



Cadeia de Suprimentos: uma análise dos Processos Chave no setor de farmoquímica

Ana Clara Lacerda de Oliveira
Universidade Federal de Uberlândia - UFU
anaclaracontabeis@hotmail.com

Wesley Sidney de Mendonça
Universidade Federal de Uberlândia - UFU
wesleysidney.mendonca@gmail.com

Graciela Dias Coelho Jones
Universidade Federal de Uberlândia - UFU
graciela@facic.ufu.br

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar a aplicação dos oito processos chave da *Supply Chain Management* (SCM), que consiste na interação de processos dentro das organizações para melhoria de desempenho empresarial, nas indústrias do setor de Farmoquímica, na cadeia de suprimentos. A pesquisa realizada foi do tipo *survey*, com seis empresas da cidade de Uberlândia/MG, por meio da aplicação de um questionário aos gestores das áreas afins. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e predominantemente qualitativa. Os resultados encontrados revelam processos que podem ser encarados como pontos fortes e fracos. O levantamento médio da utilização dos processos chave da SCM teve destaque para dois processos, sendo estes: Atendimento de pedidos; e Desenvolvimento de produto e comercialização. O trabalho utilizado como suporte para elaboração desta pesquisa diverge de forma parcial com resultado encontrado, pois Drohomerski *et al.* (2012) identificaram destaque em outros dois processos que não foram evidenciados nesta pesquisa. Foram identificadas semelhanças de opiniões dos gestores pesquisados, com considerações sobre a melhoria da cadeia de suprimentos, desenvolvendo processos e fluxos de informações, o que demonstra que as empresas estão em fase de aprimoramento dos processos da SCM e conscientes da relevância que a cadeia desempenha nas mesmas.

Palavras-chave: *Supply Chain Management* (SCM). Cadeia de Suprimentos. Processos Chave. Farmoquímica.

Introdução

A gestão da cadeia de suprimentos é um conjunto de abordagens para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazenagem, considerando que devem ser distribuídos bens na quantidade adequada, com tempo e localização certa, de forma que os gastos globais minimizem problemas que compõe a cadeia para atingir o nível de serviço desejado (SIMCHI-LEVI; KAMINSKY; SIMCHI-LEVI, 2003).

Por proporcionar a competitividade entre empresas e setores, o avanço tecnológico garante à *Supply Chain Management* (SCM) – ou Gestão da Cadeia de Suprimentos – uma



maior eficácia e popularidade, o que a torna imprescindível à empresas que visam lideranças em vantagens competitivas.

A Indústria Farmoquímica é conhecida por fabricar produtos da química fina, incluindo medicamentos, defensivos agrícolas e animais, catalisadores e aditivos, corantes e pigmentos, ou seja, os produtos que demandam alto nível de densidade tecnológica (ABIFINA, 2003). Neste contexto, a questão que norteou a presente pesquisa foi: como são realizados os oito processos-chave do *Supply Chain Management* (SCM) nas indústrias do setor de Farmoquímica na cadeia de suprimentos e qual é a visão dos gestores acerca da utilização destes processos?

O objetivo deste trabalho consiste em analisar a aplicação dos oito processos chave da *Supply Chain Management* (SCM), nas indústrias do setor Farmoquímica, na cadeia de suprimentos, e verificar ainda a percepção dos gestores sobre a utilização destes processos aplicados nestes empreendimentos. O trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa do tipo *survey*, com seis empresas listadas no setor de farmoquímica, localizadas na cidade de Uberlândia/MG e extraídas da base de dados fornecida pela Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG). Cabe destacar que a cidade pesquisada está localizada numa região consolidada como capital nacional da logística, além de fazer parte das regiões que concentram cerca de 80 milhões de consumidores, representando aproximadamente 58% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (BARBOSA; PIGHINI, 2011).

A presente pesquisa baseou-se no trabalho de Droghmeretski *et al.* (2012), que realizaram análise e mapeamento dos oito processos chave de três empresas do setor de fertilizantes. Como resultado, identificaram que a empresa que obteve maior média na utilização dos oito processos chave apresentou como pontos positivos a antecipação da demanda e o relacionamento com clientes. Identificaram como pontos de melhoria a necessidade de criação de índices de mensuração dos resultados desenvolvidos de seus parceiros.

O tema conta com uma vasta literatura, porém quando se isola os processos chave, há escassez de publicações. Como contribuição teórica, tem-se que esta pesquisa pode ser fonte de informação e referência para outros estudos sobre o setor, com amplo campo a ser explorado. Investigações realizadas nos últimos cinco anos nos anais dos eventos do SIMPEP e ENEGEP, não identificaram, pelos títulos, resumos e palavras-chave publicações envolvendo Indústrias do Setor de Farmoquímica. A escassez de produções teóricas neste campo de estudo é um ponto que enfatiza a importância desse trabalho.

A contribuição prática esperada refere-se ao auxílio que a presente pesquisa pode proporcionar às empresas do setor, no que tange ao processo de tomada de decisão e gestão dos processos relacionados à cadeia de suprimentos.

O artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução com uma breve caracterização do tema, justificativa e objetivo da pesquisa. Na sequência, tem-se a revisão da literatura que fundamenta teoricamente a discussão dos resultados. Posteriormente, são descritos os aspectos metodológicos da pesquisa. Na quarta e quinta seção, estão respectivamente, os resultados e as considerações finais.



2. Revisão da Literatura

2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos: um direcionador de esforços estratégicos

A Cadeia de Suprimentos tem por finalidade atender as expectativas dos clientes e *stakeholders*, além de ser uma ferramenta necessária para maioria das organizações. A gestão da SCM, como também é conhecida a cadeia de suprimentos, tem por objetivo interagir as partes integrantes da empresa, a fim de que haja um envolvimento entre homem, máquinas e sistemas, para que os dados transformados em informação, sejam úteis para o desenvolvimento e tomada de decisão empresarial (OLIVEIRA, 1997).

A cadeia de suprimentos tem como foco principal a produção, distribuição e vendas de produtos físicos (SOUZA; CARVALHO; LIBOREIRO, 2006). As empresas estão utilizando da gestão da SCM como forma de melhorar ou qualificar o nível de competitividade, aliando fatores que reduzem o custo, tempo de processamento, aumentando a qualidade e flexibilizando a cadeia logística (ASSUNÇÃO, 2010). Para Porter (1989), uma empresa ultrapassa seus concorrentes quando se torna diferenciada e fornece algum valor aos compradores por meio desta cadeia.

