruptura das fronteiras entre departamentos e funções. Externamente, o *SCM* permite a exploração de novos mercados (barreiras geográficas) e a formação de parcerias entre fornecedores, clientes e até mesmo concorrentes. A Figura 1 simplifica o entendimento do *SCM*.

Figura 1 - O Fluxo de Informações e o SCM



Fonte: Nascimento *et al* (2002).

Se os fluxos de produção, de demanda e, principalmente, de informações, forem pontos de destaques no sistema *ERP*, este favorecerá, conseqüentemente, a gestão da cadeia.

3.3. Relação entre *ERP* e o *SCM*

De acordo com Su e Yang (2010), na década de 90, toda a literatura encontrada sobre *ERPs* estava relacionada aos desafios enfrentados por sua implementação física na organização. Embora esse tenha sido o foco inicial, Davenport e Brooks (2004) afirmam que, no momento em que as empresas apresentaram dificuldades com a adequação entre suas cadeias de suprimentos e *ERPs*, houve maior interesse das pesquisas, apontando por exemplo, discussões sobre os impactos futuros (Akkermans *et al.*, 2003), a avaliação de desempenho do *ERP* (Chou *et al.*, 2008) e a relação dos benefícios no *SCM* (Su e Yang, 2010).

É importante que seja feita a identificação de módulos de um *ERP* que estejam diretamente relacionados ao *SCM* (OLIVEIRA, 2006 apud Corrêa; Gianesi e Caon, 2007), tais como: apoio à gestão de produção em processos; apoio à produção repetitiva; apoio à programação com capacidade finita de produção discreta; compras; controle de fabricação; configuração de produtos; controle de estoques; engenharia; distribuição física; gerenciamento de transporte; gerenciamento de projetos; listas de materiais; planejamento de materiais; planejamento detalhado de capacidade; programação-mestre de produção/capacidade aproximada; previsões e análises de vendas.

Akkermans *et al* (2003) complementam que, para que o *ERP* não se torne uma solução equivocada, não basta sua mera implementação sem que haja alinhamento tecnológico para

sustentar as demandas da cadeia como um todo. Já Silva e Aguiar (2015) apontaram algumas dificuldades ao relacionar a implementação de sistemas *ERPs* no contexto das cadeias de suprimentos, tais como: elevado custo de implementação, elevada complexidade de módulos, dificuldade em mensurar o retorno e acompanhamento da gerência durante a implementação.

Da mesma forma, são presentes algumas vantagens na prática brasileira: diminuição de retrabalho, melhora no fluxo de informações, integração de processos, entre outras. A análise das informações disponíveis na literatura de *ERP* e *SCM*, possibilita identificar os principais fatores que têm motivado as pesquisas da área, os quais são utilizados para o estudo de caso proposto a seguir.

4. Análise dos dados

4.1 Descrição das empresas

As empresas participantes desta pesquisa são de grande porte, com escopo global de atuação nos ramos de construção civil, serviços de tecnologia da informação, bens de consumo e automotivo. Os gestores pesquisados possuem conhecimento de Tecnologia da Informação e do *SCM* da empresa. As quatro empresas pesquisadas possuem 5.000, 170.000, 2.800 e 13.000 funcionários no total, as quais serão denominadas de Empresa1, 2, 3 e 4, para que se mantenha o sigilo sobre as mesmas.

Embora sejam de ramos diferentes, todas as empresas participantes da pesquisa dão atenção especial ao *ERP* e seu *SCM*. A pesquisa realizada é descrita nos tópicos a seguir.

