

## **INOVAÇÃO EM OPERAÇÕES DE SERVIÇOS LOGÍSTICOS: ANÁLISE DA INTERAÇÃO DE MÚLTIPLOS ATORES LOGÍSTICOS**

*INNOVATION IN LOGISTICS SERVICES OPERATIONS: ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN COMPANIES INVOLVED IN LOGISTICS OPERATIONS*

### **José Petraglia**

Professor da Universidade Santa Cecília – Unisantia, de Santos (São Paulo);  
docente do Programa de Pós-Graduação em *Marketing* da Universidade Católica de Santos – Unisantos.

Recebido em: 05/03/2012

Aceito em: 09/08/2012

### **Marcelo Meirelles de Souza Freitas**

Doutorando em Administração de Empresas, pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP.

### **Lucas Nóbrega Dantas de Aquino**

Engenheiro eletricista graduado pela Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, de São Paulo.

### **Marcelo Caldeira Pedroso**

Professor do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo – FEA/USP.

## **RESUMO**

O presente artigo analisa o processo de inovação em empresas prestadoras de serviços logísticos. O objetivo principal do artigo é investigar as inovações e melhorias contínuas obtidas por meio do gerenciamento efetivo na interação entre empresas envolvidas nas operações de serviços logísticos e seus impactos na eficiência logística. Buscou-se identificar, nas empresas pesquisadas, o entendimento de inovação e melhorias contínuas, de que forma as empresas gerenciam a interação entre organizações da rede de suprimentos e quais os impactos das inovações obtidas nesse processo. Assim, este trabalho procura aprofundar a fundamentação teórica, associada às pesquisas em empresas do setor, seguindo um modelo analítico baseado em pesquisas bibliográficas e estudo de casos múltiplos. O artigo mostra que, embora as empresas tenham noção da importância da inovação para seus negócios e de que a interação entre organizações facilita a geração de inovação, não há um gerenciamento efetivo com esse propósito.

**Palavras-chave:** inovação em serviços; melhoria contínua; logística; interação organizacional.

### **Endereços dos autores:**

#### **José Petraglia**

jpetraglia@uol.com.br

#### **Marcelo Meirelles de Souza Freitas**

marcelo@planetazul.ind.br

#### **Lucas Nóbrega Dantas de Aquino**

lucas.aquino@gmail.com

#### **Marcelo Caldeira Pedroso**

mpedroso@usp.br

**ABSTRACT**

This paper analyses the innovation process in logistic service suppliers. The main objective of this paper is the investigation of innovation and continuous improvements achieved through effective management, the interaction between companies involved in logistics operations and their impact on logistics efficiency. We sought to identify, in the companies surveyed, the understanding of innovation and continuous improvement, what do companies do to manage the interaction between organizations and supply network, and which are the impacts of innovation obtained in this process. This way, the paper seeks to deepen the theoretical framework associated to research performed in companies of the sector. The analytical model of the study is based on literature searches and multiple case studies. The study shows that although companies are aware of the importance of innovation to their business, and the interaction between companies facilitates the generation of innovation, there is no effective management for this purpose.

**Keywords:** services innovation; continuous improvement; logistics; organizational interaction.

## 1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem o objetivo de explorar inovações ocorridas em empresas de serviços logísticos. Trata-se de uma análise exploratória que adotou como referência o modelo de geração de inovação no relacionamento da cadeia de suprimentos proposto por Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004), representado pela Figura 1, com vistas a facilitar a compreensão do processo e propor melhorias no modelo em questão. O uso do referido modelo se deu pela oportunidade de mais pesquisas no tema, conforme ressaltado pelos próprios autores de tal modelo.

## 2. OBJETIVOS

Este trabalho aborda a seguinte pergunta central de pesquisa: quais são os principais elementos associados à interação entre empresas na cadeia de valor que contribuem para a inovação em serviços logísticos?