A complexidade e a diversidade de relacionamentos dentro da cadeia, devem ser calculados a fim de serem atendidas as necessidades fins da empresa, ou seja, defender a missão que é definida em cada empresa. O gerenciamento eficiente e eficaz da SCM está baseado na relação direta, diariamente estabelecida entre os trabalhadores, pois a ideia é reduzir os *lead-times* e minimizar de forma necessária os estoques (OLIVEIRA; LONGO, 2008).

A seguir serão apresentados alguns estudos anteriores que investigaram os elementos que influenciam a cadeia de suprimentos, além de destacarem os principais aspectos da SCM, que contribuem para melhoria das vantagens competitivas nas empresas.

Mendonça *et al.* (2011) investigaram duas madeireiras de pequeno porte do município de Água Clara, no Mato Grosso do Sul, por meio de um estudo de multicascos. O objetivo do trabalho foi identificar as estratégias utilizadas no gerenciamento da cadeia de suprimentos destas madeireiras. Os autores realizaram uma entrevista semi-estruturada e observaram que os fatores estratégicos da cadeia de suprimentos são os estoques, o transporte, as instalações e a informação. Os resultados encontrados apontam que ambas empresas possuem estratégias relacionadas à gestão devido a experiência de mercado, e os autores destacam ainda que é, ainda, preciso um olhar atento aos componentes gerenciais e comportamentais.

Oliveira e Oliveira (2005) também realizaram um estudo de caso abordando os fatores da cadeia de suprimentos, estes, porém, foram à logística de distribuição e controle dos estoques em uma empresa distribuidora de medicamentos. A empresa estudada é fornecedora das regiões Zona da Mata e Rio de Janeiro. Os autores realizaram uma entrevista semi-estruturada e observação não-participante. Identificaram que os estoques são organizados por produtos e a distribuição é própria da empresa, visto que não há interesse de terceirização. Os autores propuseram pontos de melhoria quanto ao arranjo físico mais prático para a adaptação dos funcionários e nos sistemas de informação que promovam aumento da vantagem competitiva.

O objetivo da pesquisa de Bruna Junior, Ensslin e Ensslin (2013), foi desenvolver um modelo de Avaliação de Desempenho para as operações da cadeia de suprimentos internos de



uma fábrica de equipamentos de refrigeração. Realizaram entrevista aberta ao vice-presidente de operação e conversas com os especialistas indicados pelo gestor. Foi utilizada a metodologia MCDA-C, que visa apoiar o decisor com informações relevantes em ambientes complexos. Os resultados norteiam os processos de busca alternativa pelo gestor, como organização, mensuração e integração, além da elaboração de ações que aperfeiçoem a avaliação do desempenho da empresa.

Firmo e Lima (2005) analisaram as práticas da *Supply Chain Managment* no setor de automobilismo, especificamente no arranjo produtivo do consórcio modular, que consiste em transferir as operações de montagem para os fornecedores de primeiro nível. O estudo de caso foi desenvolvido com a Volkswagen - Caminhões e Ônibus, que foram os pioneiros a utilizar o consórcio modular. Os autores observaram que por meio do consórcio houve interação entre a montadora e seus fornecedores, o que é consequência da proximidade física, que se dá, do início ao término da produção, mesmo este arranjo produtivo sendo mais adequado às atividades de montagem do que às de fabricação.

Melo e Alcantara (2011) realizaram uma pesquisa com o objetivo de identificar e analisar os desafios de implementação do processo de gestão da cadeia de suprimentos, especificamente a gestão de demanda aplicados à uma mercearia básica. O estudo de caso foi realizado com o atacadista Martins e nove principais fornecedores da mercearia básica. O questionário tinha o objetivo de entender o relacionamento do atacadista com os fornecedores. Os resultados constataram que o compartilhamento de informações, bem como o desenvolvimento de um plano de negócio em conjunto e o seu acompanhamento diminuem o efeito da amplificação da demanda na cadeia analisada. Além disso, verificou-se que o alto nível de transparência, confiança entre *stakeholders* compartilhamento de metas amplificam a demanda.

Verifica-se, por meio da cadeia de suprimentos, a intenção de melhorar, bem como qualificar a rede de informação que esta ferramenta proporciona, além do impacto e diferencial que reflete sobre a empresa. Com isso as empresas aumentam poder de barganha e negociação, que cria uma relação de compartilhamento entre integrantes da SCM agregando valor na interação de clientes e consumidores (BERTAGLIA, 2009).

Martins (2013), analisou o impacto das redes empresariais de micro e pequenas empresas quanto à melhoria de suas atividades de compra da cadeia de suprimentos. Foi feito um estudo de caso com uma rede de supermercados. A entrevista foi realizada com o gestor do setor de compras, a fim de explorar os dados se após a instalação da rede supermercadista melhoraria a eficácia da empresa. Os resultados apresentados demonstraram que as empresas melhoraram seus resultados após a instalação destas redes, além de obterem um maior poder de negociação com os fornecedores, aprimorando, assim, o desempenho da cadeia de suprimentos.

Com um bom desempenho da cadeia de suprimentos, pode-se reduzir preços para melhorar os serviços para o cliente final (MARTINS, 2013). O estudo realizado por Carneiro *et al.* (2007), objetivaram analisar a redução dos custos com o uso dos arranjo produtivos na logística de suprimentos das empresas produtoras de leite, por meio de um estudo de caso com 83 micro-empresas. Os resultados encontrados foram que todas as empresas testadas no estudo, demonstraram estratégia de redução de custos e tornaram-se produtivas, competitivas e lucrativas com base no arranjo produtivo de redução de preços. Os autores ressaltaram



ainda, a importância e a viabilidade dos arranjos produtivos locais no desempenho das empresas, contribuindo para o aumento do lucro e produtividade.

2.2 Processos chave da Cadeia de Suprimentos: integração primordial para melhoria do desempenho

Em 1990, inicia-se bruscamente o processo de globalização que marcou o Brasil, em que muitos setores industriais do país passaram a se defrontar com a realidade da competição em uma escala global (PIRES, 2007). Tendo em vista esta crescente competição que se instalava, as empresas tinham que melhorar seu sistema produtivo para produzirem mais com maior qualidade que seus concorrentes e com preços mais baixos.