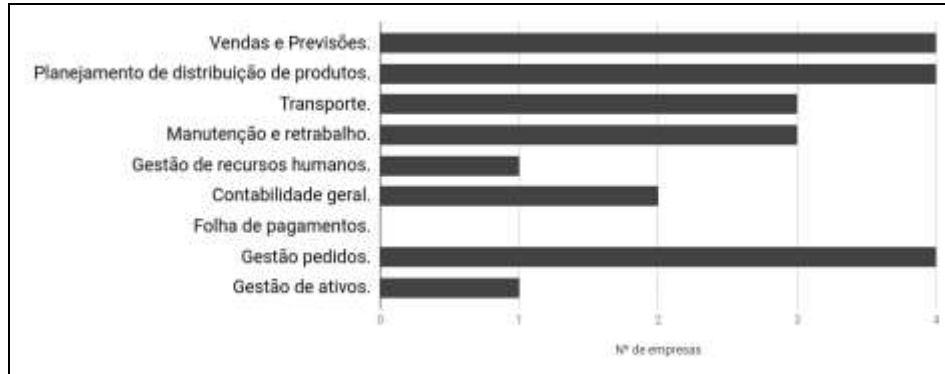
4.2. Identificação do *ERP*

Nesta etapa, foi possível identificar algumas características das empresas e seus sistemas *ERP*, tais como:

- Duas empresas utilizam o mesmo *ERP*, ou seja, o *SAP*, sendo as demais com sistemas distintos. Duas empresas utilizam módulos específicos do seu *ERP* para o *SCM*.
- Os clientes e fornecedores de três empresas têm conhecimento do *ERP* adotado.
- Os gestores acreditam que os módulos que mais contribuem para o *SCM* são: vendas e previsões, planejamento e distribuição de produtos e gestão de pedidos e outros módulos como “Transporte” e “Manutenção e retrabalho” também são relevantes para o *SCM*.

- A maioria das empresas apontaram a necessidade de trocar o fabricante do *ERP* para que a empresa pudesse atender melhor às necessidades de suas cadeias de suprimentos.

Figura 2 - Módulos do ERP que contribuem para o SCM



Fonte: Autor da pesquisa

Verifica-se na Figura 2 que há uma tendência em destacar os módulos de maior integração entre os agentes da cadeia, conforme é apresentado pela literatura.

4.3 Implementação e treinamento

Analisar a implementação do *ERP* na empresa pode ajudar na identificação dos pontos de contribuição de sistemas *ERPs* no *SCM*.

Somente o gestor da Empresa 3 respondeu as questões relacionadas à dificuldade de implementação do *ERP*, pois somente este participou efetivamente desse processo. De modo geral, as dificuldades indicadas pela empresa estão conforme a maioria apontada na literatura: grandes alterações no ecossistema da empresa, tempo gasto com treinamento, falta de mão-de-obra qualificada, alto custo e falta de conhecimento técnico sobre o sistema.

As empresas concordaram com as etapas de implementação eficaz propostas por Colangelo (2001), mas somente o gestor da Empresa 3 destacou sobre os impactos no *SCM* após essa implementação, principalmente no que se refere à gestão de mudanças na empresa.

O treinamento para a utilização do *ERP* foi praticado por todas as empresas. No entanto, um dos gestores lembrou que talvez o treinamento não tenha sido completo, justificando-se pelos elevados custos com o mesmo, como também é descrito pela literatura.

A maioria das empresas entrevistadas concorda que a complexidade do *ERP* pode dificultar a relação entre os agentes da CS, embora todos os gerentes concordem que essa relação tem sido ótima. Para o gestor da Empresa 4 apenas, essa complexidade do sistema não interfere nos relacionamentos.

Duas empresas utilizam o mesmo fabricante de *ERP* que seus parceiros. As vantagens desse sincronismo foram identificadas como a melhoria da comunicação entre as empresas parceiras ou facilidade de integração e troca de informações.