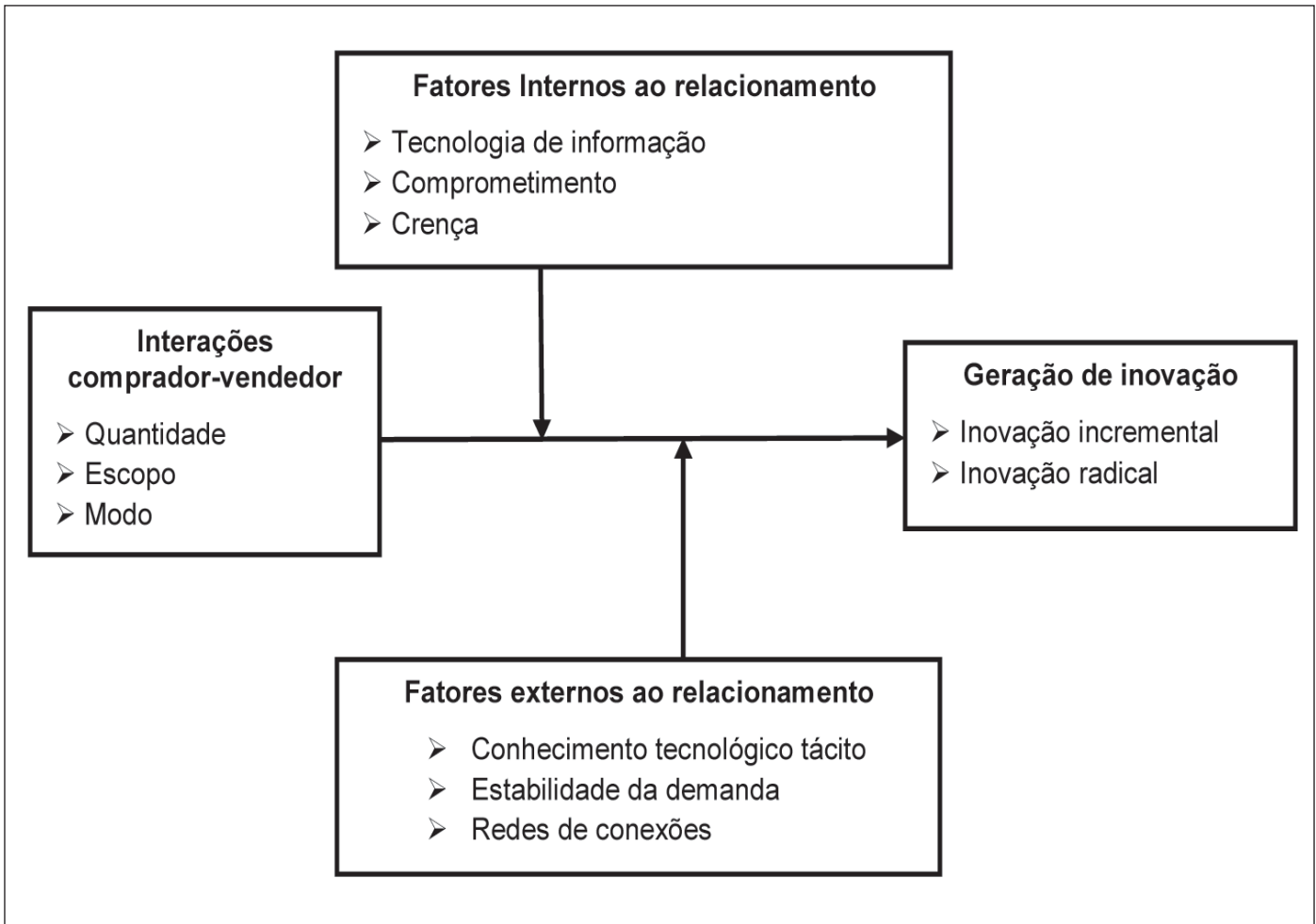
### 2.1 Objetivo de pesquisa

Investigar as inovações e melhorias contínuas obtidas através do gerenciamento efetivo na interação entre as empresas envolvidas nas operações de serviços logísticos e seus impactos na eficiência logística.

## 3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 3.1 Caracterização de inovação

De acordo com o *Manual de Oslo* (OCDE & FINEP, 2005), é possível dividir as inovações em quatro categorias: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de mercado. Uma inovação de produto é a introdução de bens ou serviço que é novo ou significativamente melhorado com respeito à sua característica ou intenção de uso. Isso inclui significantes melhorias em especificações técnicas, componentes e matérias, *softwares* incorporados, facilidades de uso ou outras características funcionais. Uma inovação de processo é a implementação de um novo ou melhoramento significativo de produção, operação ou método de distribuição. Isso inclui expressivas mudanças em técnicas, equipamentos e/ou *softwares*. Inovação organizacional é a implementação de novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do trabalho e nas relações externas da organização. Finalmente, uma inovação em *marketing* é a implementação de um novo método de *marketing* envolvendo significativas mudanças no *design* do produto, ou embalagem, posicionamento do produto, promoção do produto ou precificação.



**Figura 1:** Modelo de geração de inovação no relacionamento da cadeia de suprimentos  
 Fonte: traduzido de Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004).

É importante enfatizar as categorias de inovações assim como melhorias contínuas neste artigo, cujo objeto de estudo é a gestão das inovações e melhorias contínuas nas operações de serviços logísticos. Segundo o *Manual de Oslo* (OCDE & FINEP, 2005), a cadeia de suprimentos ou a logística está próxima de inovação de processo ou inovação de serviço. Nas inovações de serviços, podem ser contempladas as quatro categorias, nas quais eles estão classificados: os serviços relacionados aos bens (como o transporte e a logística), os serviços vinculados à informação (como atendimento ao cliente), os serviços baseados em conhecimento (como escritório de engenharia) e os serviços relacionados às pessoas (como cabeleireiro). Portanto, no artigo, seguiu-se a linha de inovação em serviços relacionados aos bens e processos.