Insere-se neste contexto, a Cadeia de Suprimentos, ou Supply Chain Forum (SCM), que na busca pela melhora no sistema das empresas, instituiu seus oito processos-chave. Para Davenport (1994), as atividades empresariais devem ser vistas, não em termos de funções ou departamentos, mas em termos de “processos-chave”. Ainda para o autor, o processo de seleção dos “processos-chave” estabelece os limites dos processos que devem ser tratados, permitindo à empresa concentrar-se nos que mais necessitam de mudança radical. Hilsdorf, Rotondaro e Pires (2009) complementam com o argumento que no âmbito interno de uma organização, a geração de um produto ou serviço para um cliente é realizada pela sequência concatenada de um ou mais processos interligados, existe toda uma ligação entre clientes e fornecedores internos, mas o objetivo principal é a produção de um bem ou serviço para o cliente final.

Quando se depara com a Cadeia de Suprimentos, a relação cliente/fornecedor também deve ser considerada, entretanto, deve-se levar em consideração as diversas organizações que estão incluídas como membros da cadeia. Lambert e Cooper (2000), consideram que nestas interfaces a integração dos processos torna-se particularmente difícil, uma vez que envolve a ligação entre organizações distintas, com diferentes culturas, diferentes estágios de desenvolvimento tecnológico e diferentes métodos de gestão, o que implica na necessidade de uma grande sinergia entre elas.

O *Global Supply Chain Forum*, segundo Croxton, García-Dastugue e Lambert (2001, apud HILSDORF, ROTONDARO E PIRES, 2009, p. 23), identificou 8 “processos-chave” que compõem o ponto central da gestão da cadeia de suprimentos. Tendo em vista estes 8 “processos-chave” Drohomerski *et al.* (2012, p. 3) expõe que:

A integração de cada um dos processos dentro de cada organização que compõe a cadeia, assim como entre estas organizações, é tarefa primordial para a melhoria de seu desempenho e fornecimento de produtos e serviços de maior valor agregado aos clientes.

De forma clara, Pires (2004), descreve cada um dos processos chave que compõem a Cadeia de Suprimentos e seus respectivos significados, o que pode ser observado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Processos chave da Cadeia de Suprimentos

Processos Chave	Definição
Gestão de relacionamento com os clientes	É o processo que evidencia a manutenção da relação com os clientes chave. É identificada também, como os grupos para os quais são estabelecidas metas e equipes focadas que trabalham para melhorar o processo, e eliminar a variação da demanda e atividades que não agregam valor.



Gestão de serviço ao cliente	Mostra a face da empresa com relação ao cliente. As informações em tempo real possibilitam que esse gerenciamento possa acompanhar todo processo logístico, incluindo ainda o serviço de assistência e pós venda.
Gestão de demanda	Contribui para o balanceamento das necessidades do cliente com a capacidade da empresa fornecedora e reduzindo as incertezas. Além disso, atua em providenciar um efetivo fluxo de material e colaborar no gerenciamento de demanda do estoque de forma integrada em todos os elos da SCM.
Atendimento dos pedidos	Visa atender as necessidades do cliente e as características do contrato. Esse processo possibilita ainda, a integração de várias áreas, bem como o desenvolvimento de parcerias com membros-chave do SCM (como fornecedores, distribuidores e operadores logísticos).
Gestão do fluxo de manufatura	Fornecer as estratégias de produção. Dessa forma, pode produzir para estoque, empurrar a produção ou aderir a um mix das duas opções, sendo que podem ainda puxar a demanda com base nas necessidades dos clientes.
Gestão de relações com os fornecedores	Define a integração da empresa com o processo de SCM. Geralmente, os fornecedores são classificados com base no grau de contribuição e importância. O objetivo é construir relações ganha-ganha e envolver os fornecedores chave desde o início da concepção dos produtos.
Desenvolvimento de novos produtos	Trata do trabalho entre clientes e fornecedores, com intuito principal de reduzir o tempo de lançamento do produto, aproveitando da melhor forma o ciclo de vida do mesmo.
Fluxo de retorno	Trata dos retornos de produtos de uma maneira geral, também considerado o único modelo que age em sentido inverso para a montante. O processo é visto pelo SCM como um importante elemento e ainda uma potencial fonte de vantagem competitiva.

Fonte: Pires (2004)

Estudos que abordam estes processos-chave são encontrados na literatura nacional (ARAGÃO *et al.*, 2004, HILSDORF; ROTONDARO; PIRES, 2009, DROHOMERETSKI *et al.*, 2012) e também na literatura internacional (COOPER; LAMBERT; PAGH, 1997, MIN; ZHOU, 2002, LARSON; POIST; HALLDÓRSSON, 2007). Porém essa temática não é explorada vastamente, ou seja, novos estudos que abordam estes processos podem ajudar pesquisadores a aprimorar seus conhecimentos sobre o tema.

O estudo de Cooper, Lambert e Pagh (1997), é seminal quando se trata do aprofundamento do conhecimento da Cadeia de Suprimentos. Os autores propuseram um modelo conceitual que fornece orientação para a tomada de decisões futuras e para novas pesquisas que abordam a Cadeia de Suprimentos. Para tanto, tais estudiosos realizaram uma revisão da literatura e fizeram observações em diversas práticas de gestão, concluindo que há uma necessidade de algum nível de coordenação de atividades e processos dentro e entre as organizações na Cadeia de Suprimentos que se estende além da logística.

Mais especificamente sobre a abordagem dos processos chave, o trabalho de Drohomeretski *et al.* (2012), teve por objetivo analisar a aplicação dos oito processos chave do SCM na cadeia de suprimentos do setor de fertilizantes e realizar o mapeamento da cadeia de suprimentos do setor de fertilizantes. Para tanto, os autores adotaram o método de pesquisa múltiplos casos, (três estudos de caso em empresas industriais, situadas na cidade de Paranaguá-PR). Como resultados, obtiveram que a empresa 1 apresentou maior média na utilização dos oito processos chave que compõem o SCM, a empresa 2 destacou-se por sua organização nos procedimentos e indicadores de desempenho e a empresa 3 destacou-se pela maior disponibilidade de ferramentas de TI.