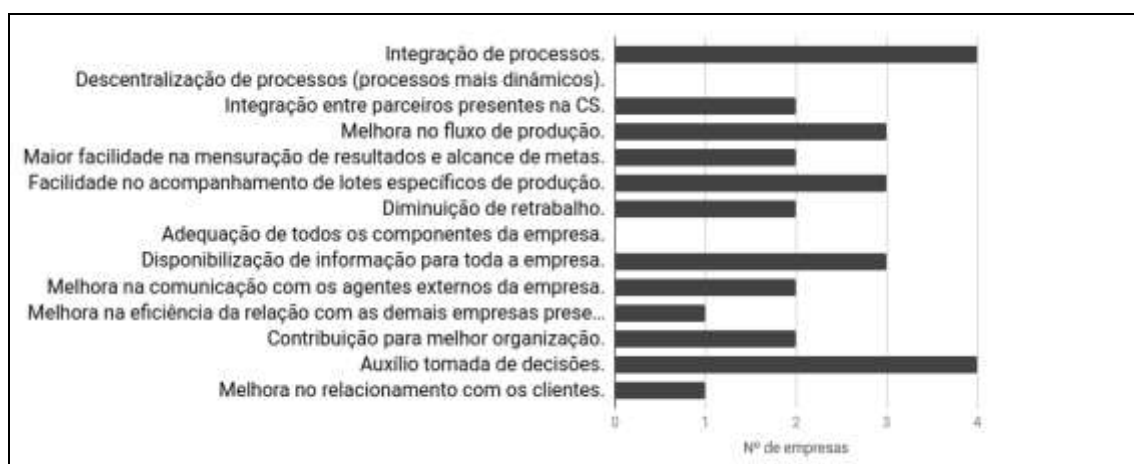
Sobre a troca de informações com as empresas parceiras, verificou-se que todas as empresas utilizam algum meio alternativo. No entanto, essas formas nem sempre são eficazes, como comentado pelo gestor da Empresa 4, que se referiu ao fato da tecnologia para troca eletrônica de dados (*Electronic Data Interchange - EDI*) ser subutilizada.

4.4 Impactos no *SCM*

Com a intenção de identificar quais são, de fato, a opinião dos gestores acerca da utilização de um *ERP* no *SCM*, verificou-se que três empresas consideram o *ERP* imprescindível para o bom exercício do *SCM*.

De acordo com a Figura 3, observa-se que os principais benefícios do *ERP* para o *SCM*, apontados por todas as empresas são: integração de processos e auxílio na tomada de decisões. Outros benefícios foram apontados por três empresas: melhorias no fluxo de produção, facilidade no acompanhamento de lotes específicos de produção e disponibilização de informações para toda a empresa. Esses benefícios estão atrelados ao fluxo de produção da empresa e certamente tem relevância para o *SCM*.

Figura 3 - Principais benefícios do ERP para o SCM



Fonte: Autor da pesquisa

Observou-se também que não existe unanimidade entre as empresas sobre as dificuldades de utilização do *ERP*. A Complexidade de software, elevado custo de treinamento e falta de compromisso foram as dificuldades que mais se destacaram nas respostas, porém assinaladas apenas por duas empresas. Já se esperava essa resposta, dado que todas as empresas afirmaram ter recebido treinamento desde o início.

Buscou-se levantar também o valor estratégico do *ERP* no processo de tomada de decisão no *SCM*. Para isso, foram listados os módulos comuns de um *ERP*, tais como:

- Módulo 1: Vendas e Previsões
- Módulo 2: Planejamento de distribuição de produtos;
- Módulo 3: Transporte;
- Módulo 4: Manutenção e retrabalho;
- Módulo 5: Gestão de recursos humanos;
- Módulo 6: Contabilidade geral;
- Módulo 7: Folha de pagamentos;
- Módulo 8: Gestão de pedidos;
- Módulo 9: Gestão de ativos.

Para cada módulo, o gestor escolheu um valor entre “um” e “cinco”, no qual “um” demonstrava nenhum valor estratégico e “cinco”, o máximo valor estratégico.

Analisando o conjunto de informações de modo geral, percebe-se que o módulo de folha de pagamentos é o que apresenta o menor valor estratégico para a tomada de decisões no *SCM*. Por outro lado, percebe-se que os módulos de vendas e previsões, gestão de pedidos, planejamento e distribuição de produtos, transporte e contabilidade geral são facilitadores da tomada de decisão, ou seja, são imprescindíveis para o bom fluxo de informações.

Em seguida, analisou-se a relação da utilização de *ERPs* no *SCM*, com a realidade das empresas. Novamente foi utilizada a escala de “um” a “cinco” (indicando “um” se não concorda e “cinco” se concorda), para as seguintes afirmações:

- Afirmação 1: O *ERP* tem facilitado à empresa a visualização do seu fluxo de produção em toda a *CS*;
- Afirmação 2: A utilização do *ERP* na empresa permitiu a sincronização de atividades com empresas parceiras;
- Afirmação 3: O *ERP* é uma ferramenta que possibilita a agregação de valor para o usuário final (cliente) da empresa;
- Afirmação 4: O *ERP* é um conjunto de softwares que dispõe de diversas soluções para a empresa e essas soluções devem ser estendidas para toda a cadeia de suprimentos.