Além disso, as inovações podem se dar em diferentes aspectos, por exemplo, da interação comprador-vendedor, tendo condições de gerar inovações nos seus produtos, processos, inovações organizacionais ou de *marketing* (OCDE & FINEP, 2005).

Já as melhorias têm características muito próximas das inovações; um melhoramento significativo já pode ser considerado uma inovação. De acordo com Quinello (2010), as melhorias contínuas são discutidas na literatura de qualidade total, dando ênfase à gestão da qualidade como o TQM (*Total quality management*). Entretanto, neste estudo, a ênfase é dada na gestão da inovação.

Quinello ressaltou que as ideias centrais do TQM foram introduzidas em meados dos anos 1980 por

W. Edwards, Deming, Joseph Juran e Kaoru Ishikawa. O TQM é entendido como uma estratégia organizacional integrada para melhorias da qualidade de produtos e serviços. Desde a metade da década de 1980, o TQM tem sido vendido como uma solução para a resolução de problemas organizacionais, incluindo o melhoramento do desempenho organizacional. Entretanto, a teoria da contingência afirma que não há um melhor caminho e o alto desempenho é uma função de alinhamento entre processos, sistemas organizacionais e vários fatores contextuais.

Meyers & Tucker (1989) definiram inovação como sendo uma ideia, prática ou artefato percebido para ser novo por relevante adaptação. Eles ressaltaram que tais inovações podem se diferenciar em termos de rotineiras ou radicais com possíveis dimensões: contínuas, dinamicamente contínuas ou descontínuas. Os autores em referência definiram inovação radical como o processo de desenvolver e introduzir um produto ou serviço novo, o qual é baseado em nova tecnologia e direcionado a um mercado que não é familiar ao produto. Já na inovação rotineira, o mercado é familiar ao produto, mas a tecnologia é nova.

Segundo Michael Porter (1990), citado por Porter *et al.* (1991), a competitividade de uma nação depende da capacidade de inovação de suas indústrias. Os países usam vários meios para construir a capacidade de criar novas tecnologias, incluindo a adaptação de tecnologias criadas em outros países. Portanto, na competitividade internacional, a empresa é o centro da ação.

As empresas inovadoras buscam elevar suas competitividades melhorando a qualidade de seus produtos e serviços, reduzindo custos e atingindo as expectativas de seus clientes globais. A globalização de mercados e de tecnologias emergentes bem como a privatização da produção são tendências que explicam o interesse de governos e empresas na questão da competitividade internacional. Entretanto, inovação tecnológica é pobremente entendida por políticos e pelo planejamento econômico governamental, e, certamente, o planejamento e o gerenciamento da inovação constituem a chave para melhorar os esforços de desenvolvimento nacional (JOHNSON & MARCOVITCH, 1994).

### 3.2 Inovação em serviços logísticos

Observa-se a existência de farta literatura de pesquisa tecnológica referente a produto. Entretanto, serviços são, também, candidatos a processos de inovação tecnológica. Segundo Porter *et al.* (1991), serviços são responsáveis por 70% do produto nacional bruto dos Estados Unidos. O setor de serviços é pelo menos tão intensivo em capital como as manufaturas, e muitas indústrias são altamente tecnológicas. A tecnologia de informação pode contribuir significativamente no setor de serviços, em especial na cadeia de suprimentos. Essa variável foi analisada no contexto desse trabalho.

Krishnan & Ulrich (2004) ressaltaram a pouca atenção dada à cadeia de suprimentos, setor importante de serviços, que engloba processo logístico. Há excelentes oportunidades de pesquisas nessa área, capacitando equipes de desenvolvimento para decidir política de inventário e flexibilidade de processo que fornecem a melhor combinação de satisfação dos clientes e lucratividade da empresa.

Meyer & Tucker (1989) afirmaram que uma significativa vantagem competitiva pode resultar de estratégia que integre logística com a atividade de desenvolvimento de novo produto durante as fases iniciais da inovação tecnológica. Entretanto, a função logística e sua relação com o processo de desenvolvimento de produto durante a inovação tecnológica não têm sido bem pesquisadas.

Kooistra (2008) acentuou que a combinação entre inovação e logística é importante do ponto de vista científico e gerencial, pois existem evidências empíricas escassas de inovação contínua e melhorias constantes em logística. O autor citado destacou que os estudos efetuados têm foco preferencial nos fatores que estimulam as empresas em melhorias contínuas e inovação, sendo raros os estudos que focam os fatores que podem atrapalhar o processo de engajamento nas inovações e melhorias.