Observa-se que a temática abordada pelos artigos apresentados são distintas, mas complementares, com o intuito de compreender o melhor funcionamento da Cadeia de Suprimentos e seus processos-chave e esta inter-relação entre os temas é primordial para o sucesso de uma organização. Ou seja, aquela que conseguir gerir sua Cadeia de Suprimentos de forma a atingir o objetivo máximo em seus 8 processos, tenderá ao sucesso mais facilmente que uma organização que não objetiva tais conquistas.

2.3 A Indústria Farmoquímica no Brasil

A Indústria Farmoquímica é conhecida por ser fabricante de produtos da química fina, incluídos medicamentos, defensivos agrícolas e animais, catalisadores e aditivos, corantes e pigmentos, ou seja, são os produtos que demandam alto nível de densidade tecnológica (ABIFINA, 2003). As empresas deste setor são compromissadas com o desenvolvimento tecnológico na produção industrial no Brasil, com o intuito de atender o mercado interno e de exportação.

O 2º Censo realizado da Indústria Farmoquímica Nacional, revela a carência na produção de matéria prima de medicamentos para doenças cardiovasculares, como os antibióticos, tratamentos de câncer, sistema nervoso central (CENSO NACIONAL, 2013). Além disso, verificou-se ainda, que a força de trabalho destas indústrias sofreu uma pequena redução, porém, o número de graduados e pós-graduados aumentou, tal fato pode ser condicionante para evolução e desenvolvimento do setor.

Segundo o Censo Nacional (2013), foram identificadas 36 empresas no setor de farmoquímica, e apenas 30 participaram do estudo. Observou-se o aumento de 63,8% de empresas participantes da amostra, visto que no último censo realizado em 2004-2007, constavam apenas 23 empresas.

Maior parte destas empresas são localizadas na região Sudeste (90%), concentrando-se no Rio de Janeiro, São Paulo e regiões metropolitanas. Identifica-se, somente 47% da sua produtividade exclusivamente farmoquímica e o restante abrange no seu processo produtivo mais de uma atividade.

Segundo a Apex Brasil (Agência Nacional de Exportações e Investimentos, 2013), as Indústrias Farmacêutica e Farmoquímica geram cerca vinte e cinco milhões de dólares em negócios. As Indústrias Brasileiras tem como objetivo ampliar a participação das empresas da cadeia produtiva farmacêutica e farmoquímica no cenário internacional, proporcionando o aumento das exportações, troca de tecnologia, internacionalização do setor e atração de novos investimentos, capazes de crescer e desenvolver o mesmo.

3. Metodologia

3.1 Caracterização da pesquisa

A abordagem da presente pesquisa quanto ao objetivo caracteriza-se como descritiva, pois tem como foco principal descrever as características e utilização dos oito processos chave da cadeia de suprimentos pelas indústrias Farmoquímicas da cidade de Uberlândia/MG. A pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados (GIL, 1999).



Quanto aos procedimentos, foi desenvolvida uma pesquisa do tipo *survey*, com coleta de informações de quase 100% das empresas que compuseram o universo pesquisado. Após consulta na base de dados, fornecida pela Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), detectou-se que a cidade de Uberlândia/MG possuía sete empresas que se enquadravam no ramo de Farmoquímica, deste universo a presente pesquisa contou com a participação de seis empresas, ou seja, apenas uma empresa optou por não responder ao questionário.

De acordo com o site da Prefeitura de Uberlândia, a cidade, por ter fácil ligação com os principais mercados do país e do mundo, tornou-se um pólo de excelência em logística. Com mais de 700.000 clientes ativos, Uberlândia é, atualmente, responsável pela distribuição de produtos para todas as regiões do Brasil, com área de armazenagem de aproximadamente 235.000 m² e frota de mais de 2.600 veículos (PREFEITURA DE UBERLÂNDIA).

No que diz respeito ao problema de pesquisa, o presente estudo caracteriza-se predominantemente qualitativo. A visão qualitativa utilizada na pesquisa teve por intuito buscar argumentos por parte dos respondentes no que diz respeito à utilização da cadeia de suprimentos nas respectivas empresas que atuavam. A pesquisa qualitativa é uma forma de explicar um fenômeno social com menor afastamento possível do ambiente em que se acontecem os fatos, desse modo investiga a busca pela compreensão dos agentes da pesquisa (GODOI; MELLO; SILVA, 2006).

3.2 Descrição do questionário utilizado

Como forma de atingir o objetivo proposto pela pesquisa, utilizou-se de questionário como instrumento de coleta de dados. O questionário é uma técnica de investigação, composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo como objetivo o conhecimento de suas opiniões, crenças, entre outros (GIL, 1999). Para maior credibilidade dos dados, a primeira versão do questionário foi submetida a um pré-teste com seis alunos de graduação, quatro mestrandos e quatro professores, todos pertencentes à uma IES (Instituição e Ensino Superior) pública. As alterações foram analisadas e as pertinentes foram acatadas pelos autores para então ser formulada a versão final do mesmo.

O questionário foi subdividido em duas seções. A primeira seção contou com informações para levantamento sobre a caracterização da empresa, o ano de início de suas operações, o seu porte de acordo com o número de funcionários, e, por fim, se a empresa possuía outra atividade integrada à atividade principal. Posteriormente, houve a caracterização do respondente, com questões formuladas com o intuito de saber o cargo que o mesmo ocupava na empresa, o tempo de experiência no cargo, se possuía formação acadêmica profissional e pós-graduação e se cursou algum curso profissionalizante para sua atuação profissional atual.

A segunda parte do questionário foi elaborada especificamente sobre o SCM e seus oito processos chave. Destaca-se, que para elaboração desta etapa do questionário, adotou-se como base de referência o modelo de Droghda *et al.* (2012). Ressalta-se que a pesquisa de referência trabalhou apenas com três empresas do setor de fertilizantes, e a presente pesquisa ampliou a amostra para seis indústrias do setor de farmoquímica.

Como forma de complementar o modelo de Droghda *et al.* (2012), e enriquecer a presente pesquisa formulou-se também três questões complementares, que solicitavam ao



respondente que explicasse o porquê das suas respostas. Por fim, foi designado, ao final do questionário, espaço específicos para comentários gerais sobre a cadeia de suprimentos da empresa pesquisada.