Todos os gestores concordam que o *ERP* facilita a visualização do fluxo de produção na cadeia. No entanto, um deles não concorda com a afirmação 2, pois considera que não se usa todo o potencial para a sincronização de tarefas com as empresas parceiras. Um dos gerentes entrevistados também acredita parcialmente que o *ERP* possibilita a agregação de valor ao cliente e que o mesmo deveria ser estendido para toda a cadeia.

Finalmente, foi investigado se existe nessas empresas, a mesma dificuldade de implementação de *ERPs* vivenciada pelas pequenas empresas, focando mais nos processos de produção do que na tomada de decisão. Nas empresas pesquisadas, verificou-se que os *ERPs* são utilizados de maneira mais global e abrangente, já que o seu uso contribui para a melhoria nos relacionamentos da cadeia também.

5. Conclusões

Este artigo procurou identificar as principais contribuições dos sistemas ERPs no contexto do *SCM* e também quais são os motivos que justificam o uso desses sistemas. De acordo com os dados coletados em quatro empresas de grande porte, de diferentes ramos de atuação, ficou claro que a utilização de *ERPs* contribui para a melhoria do relacionamento entre empresas da cadeia, ainda que essas empresas não utilizem todo o potencial existente de seus *ERPs* para o *SCM*.

Embora a literatura tenha mostrado que as empresas façam utilização parcial de seus *ERPs* para o *SCM*, dois dos quatro gestores pesquisados, não acreditam nessa afirmação e até entendem que o sistema é necessário para a boa gestão da cadeia. No geral, a alta complexidade dos sistemas *ERPs* disponíveis dificultam essa gestão. Embora a literatura tenha mostrado que o foco dos *ERPs* tende a ser subestimado, tendendo a utilização do sistema somente para os processos de produção, a pesquisa mostra que a gestão estratégica do negócio também tem sido a preocupação das empresas no momento da opção por um *ERP*.

As contribuições dos *ERPs* no *SCM* estão de acordo com a literatura, sendo que “integração” e “auxílio na tomada de decisões” foram as que mais se destacaram. Os motivos que levam a empresa a fazer opção de um *ERP* para um melhor *SCM* contribuem para melhor visualização do fluxo de produção como um todo, melhor relacionamento com usuários finais da CS, integração entre agentes da CS, melhor planejamento de distribuição e produção e gestão de ativos.

Trabalhos futuros poderão investigar como os *ERPs* atuam no *SCM* a fim de que se melhore as ferramentas, ou as tecnologias de trocas de dados.

REFERÊNCIAS

AKKERMANS, H.A., BOGERD, P., YUCESAN, E., van WASSENHOVE, L.N. The impact of *ERP* on supply chain management: Exploratory findings from a European Delphi study. **European Journal of Operational Research**, v. 146 n. 2, p. 284–301. 2003.

ASSUMPÇÃO, M. R. P. Reflexão para gestão tecnológica em cadeias de suprimentos. **Gestão & Produção**, v. 10, n. 3, p. 345-361, novembro. 2003.

BANDEIRA, R. A. M. MAÇADA A. C. G. Tecnologia da Informação na Gestão da Cadeia de Suprimentos: o caso da indústria de gases. **Prod.**, v. 18, n. 2, p. 287-301, maio. 2008.

BATALH, M. O.; SILVA, A. L. **Gestão de cadeias produtivas**: novos aportes teóricos e empíricos. São Carlos, 1999 (mimeo). Documento preliminar para discussão - Departamento de Engenharia de Produção da UFSCar.

- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: Estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços. Pioneira administração e negócios, 1ª ed. 1997
- CHOU, S. W. e CHANG, C. Y. The implementation factors that influence the ERP (enterprise resource planning) benefits. **Decision Support Systems**, v. 46, n.1, p. 149-157. 2008.
- COLANGELO Filho. **Implantação de Sistemas ERP**: um enfoque de longo prazo, Atlas, 1ª ed. 2001.
- CORRÊA, H. de I., GIANESI, I. G. N., CAON, M. **Planejamento, Programação e Controle da Produção**, Atlas, 1ª ed. 2007.
- DAVENPORT, T.H., BROOKS, J.D. Enterprise systems and the supply chain, **Journal of Enterprise Information Management**, v. 17, n. 1, Janeiro, p. 8-19. 2004.
- FERREIRA, F. R. N. **Supply Chain Management Evolução e Tendências**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 13, 1998, Niterói, Anais... Niterói: ENEGEP, 1998.
- GOMES, C. F. S. e RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação**, Pioneira Thomson. 2004.
- LAURINDO, F. J. B. e MESQUITA, M. A. Material Requirement Planning: 25 anos de história – uma revisão do Passado e prospecção do futuro. **Gestão & Produção**, v. 7, n. 3, p. 320-337, outubro. 2000.
- LEE, H. L. e BILLINGTON, C. The evolution of supply chain management models and practice at hewlett-packard. **Interfaces**, v. 23, n. 5, , p. 42-63, outubro. 1995.
- LEITE, H. P. S. **Gestão estratégica dos sistemas ERP**: Estudo de caso da implantação do SAP R/3 na Coelba/Iberdrola. Salvador: UFBA, 2008. Dissertação (Mestrado) - Mestrado em Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.
- LOZINSKI, S. **Tecnologia do negócio em busca de benefícios e de sucesso na implementação de pacotes de softwares integrados**. Imago. 1a ed. 1996.
- MAÇADA, A. C. G.; FELDENS, L. F.; SANTOS, A. M. Impacto da tecnologia da informação na gestão das cadeias de suprimentos: um estudo de casos múltiplos. **Gestão & Produção**, v. 14, n. 1, p. 1-12, abril. 2007.
- NASCIMENTO, R. V. Neto. OLIVEIRA, J. R. A. GUINATO, P. **Supply Chain Management - Aplicação e Ferramentas**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22, 2002, Curitiba, Anais... Curitiba: ENEGEP, 2002.
- OLIVEIRA, L. S. **Um estudo sobre os principais fatores na implantação de sistemas ERP**. Ponta Grossa: UTFPR, 2006. 154 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2006.
- PIGATTO, G.; ALCANTARA, L. C. Relacionamento colaborativo no canal de distribuição: uma matriz para análise. **Gestão & Produção**, v.14, n.1, p. 155-167, abril. 2007.
- PEREIRA FILHO, G. e HAMACHER, S. **Modelo para Avaliação dos Ganhos do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. In: ENCONTRO DA ANPAD, 24, 2000, Florianópolis, Anais... Florianópolis: ENANPAD, 2000.
- SILVA, E. R. S. e AGUIAR, R. H. L. **Análise da implantação dos sistemas de gestão empresarial no contexto das cadeias de suprimentos**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 35, 2015, Fortaleza, Anais... Fortaleza: ENEGEP, 2015.
- SOUZA, C. A. **Sistemas integrados de gestão empresarial**: Estudos de casos de implementação de sistemas ERP. USP, 2000. Dissertação (Mestrado) – Mestrado em Administração. Universidade de São Paulo, São Paulo. 2000.
- SOUZA, C. A. Analisando a gestão de sistemas ERP: Estudo de casos comparados. **Revista Integração**, v. 2, n. 46, p. 205-216, setembro, 2006.

SU, Y. e YANG, C. A structural equation model for analyzing the impact of ERP on SCM. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n. 1, p. 456-469, janeiro. 2010.

UMBLE, E.J., HAFT, R.R., UMBLE, M. Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. **European Journal of Operational Research**, v. 146, n. 2, p.241-257, abril. 2003.

YIN, R. de K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**, Bookman, 2a edição. 2001.

YEN, R.H. e SHEU, C. Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: An exploratory study. **International Journal of Production Economics**, v. 92, n.3, p. 207-220, dezembro. 2005.