### 3.3 Inovação na cadeia de valor

A geração de inovação tem sido reconhecida como uma consequência de interações entre a empresa e vários atores externos. De acordo com essa visão, o envolvimento dos fornecedores e alianças são rotas de geração de inovação. No en-

tanto, Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004) ressaltaram que há escassez de pesquisa, ambas teóricas e empíricas, focando a geração de inovação através do relacionamento entre comprador e vendedor na cadeia de suprimentos. Para preencher esse vazio, os autores em tela desenvolveram um modelo de geração de inovação no relacionamento entre comprador e vendedor na cadeia de suprimentos. Eles propuseram que a geração de inovação no relacionamento da cadeia de suprimentos, seja incremental, seja radical, é uma consequência de interações entre compradores e vendedores. Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004) também delinearão fatores internos e externos ao relacionamento que moderam a ligação entre interação e geração de inovação.

Depois dos colaboradores da própria empresa, os parceiros de negócio representam a segunda principal fonte de ideias inovadoras para a empresa (IBM, 2006). Por outro lado, diversos elementos relacionados à inovação na empresa, que é a busca por desempenho econômico superior, bem como suas fontes de financiamento, não são contemplados no modelo em questão. Tal modelo, por exemplo, não faz alusão ao porte da empresa – tanto em termos de faturamento como número de colaboradores ou, mesmo, em relação à indústria em que está inserida a empresa – para se avaliar e comparar melhor os resultados das pesquisas. Adicionalmente, classificar onde ocorreram as inovações incrementais ou radicais (seja nos produtos da empresa, seja nos seus processos, na organização ou no *marketing*) é importante para avaliar se, na interação comprador-vendedor, predomina alguma categoria de inovação. Desse modo, de forma exploratória, o presente trabalho avalia, além das questões levantadas por Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004), outros elementos que são importantes no entendimento da geração de inovações.

Kooistra (2008) também ressaltou a importância da inovação colaborativa, como o desenvolvimento de uma base de conhecimento em estratégia, *marketing*, relacionamento e melhor desempenho financeiro. Na inovação colaborativa, um ponto importante é o estabelecimento de boas relações com os fornecedores (e também com clientes e até concorrentes) como um ponto forte para a inovação como um todo.

Ring & Ven (1992) acentuaram que, na inovação colaborativa, cliente e fornecedor trabalham juntos a longo prazo com benefício de ambos. Estes autores

asseveraram que os fatores risco e confiança são separados entre as partes e, também, próximos do conceito ganha-ganha, com o interesse de ambas as partes sendo mais importante do que o próprio interesse individual.

### 3.4 Estratégia em operações em serviços

É de grande importância o entendimento das operações em serviços, pois, através de um sistema de operações bem definido, os serviços de uma empresa são processados e produzidos de maneira eficiente. Assim como um sistema de operações para manufatura de produtos tangíveis é fundamental para a estratégia corporativa das indústrias, o sistema de operações em serviços mantém interface com os diversos subsistemas das empresas, como *marketing*, projetos, recursos humanos, planejamento e controle, suprimentos, finanças etc. (GIANESI & CORRÊA, 1996), e também com o ambiente externo, como concorrentes e parceiros (CORRÊA & CAON, 2002).

Goldstein *et al.* (2002) discutiram o conceito de serviço e consideraram diferenças nos componentes de serviços (como uma combinação de processos, habilidades de pessoas e materiais integrados) em relação a produtos. Porém, existe uma tendência em diferenciar empresas de produtos e serviços e não considerar os sistemas de operações. Muitas empresas de serviços normalmente utilizam bens como parte de seu processo de entrega ao mercado (exemplo: lanchonetes ou lojas de roupas) e podem ter processos de manufatura (exemplo: sanduíches) associados à prestação de serviços. Quando se levam em conta sistemas de operações, todas estas variáveis são consideradas como parte de um processo de transformação de entradas (como métodos, tecnologia e mão de obra) e que resultam em bens e serviços (métodos modificados, tecnologia modificada e mão de obra modificada) (GIANESI & CORRÊA, 1996).

Schmenner (1999) fez considerações sobre a importância da função de operações em uma empresa, e enfatizou que normalmente esta é responsável por mais da metade dos postos de trabalho e dos ativos físicos, equiparando-se a outras funções importantes, como *marketing*, vendas, engenharia, finanças e recursos humanos. O referido autor teceu considerações entre as decisões tomadas por gerentes de linha (*front office*), envolvidos diretamente na entrega

do serviço, e atividades de suporte (*back office*), frequentemente invisíveis aos clientes (como informática, P&D de novos serviços e informações financeiras), e definiu as principais decisões a serem tomadas nas operações de serviços explicitadas nos itens abaixo.