Por questão de sigilo, as seis empresas pesquisadas serão identificadas como EP1, EP2, EP3, EP4, EP5, EP6. Ressalta-se que não se pode generalizar os resultados obtidos nesta pesquisa, por se tratar de uma amostra específica da cidade de Uberlândia/MG. Contudo, ressalta-se a relevância da cidade de Uberlândia, como referência no cenário nacional como pólo logístico e destaque no setor de Farmoquímica, motivo da escolha do setor para o desenvolvimento da presente pesquisa. Botelho (2013) destaca que Minas Gerais ocupa a segunda posição, dentre os estados brasileiros, na produção de máquinas e equipamentos e o terceiro lugar em número de estabelecimentos da indústria Farmoquímica.

4. Análise dos Dados e Discussão

Esta seção discute primeiramente a análise dos processos chave do SCM, posteriormente analisa-se a utilização média dos oito processos chave nas seis empresas pesquisadas. Por fim, é apresentada uma versão qualitativa, contemplando comentários expostos pelos respondentes sobre os processos utilizados pelas empresas.

4.1 Análise dos processos chave que compõem o *Supply Chain Management* (SCM)

Para análise e discussão dos dados os autores também tomaram por base o trabalho de Droghda *et al.* (2012).

Com base na pesquisa, foi levantado o ano de início das operações de cada indústria pesquisada. A mais antiga iniciou as suas atividades no ano de 1968 e a mais recente em 2004. No que diz respeito ao porte das empresas, 66,67% da amostra, se enquadram como pequena empresa (de 20 a 99 empregados) e 33,33% se enquadram, como média empresa (de 100 a 499 empregados). Ressalta-se que todas as empresas pesquisadas ocupam-se apenas de sua atividade principal, ou seja, não possuem outra atividade agregada, informação que é surpreendente, uma vez que o Censo Nacional (2013), detectou que 53% das indústrias Farmoquímicas atuam em mais de uma atividade no seu processo operacional.

No que tange à caracterização dos respondentes buscou-se por profissionais que ocupassem cargos diretamente relacionados à área de produção de qualidade ou de controle ambiental. A pesquisa identificou que o tempo médio de experiência dos respondentes no cargo foi de 7 anos e meio. As informações sobre formação acadêmico-profissional estão especificadas a seguir (Tabela 1).

Tabela 1: Formação acadêmica profissional dos entrevistados

Formação Acadêmica Profissional		Pós – Graduação	
Não possui	1	Não possui	2
Ensino médio	0	Pós graduação – MBA	3
Curso Técnico	0	Mestrado	1
Graduação	5	Doutorado	0

Fonte: Dados da pesquisa

Ressalta-se que, além da formação acadêmica apresentada (Tabela 1), três respondentes concluíram cursos profissionalizantes, sendo eles: Engenharia Ferroviária / Logística e Distribuição; Tecnologia Agrícola e Curso de Formação de Gestores e Auditores Internos em Produtos Saneantes.



Para analisar a aplicação dos oito processos chave da *Supply Chain Management* (SCM) nas indústrias do setor Farmoquímica na cadeia de suprimentos, foi solicitado ao respondente que marcasse uma opção dentre as seguintes:

Caso o processo fosse aplicável, a resposta deveria ser identificada pela letra “S”. Se o processo fosse não aplicável, a resposta deveria ser identificada por “N”. A escala utilizada pelo questionário para o grau de utilização do processo foi: o número 1 para destacar melhoria necessária, o número 2 para especificar atendimento as expectativas e número 3 para indicar que supera as expectativas. Os resultados são apresentados no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Levantamento da qualificação da utilização do SCM

Processos Chave da Cadeia de Suprimentos	EP1				EP2				EP3				EP4				EP5				EP6			
	S/N	1	2	3	S/N	1	2	3	S/N	1	2	3	S/N	1	2	3	S/N	1	2	3	S/N	1	2	3
Gestão de relações com os clientes	S	X			S	X			S	X			S		X		S		X		S		X	
Gestão de serviço ao cliente	N				S		X		S	X			S		X		N				S		X	
Gestão de Demanda	S	X			S		X		S	X			S	X			S	X			S		X	
Atendimento dos pedidos	S		X		S		X		S			X	S			X	S	X			S		X	
Gestão do Fluxo de Manufatura	S	X			S	X			S		X		S	X			N				S		X	
Gestão das Relações com os Fornecedores	S	X			S			X	S		X		S	X			S		X		S		X	
Desenvolvimento do Produto e Comercialização	S		X		S	X			S		X		S		X		S			X	S		X	
Gestão de Retornos	S		X		N				S	X			S		X		N				S		X	

Fonte: Dados da pesquisa

Levando-se em consideração o item "relação com os clientes", 50% dos respondentes indicaram que seria necessária uma melhoria no processo e os outros 50% consideraram que o processo atende às expectativas. As respostas evidenciam que as empresas estão em busca de aprimorar a relação com seus clientes, a fim de conquistar novos e manter satisfeitos aqueles que já possuem. Este achado, corrobora com o trabalho de Teixeira e Hourneaux Junior (2008), que realizaram uma pesquisa com quatro empresas e identificaram que todas elas estão investindo na gestão de relacionamento com clientes, a fim de tornar este processo uma estratégia de negócios.

Na gestão de serviços aos clientes, as empresas EP1 e EP5 evidenciaram que não possuem este processo de gestão. A EP4 apresentou necessidade de melhorias e as demais acreditam atender as expectativas quanto a este processo. As respostas a este item estão em concordância com os achados da pesquisa de Drohomerski *et al.* (2012), que também identificaram uma empresa que não media a satisfação do cliente e outras duas que consideraram que os seus atendimentos aos clientes atendem às expectativas.



Todas as empresas da amostra possuem gestão de demanda, porém 66,67% destas, acreditam serem necessárias melhorias no que tange a este processo. Estas melhorias podem estar relacionadas à utilização de *softwares* que consigam realizar previsões com maior efetividade. Considerando-se que o mercado é bastante instável, prever o que será necessário no futuro não é tarefa fácil. Para Esposito (2012) o suporte da tecnologia da informação para manter o devido controle da demanda é extremamente necessário, ou seja, o uso de *softwares* que fazem previsões quantitativas para a área de planejamento de demanda em cadeias específicas e a utilização de modelos matemáticos para casos particulares, são cada vez mais frequentes.