- Tecnologia e instalações: tipos de instalação e equipamentos, *layout*, localização, tamanho, distribuição geográfica, mão de obra e utilização da capacidade.
- Políticas operacionais: planejamento e controle das operações, tais como projeções, logística e estoque, planejamento da força de trabalho, programação, gerenciamento da demanda, controles contábeis, auditoria etc.
- Organização das operações: centralização ou não das decisões etc.

Corrêa & Caon (2002) discutiram a estratégia em operações de serviços, diferenciando a gestão de operações da estratégia de operações, ao considerarem que, no passado, a gestão de operações era concebida como reativa, introspectiva e de curto prazo. Porém, a operação em serviços tem interface com outras funções na organização, interagindo com grupos internos e externos, de modo a tornar sua abordagem estratégica para a organização. Neste enfoque, a estratégia de operações tem uma abrangência mais ampla, atuando com visão interna (unidades estratégicas de negócios, interface com os diversos departamentos), mas também visão externa (concorrentes, governo, clientes etc.), adaptando-se a estas mudanças e mantendo enfoque competitivo de longo prazo.

Santos, Varvakis & Gohr (2004), em sua proposição de um modelo conceitual para a estratégia de operações em serviços, discutiram sobre as características específicas dos serviços e as tendências na área de estratégia de operações, concluindo ser inadequado o modelo da estratégia de manufatura aplicada em operações de serviços. Os autores mencionados focalizaram os processos de linha de frente e a percepção do cliente, utilizando conceitos de estratégia de operações voltados à integração de formulação e implementação em um processo contínuo de formação da estratégia, inserção do contexto estratégico e identificação de competências operacionais.

### 3.5 Componentes do processo logístico

Na entrada do século XXI, o gerenciamento do processo logístico tornou-se um dos direcionadores gerenciais predominantes da indústria, atingindo quase todas as funções dentro da organização, além de apresentar também grande impacto na satisfação de clientes e significativo potencial na obtenção de vantagem competitiva. A logística agrega valor quando o estoque é corretamente posicionado para facilitar as vendas.

Segundo Bowersox & Closs (2001), a logística de uma empresa é um esforço integrado com o objetivo de criar valor ao cliente pelo menor custo possível. Ela existe para satisfazer as necessidades dos clientes, facilitando as operações relevantes de produção e *marketing*. Do ponto de vista estratégico, os executivos dessa área procuram atingir uma qualidade predefinida de serviço ao cliente por meio de uma competência operacional que represente o estado da arte. O desafio é equilibrar as expectativas de serviços e os gastos, de modo a alcançar os objetivos do negócio.

A valorização da logística na estratégia empresarial gera, como consequência, uma série de perguntas relacionadas à forma como as empresas de uma mesma cadeia de suprimentos se organizam para enfrentar novos desafios (SILVA & FLEURY, 2000).

Portanto, o gerenciamento integrado dos diversos componentes do sistema logístico é condição necessária para que as empresas atinjam excelência operacional com baixos custos. A integração externa com a cadeia de suprimento permite eliminar desperdícios, reduzindo custos. O conceito de logística integrada já está bem implementado nas organizações empresariais de países mais desenvolvidos, incorporando também o fluxo de informações entre empresas, clientes e fornecedores, assim como o fluxo de materiais, e apoiando as estratégias das unidades de negócios (BOWERSOX & CLOSS, 2001).

Atualmente, a logística é vista por muitas empresas como uma ferramenta estratégica crítica, devido ao seu impacto nas operações de seus clientes. Na visão de muitos gestores, a logística é fundamental para ganhar e manter competitividade superior (HUTT & SPEH, 2000).

Segundo Michael Porter (1998), em longo prazo, as empresas obterão êxitos em relação a seus com-

petidores se dispuserem de vantagem competitiva sustentável. Há dois tipos básicos de vantagem competitiva: menor custo e diferenciação. O menor custo é a capacidade da empresa de projetar, produzir e comercializar um produto comparável com mais eficiência do que seus concorrentes. Com preço próximo dos concorrentes, os custos menores se traduzem em lucros maiores. A diferenciação é a capacidade de proporcionar ao comprador um valor excepcional e superior, em termos de qualidade do produto, características especiais ou serviços.

Certamente, a logística integrada, na visão sistêmica da organização, auxilia a obtenção da vantagem competitiva ao exigir que a cadeia de valores da empresa seja administrada como um sistema, e não como uma coleção de partes separada. Uma empresa é mais do que a soma de suas atividades. Sua cadeia de valores é um sistema interdependente ou uma rede de atividades unidas por ligações. A maneira como uma atividade é desempenhada afeta o custo ou a eficiência das outras atividades, pois elas criam, com frequência, um intercâmbio no que deve ser otimizado.

### 3.6 Elementos básicos da logística integrada

Um elemento básico fundamental na logística integrada é o gerenciamento do transporte. Sob qualquer ponto de vista econômico, político e militar, o transporte é, inquestionavelmente, a indústria mais importante do mundo (BALLOU, 2006). Segundo Hutt & Speh (2000), o transporte é usualmente a maior despesa de logística e, com o impacto do contínuo aumento dos custos de combustíveis, sua importância provavelmente aumentará. Pode-se classificar o transporte basicamente em cinco modais: o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo.

Segundo Chopra & Meindl (2006), o papel do transporte na estratégia competitiva da empresa é representado de forma proeminente quando a organização está avaliando as necessidades-alvo de seus clientes. Se a estratégia competitiva tem como alvo o cliente que demanda um nível muito alto de serviço e está disposto a pagar por esse serviço, a empresa pode então utilizar o transporte como fator-chave para tornar a cadeia de suprimentos mais eficaz.

No processo logístico, a escolha do melhor modo de transporte (modal) impacta significativamente os

custos. A definição do modal de transporte ocorre em função do produto a ser transportado e das limitações de modais.

Além do transporte, a armazenagem compõe a integração da logística. A localização da armazenagem é fundamental no impacto do custo da logística, assim como na agilidade de entrega do produto ao cliente. A decisão pode ser concentrar os produtos num armazém central ou fornecedor. Neste caso, controlam-se melhor os inventários, mas a distância para atingir os clientes aumenta. Ou pode ser, além do armazém central, estabelecer centro de distribuição avançado. Neste caso, aproxima-se dos clientes, mas aumenta-se o inventário. É preciso avaliar os custos e benefícios de cada decisão.

Muitas vezes, as decisões de abertura de armazéns se baseiam na expectativa de que a proximidade com os pontos de demanda (clientes) garantirá os níveis de disponibilidade e de tempo de atendimento exigidos. Em conformidade com os estudos de Fleury (2000), constatou-se que isso nem sempre é verdade, pois também há possibilidade de existirem formas alternativas de atingir os mesmos resultados com custos mais baixos. De fato, muitas empresas têm revisto seus sistemas de distribuição, e pode-se dizer que existe uma tendência de centralização, em que o número de depósitos que operam agora é inferior ao que ocorria alguns anos atrás. Não existe um modelo único, as soluções dependem da característica de cada negócio e da estratégia de logística integrada adotada, sendo perfeitamente possível combinar as vantagens de consolidação dos sistemas escalonados e a flexibilidade e capacidade de resposta dos sistemas diretos.

Outro fator importante na eficácia do processo é o sistema de informação. Segundo Michael Porter (1998), são vários os aspectos que favorecem a competitividade. Dentre eles, o fluxo de informações é um elemento fundamental nas operações de logística; pedidos de clientes, necessidades de estoques, movimentações nos armazéns, documentação de transporte e faturas são algumas formas comuns de informações logísticas. No passado, essas informações eram baseadas somente em papéis. Atualmente, com a tecnologia de informática, a transferência e o gerenciamento eletrônico de informações possibilitam excelentes oportunidades de redução de custos logísticos e melhor coordenação das operações.

Contribuem também para a eficácia do processo a previsão de vendas e a gestão de estoques: é fundamental estabelecer uma política de gestão de estoques, de tal forma que haja disponibilidade de produto ao menor custo total possível. É necessário definir onde localizar o estoque, quando pedir e quanto manter em provisão de segurança.

#### 4. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Orlikowski & Baroudi (1991) lembraram que o método do estudo de caso é um dos mecanismos qualitativos comumente utilizados na busca de informações sobre determinado fenômeno. Remenyi *et al.* (2002) ensinaram que o procedimento metodológico do estudo de caso pode ser empregado como um artefato educacional com o propósito de auxiliar os pesquisadores a explorarem e entenderem como se estabelecem determinados fenômenos em algumas empresas, que é o objetivo desse estudo.

Eisenhardt (1989) salientou que uma das singularidades da utilização do método do estudo de caso é a comparação dos resultados levantados com a literatura existente, o que amplia a qualidade do trabalho científico. Nesse processo, tem-se contato com questões relacionadas ao que contradiz, ao que é convergente e aos porquês. Ainda segundo a autora em referência, no caso de a teoria existente ser convergente com a teoria construída, há validação interna e, portanto, há evidências do poder explicativo da teoria. Todavia, na situação em que a teoria existente é divergente da teoria estudada, é possível se configurar uma oportunidade para o trabalho explicar o fenômeno de outra forma (EISENHARDT, 1989).