Atendimento dos pedidos foi o primeiro processo analisado em que duas empresas, a EP3 e a EP4, destacaram superar as expectativas, as demais consideraram atender às expectativas. A respeito deste processo e do processo de gestão da demanda, o trabalho de Hilsdorf, Rotondaro e Pires (2009) detectou que o desempenho da Cadeia Calçadista da cidade de Franca/SP no que tange o serviço ao cliente, está associado diretamente à integração dos processos de atendimento dos pedidos e gestão da demanda ao longo da cadeia, envolvendo não apenas a integração com clientes, mas dependendo também, da integração com fornecedores, no caso os fabricantes de calçados estabelecidos na cidade.

As empresas EP1 e EP4 apresentaram a mesma opinião nos processos gestão do fluxo de manufatura e gestão das relações com os fornecedores, com sugestão de melhoria necessária. As EP3 e EP6 também se manifestaram com a mesma opinião nas duas questões, confirmando que em ambas este processo atende às expectativas. A empresa EP2 considera que a sua gestão do fluxo de manufatura necessita de melhorias e sua gestão de relação com os fornecedores supera as expectativas. Por fim, a empresa EP5 manifesta que não possui uma gestão apropriada quando se trata de manufatura e com relação aos seus fornecedores é preciso melhoria para que os objetivos sejam atingidos na íntegra.

Quanto ao desenvolvimento do produto e comercialização, duas empresas destacaram ser necessárias melhorias. Nos achados do estudo de Drohomerski *et al.* (2012), este mesmo número de empresas possuem laboratórios fora do país, que realizam pesquisas apontando tendências e desenvolvimento de novos produtos. A empresa EP5 acredita que supera as expectativas quanto a este processo e as demais empresas expõem serem necessárias melhorias devido ao fato de a empresa possuir outras prioridades no momento.

Por fim, identificou-se que o processo de gestão de retornos não é aplicável pelas empresas EP2 e EP5. A empresa EP3 mencionou nos resultados da pesquisa que necessita de melhorias neste item, e as demais acreditam atender as expectativas mesmo sendo considerado um processo complexo da cadeia de suprimentos.

4.2 Análise da utilização média dos oito processos chave

Considerando-se o levantamento apresentado na seção anterior, foi desenvolvida a Tabela 2, que indica o grau médio de utilização dos oito processos chave que compõem o SCM, com base na média ponderada. O cálculo da média ponderada, foi realizado por meio da multiplicação da quantidade de vezes que determinado processo teve como resposta, pelo valor determinado (de zero a três), de acordo com a escala adotada pelo questionário, dividido pelo número total de empresas da amostra.



Tabela 2: Levantamento da média dos oito processos chave do SCM

Utilização dos 8 processos chave	Não aplicável	Melhoria necessária	Atende as expectativas	Supera as expectativas	Utilização média
	(Valor = 0)	(Valor = 1)	(Valor = 2)	(Valor = 3)	
Gestão de relações com os clientes	0	3	3	0	1,50
Gestão de serviço ao cliente	2	1	3	0	1,17
Gestão de Demanda	0	4	2	0	1,33
Atendimento dos pedidos	0	1	3	2	2,17
Gestão do Fluxo de Manufatura	1	3	2	0	1,17
Gestão das Relações com os Fornecedores	0	2	3	1	1,83
Desenvolvimento do Produto e Comercialização	0	1	4	1	2,00
Gestão de Retornos	2	1	3	0	1,17

Fonte: Dados da pesquisa

O principal processo chave apresentado pelas empresas pesquisadas, é o atendimento dos pedidos, que obteve a utilização média de 2,17. Ressalta-se que duas empresas consideram que essa gestão supera as suas expectativas. La Neve (2003), expõe que o principal motivo para a existência de qualquer cadeia de suprimentos, é satisfazer as necessidades do cliente em um processo gerador de lucro. Sendo assim, observa-se que as empresas estão buscando melhorar o que ainda não está devidamente adequado para atender seus clientes de forma satisfatória, fazendo com que o processo seja executado de forma plena.

Outro processo chave que apresentou destaque foi o desenvolvimento do produto e comercialização, obtendo uma utilização média de 2,00 entre as seis empresas analisadas. Comparativamente, este processo não obteve destaque no trabalho de Drohomeretski *et al.* (2012). Na presente pesquisa, quatro empresas destacaram atender as expectativas e uma evidenciou superar as expectativas neste processo. Em consonância com esse resultado, o trabalho de Hilsdorf, Rotondaro e Pires (2009) evidenciou que a integração do processo de desenvolvimento de produtos entre fabricantes e fornecedores é primordial para a melhoria do desempenho da cadeia, especificamente nos elementos “tempo” e “conveniência” do serviço ao cliente.

4.3 Análise qualitativa dos argumentos

A última parte inserida no questionário, destinou-se a exposição e comentários dos respondentes acerca dos processos chave, ou seja, para que eles pudessem, de forma discursiva, opinar quanto a particularidades dos processos aplicáveis ou não em suas empresas.

Para as questões que os respondentes marcaram como “não aplicável”, questionou-se, se a empresa possuía alguma justificativa para tal fato. Como resposta, obteve-se que um dos gestores apontou que “na maioria das vezes o cliente não dá retorno”. Neste sentido, destaca-se que a gestão de retornos é um elemento fundamental para fonte de vantagem competitiva, que ainda se encontra em fase de aprimoramento por se identificar dificuldades e complexidades em receber *feedbacks* dos clientes (PIRES, 2004).



Outro aspecto apontado, é que *“a demanda é pequena pelo serviço”*, e ainda outro gestor apresenta uma justificativa, *“o setor que a empresa atua é muito complexo em relação ao mercado”*. Bertaglia (2003), afirma que um aspecto que influencia na cadeia de suprimentos é a mudança constante no mercado, que provoca alteração na dinâmica empresarial, tornando empecilho a aplicação de alguns processos.

Uma segunda pergunta específica foi inserida no questionário para as empresas que marcaram a opção 1, *“melhoria necessária”*. O objetivo da pergunta foi descobrir quais eram essas melhorias e se a empresa estava desenvolvendo alguma ação visando medidas corretivas para o processo. Foram identificados três posicionamentos que contribuem para a melhoria da cadeia.

No primeiro posicionamento, o gestor apontou pontos como *“estudar processos para reduzir custos e tempo envolvido”*. Além disso, o segundo gestor destaca que necessita de *“melhoria na qualificação dos funcionários”*. Mendonça *et al.* (2011), afirmam em seus estudos que para atender um desempenho satisfatório da cadeia são necessários profissionais que orientem suas funções para a redução de custos, para que dessa maneira o cliente valorize o que está sendo ofertado e conseqüentemente a empresa conquiste a sua fidelidade. Destaca-se que o segundo gestor tem formação acadêmica de nível médio, mas desempenha sua função de gerente industrial há 10 anos. Este fato pode justificar a sua resposta, de forma empírica, para a importância da qualificação da mão-de-obra como fator que precisa de melhoria para desenvolvimento dos processos da SCM.