O emprego do método do estudo de caso pode envolver tanto situações de estudo de um único caso quanto de múltiplos casos (YIN, 2005). Frequentemente, o problema sob análise preocupa-se mais em estabelecer as similaridades entre situações e, a partir daí, consolidar uma base para generalização. A utilização de um único caso é apropriada em algumas circunstâncias: (1) quando se utiliza o caso para se determinar se as proposições de uma teoria são corretas; (2) quando o caso sob estudo é raro ou extremo, ou seja, quando não existem muitas situações semelhantes para que possa haver estudos comparativos; ou (3) quando o caso é revelador, isto é,

quando o mesmo permite o acesso a informações não facilmente disponíveis (YIN, 2005). Um estudo de caso também pode envolver a conjugação de casos múltiplos. São exemplos de situações dessa natureza no campo da administração: o estudo de inovações introduzidas em diferentes áreas de uma empresa, onde cada área é tratada como um único caso; comparação de estratégias operacionais entre diferentes fábricas do mesmo ramo (STAKE, 1995), dentre outras.

No presente trabalho, optou-se pela utilização do método do estudo de casos múltiplos, com o propósito de estudar dois fenômenos: a inovação nos serviços logísticos e a importância da interação dos atores logísticos na geração de inovação. Collis & Hussey (2005) lembraram que a utilização do método do estudo de caso exclui a necessidade de se definir universo e amostra a serem estudados. Portanto, para o desenvolvimento do estudo de casos múltiplos utilizado nesta pesquisa, utilizaram-se, como unidade de análise, as práticas e as percepções relacionadas à inovação em três empresas de logística com ampla atuação no setor e facilidade de acesso aos pesquisadores.

Para o estudo de casos múltiplos empregado neste trabalho, foram utilizadas, além da análise documental, a observação dos pesquisadores e a entrevista semiestruturada. Segundo Triviños (1987), o processo de entrevista semiestruturada dá melhores resultados ao se trabalhar com diferentes grupos de pessoas. O instrumento utilizado para coleta de dados foi um roteiro seguido de entrevista, com questões abertas, considerada como investigação semiestruturada. Este processo foi realizado em única etapa, na qual os entrevistadores aplicaram um questionário semiestruturado nos entrevistados (Anexo 1). Foram realizadas cinco entrevistas, em três empresas diferentes, sendo que, na empresa Alpha, efetuaram-se três entrevistas. A aplicação do instrumento ocorreu sempre no local de trabalho dos respondentes, em situação discreta e confidencial e com duração média de aproximadamente uma hora e 20 minutos. Assim, é necessário que todas as precauções possíveis sejam tomadas quanto à utilização dessa metodologia, de modo que as falhas apontadas sejam evitadas ou minimizadas, tornando-se, então, possível a obtenção de dados confiáveis.

No âmbito da análise de dados em pesquisas qualitativas, Silverman (1995) disse que o processo



de análise transita por três fases: a codificação dos dados obtidos, a apresentação estruturada e a análise propriamente dita. Em consonância, Yin (2005) lembrou que a pesquisa qualitativa é, em geral, baseada em palavras e textos, e não em números. Pela sua natureza, as palavras são mais complexas e mais difíceis de manipular e utilizar. Yin (2005) asseverou que o pesquisador pode conceber uma base de dados que contemple anotações, documentos e questionários utilizados na pesquisa empírica para que, posteriormente, esta base auxilie futuros pesquisadores e leitores do estudo a entenderem o cruzamento lógico das informações utilizadas.

Yin (2005) ainda propôs para pesquisas do tipo estudo de caso duas estratégias gerais de análise: o uso de fontes teóricas e a descrição do caso. O uso de fontes teóricas permite fundamentar a análise no problema de pesquisa; já a descrição do caso é realizada quando o objeto de estudo é pouco conhecido e, eventualmente, mal compreendido. O referido autor sugeriu, também, três modalidades de análise: (1) proposições teóricas: as proposições ajudam o investigador a manter o foco e a estabelecer critérios para selecionar os dados; auxiliam também a organizar o estudo e a analisar explicações alternativas; (2) adequação ao padrão: proposto como um dos métodos mais recomendados para se fazer a análise; compara padrões com base empírica aos padrões previstos. Se os padrões coincidem, os resultados ajudam a aumentar a sua validade interna; e (3) elaboração de explicações: o objetivo é analisar os dados para se elaborarem explicações sobre o fenômeno em estudo.

Goode & Hatt (1972) ensinaram que a análise dos dados é a etapa mais difícil de ser realizada. Nesse sentido, devem-se tomar certos cuidados desde o início do trabalho a fim de se evitarem perigos e as críticas que são feitas aos estudos qualitativos.

Para a interpretação e o estudo dos dados observados e coletados no decorrer da pesquisa empírica, foram realizadas duas estratégias gerais de análise: o uso de fontes teóricas e a descrição dos casos. A modalidade de análise foi baseada na estratégia da adequação ao padrão sugerida por Yin (2005). Dessa forma, realizou-se uma descrição do estudo de casos e uma posterior comparação dos dados coletados com os pressupostos teóricos apresentados neste trabalho.