O terceiro gestor frisou a possibilidade de *“estudar o histórico de demanda para melhorar e superar a capacidade mensal”*. Um ponto que vale ressaltar é que este gestor, de forma idêntica ao primeiro, marcou na caracterização do respondente que são graduados e pós-graduados, ou seja, estão buscando aliar a teoria dos processos chave da cadeia de suprimentos para o contexto prático.

A seguir, são expostas as opiniões dos respondentes do questionário quanto à terceira questão discursiva, que indaga a respeito do esforços que a empresa dispndia para os processos chave classificados como *“atende às expectativas”* e *“supera as expectativas”*.

Identificou-se alguns posicionamentos que estão relacionados à atividade fim da empresa, bem como a preocupação dos gestores em atender clientes, oferecendo um produto diferenciado e de qualidade, pois, Porter (1989), afirma que é desse modo que as empresas ultrapassam seus concorrentes. Por meio de *“desenho de processo e investimento em capital humano”* além de *“buscar melhoria visando atender melhor os clientes”*, e ainda o *“trabalho com determinação e tentando inovar sempre, buscando novos conhecimentos”* e *“tempo de tradição no setor”*, são pontos que os gestores destacaram quanto às suas expectativas dos processos chave da cadeia de suprimentos. O estabelecimento destes processos, bem como a identificação dos que trazem retorno para a empresa é fundamental para uma boa gestão da SCM, destaca Davenport (1994).

Finalizando a parte das questões discursivas do questionário, uma última parte destinou-se a emissão de opinião dos gestores, fase em que foi solicitado que deixassem um breve comentário sobre a cadeia de suprimentos das empresas. Foram identificadas duas opiniões semelhantes a respeito da cadeia de suprimentos, em que um dos gestores apontou que *“ainda precisa melhorar o fluxo da informação e a base de dados para analisar quantitativamente as necessidades das vendas mensais a fim de diminuir cortes e aumentar a*



velocidade da cadeia toda” e o outro afirma que “tem como melhorar relacionamento com fornecedores, todos os processos internos de gestão quanto operacionais devem ser revistos para buscar restrições e melhorá-las”.

Neste ponto pode-se destacar a qualificação dos gestores, pois ambos são pós-graduados e ocupam cargos de gerência na empresa. Este fato pode ser primordial para a visão ampla e geral dos fatores que influenciam na cadeia de suprimentos, bem como identificar aspectos que podem contribuir para a melhoria.

5. Considerações finais

O objetivo deste estudo consistiu em analisar a aplicação dos oito processos chave da *Supply Chain Management* (SCM), nas indústrias do setor Farmoquímica, na cadeia de suprimentos. Foi desenvolvida uma pesquisa do tipo *survey* com seis empresas do setor de Farmoquímica, localizadas na cidade de Uberlândia/MG, conhecido também como pólo logístico. Em relação as empresas pesquisadas, mais da metade compreendem empresas de pequeno porte (20 a 99 funcionários), todas ocupam-se apenas de sua atividade principal, ou seja, não possuem outra atividade agregada.

Verificou-se nos oito processos chave da cadeia de suprimentos, que quanto ao processo Gestão da relação com os clientes, que a amostra pesquisada se dividiu, ou seja, a metade julgou que as suas expectativas foram atendidas, e a outra apresentou posição de que há necessidade de melhoria. No processo de Gestão demanda, mais da metade da amostra acredita que devem ser realizadas melhorias, o que pode ser identificado como ponto fraco em relação a esse processo.

Outro ponto que deve ser destacado, refere-se ao processo Gestão de retornos, que não existia em duas empresas da amostra. Mesmo considerando-se que este processo ainda é visto como complexo quanto ao desenvolvimento, verifica-se que as empresas estão implementando, e apenas uma empresa acredita ser necessária a realização de melhorias do processo.

O levantamento médio da utilização dos processos chave da SCM teve destaque para dois processos, sendo estes, Atendimento de pedidos, com média 2.17, e o Desenvolvimento de produto e comercialização, que obteve média 2.00. Esses achados da pesquisa divergem de forma parcial aos resultados de Drohomerski *et al.* (2012), que identificaram destaque em outros dois processos que não foram evidenciados nesta pesquisa.

Foram identificadas semelhanças de opiniões dos gestores pesquisados quanto à cadeia de suprimentos, destacando que esta ferramenta ainda pode ser melhorada, desenvolvendo processos e melhorando fluxos de informação, o que demonstra que as empresas estão em fase de aprimoramento dos processos da SCM e conscientes da relevância que a cadeia desempenha na empresa.

Muito embora, os resultados da pesquisa não podem ser generalizados por se tratar de uma amostra específica para a cidade de Uberlândia/MG, são relevantes os pontos encontrados que podem ser encarados como fortes e fracos para as empresas deste setor.

Como limitação do estudo, identifica-se o tamanho da amostra, que não se expande para as demais empresas do setor de Farmoquímica do Brasil, contudo cabe destacar que a região pesquisada é uma referência no cenário nacional para o tema aplicado em questão. Para



pesquisas futuras sugere-se aumentar a amostra e expandir a aplicação dos processos chave para demais setores.

Referências

ABIFINA. **A Indústria farmoquímica no Brasil**. Comissão de Seguridade Social e Família da Câmara dos Deputados, jun. 2003. Disponível em: <http://www.abifina.org.br/arquivos/abf_publicacoes/A_industria_farmo.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE EXPORTAÇÕES e INVESTIMENTOS. **Indústria farmacêutica geram vinte e cinco milhões de dólares em negócios**. Disponível em: <<http://www2.apexbrasil.com.br/exportar-produtos-brasileiros/noticias/industrias-farmaceutica-e-farmoquimica-nacionais-alcancam-25-milhoes-de-dolares-em-negocios-na-alema>>. Acesso em: 14 jan. 2014.

ALENCAR, E. D. M.; MELO, A. C. S.; MOREIRA, B. B. Logística e sustentabilidade na região Amazônica: análise da cadeia de suprimentos de uma bioindústria do ramo de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos no estado do Pará. In: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** São Carlos, SP, out. 2010.

ARAGÃO, Andréa Barcellos de; *et al.* Modelo de análise de cadeias de suprimentos: fundamentos e aplicação às cadeias de cilindros da GNV. **Revista Gestão e Produção**, v. 11, n. 3, p. 299-311, 2004.

ASSUNÇÃO, S. **Gestão da cadeia de suprimentos para obtenção de vantagem competitiva**. Blog Artigos, 18 maio 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/gestao-da-cadeia-de-suprimentos-para-a-obtencao-de-vantagem-competitiva/44998/>>. Acesso em: 22 jan. 2014.

BARBOSA, L.; PIGHINI, E. Feira evidencia Uberlândia como capital logístico. **Revista Mercado**, 2011. Disponível em: <<http://www.revistamercado.com.br/revista/especial/feira-evidencia-uberlandia-como-capital-da-logistica/>>. Acesso em: 15 fev. 2014.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BOTELHO, M. R. A. Serviços de saúde e inovação no Brasil: uma análise a partir de hospitais de ensino e pesquisa do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais. **Conferência Internacional LALICS 2013**, Rio de Janeiro, 11 e 12 nov., 2013.

BRUNA JUNIOR, E. D.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Proposta de processo para seleção, bibliometria e revisão sistêmica de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 12, n. 4, p. 876-903, out./dez. 2012.

_____. Gestão de desempenho na cadeia de suprimentos interna de uma companhia de equipamentos para refrigeração. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 13, n. 3, p. 785-813, jul./set. 2013.

CARNEIRO, C. M. B.; *et al.* A redução dos custos no uso de arranjos produtivos locais na gestão competitiva da logística de suprimentos, estudo de caso no APL Leite e Sol da cadeia



produtiva do leite no estado do Ceará. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, ed. especial, dez. 2007.

CENSO NACIONAL. **Fiocruz apresenta o 2º Censo da Indústria Farmoquímica Nacional**. 11 out. 2013. Disponível em: <<http://www.agencia.fiocruz.br/fiocruz-apresenta-2º-censo-da-indústria-farmoquímica-nacional>>. Acesso em: 12 jan. 2014.

COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: more than a new name for logistics. **The International Journal of Logistics Management**, v. 8, n. 1, 1997.

DAVENPORT, Thomas H. **Reeengenharia de processos**: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 390p.

DROHOMERETSKI, E.; *et al.* Gestão da cadeia de suprimentos: análise dos processos chave no setor de fertilizantes. In: XXXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Bento Gonçalves, RS, 15-18 out. 2012.

ESPOSITO, V. **Projeto gestão de demanda**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/projeto-gestao-de-demanda/62517/>> Acesso em: 15 fev. 2014.

FIRMO, A. C. C.; LIMA, R. S. Gerenciamento da cadeia de suprimentos no setor automobilístico: um estudo de caso no consórcio modular. In: XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Porto Alegre, RS, out./nov. 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOI, C. K.; MELLO, R. B.; SILVA, A. B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**. São Paulo: Saraiva, 2006.

HILSDORF, W. C.; ROTONDARO, R. G.; PIRES, S. R. I. Integração de processos na cadeia de suprimentos e desempenho do serviço ao cliente: um estudo na indústria calçadista de Franca. **Revista Gestão e Produção**, vol. 16, n. 2, p. 232-244, 2009.

LA NEVE, A. **Compreendendo a Cadeia de Suprimentos**. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAiKMAK/compreendendo-a-cadeia-suprimentos>> Acesso em: 15 fev. 2014.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C. Issues in supply chain management. **Industrial Marketing Management**, v. 29, p. 65-83, 2000.

LARSON, Paul D.; POIST, Richard F.; HALLDÓRSSON, Árni. Perspectives on logistics VS. SCM: a survey of SCM professionals. **Journal of Business Logistics**, v. 28, n. 1, 2007.

MARTINS, H. S. A. O impacto das redes empresariais no desempenho de micro e pequenas empresas na cadeia de suprimentos. In: XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Salvador, BA, out. 2013.

MELO, D. C.; ALCANTARA, R. L. C. Desafios da gestão da demanda na cadeia de suprimentos: um estudo no setor atacadista distribuidor de produtos de mercearia básica. In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Belo Horizonte, MG, out. 2011.



MENDONÇA, M. T., *et al.* Análise dos componentes de gestão físicos e técnicos em empresas madeireiras no município de Água Clara/MS. In: XXXI Encontro Nacional de Engenharia de Produção. **Anais...** Belo Horizonte, out. 2011.

MIN, Hokey; ZHOU, Gengui. Supply chain modeling: past, present and future. **Computers & Industrial Engineering**, v. 43, p. 231-249, 2002.

OLIVEIRA, D. P. R. **Sistemas, organizações e métodos: uma abordagem gerencial**. 9 ed. São Paulo: Atlas S.A., 1997.

OLIVEIRA, J. L. R.; OLIVEIRA, S. L. Logística de distribuição e controle de estoques em uma distribuidora de medicamentos. **Revista Produção Online**. Florianópolis, SC, v. 5, n. 3, set. 2005.

OLIVEIRA, M. B.; LONGO, O. C. Gestão da cadeia de suprimentos. In: IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. **Anais...** Niteroi, RJ, jul./ago. 2008.

PIRES, Sílvia R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management): conceitos, estratégias, práticas e casos**. 1 ed. 3 reimpr. São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. E. Clusters e competitividade. Tradução por *HSM Management*. Revista **HSM Management**, p.100–110, jul./ago., 1989.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. **Cadeia de Suprimentos, projeto e gestão: conceitos, estratégias e estudos de caso**. Tradução de Marcelo Klippel. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SOUZA, G. D., CARVALHO, M. S. M. V.; LIBOREIRO, M. A. M. Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação. **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro, v. 40, n 4, jul./ago. 2006.

TEIXEIRA, D. R.; HOURNEAUX JUNIOR, F. Uma visão da gestão de relacionamento com clientes no contexto da gestão do conhecimento. **Inteligência Empresarial e Estratégia**. 2008. Disponível em: <<http://inteligenciaempresarial-brasil.blogspot.com.br/2008/05/artigo-cientifico-uma-viso-da-gesto-de.htm> l> Acesso em: 15 fev. 2014.