## 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Serão relatados abaixo os resultados obtidos nas entrevistas com questionários semiestruturados (*vide* Anexo 1) nas empresas pesquisadas.

### 5.1 Empresa 1

- **Ramo de negócio:** líder mundial em armazenagem de grãos líquidos, com armazéns de terminais marítimos nos EUA, na Europa, na China e no Brasil.
- **UEN<sup>1</sup> analisada:** operação brasileira, estrategicamente localizada no Porto de Santos, com acesso imediato ao complexo Anchieta-Imigrantes e interligada aos berços de atracação de navios por intermédio de tubulações.
- **Porte da empresa, faturamento e número de funcionários:** aproximadamente 75 funcionários e um faturamento anual da ordem de 50 milhões de reais.
- **Questões relacionadas à inovação**
  - √ **Conceito de inovação:** nas análises documentais da empresa, assim como nas entrevistas dos três gestores responsáveis pelas áreas de engenharia, *marketing* e gerência geral, foi possível identificar os valores da empresa – construir uma cultura de disciplina e respeito, encorajando a diversidade e fomentando a geração de ideias criativas e inovações; nutrir um ambiente que favoreça o trabalho em equipe; conduzir os negócios de forma segura, respeitando o meio ambiente e mantendo-os comprometidos com a boa cidadania corporativa. Como objetivos foram identificados os seguintes: gerar resultados consistentes para os acionistas; concentrar esforços na eficiência, na inovação, na gestão de riscos, no controle de custos, no crescimento da receita e dos lucros com o melhor retorno do capital investido. Portanto, tanto nos valores como nos objetivos da empresa, aparece a palavra “inovação”.
  - √ **Diferenciação entre inovação e melhorias contínuas:** os gestores consultados eviden-

<sup>1</sup> Unidade estratégica de negócios.

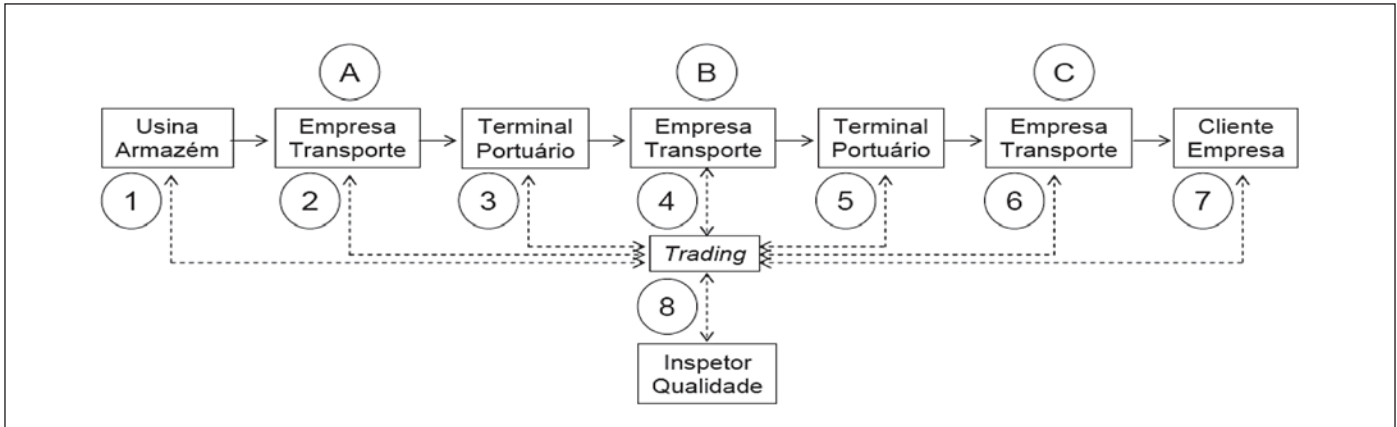


Figura 2: Modelo de fluxo de informação e mercadoria na cadeia do etanol

ciaram ter uma ideia geral do que é inovação; de uma forma simplificada a definiram como algo novo, desenvolvido e diferente do que é comum no dia a dia da organização. Quanto às melhorias contínuas, não fica muito claro até onde vai a melhoria contínua e em que ponto se inicia a inovação. Entretanto, eles relacionaram melhorias contínuas às práticas de qualidade.

√ **Inovações como resultado das interações com a rede de suprimentos e parceiros envolvidos:**

o I) inovação no processo de tecnologia de informação (TI) na rede de suprimentos de etanol para exportação. Importante informação de TI foi obtida, como será visto a seguir, no fluxo de informações na logística integrada do etanol. Na figura abaixo, as linhas tracejadas indicam os fluxos de informação entre os vários atores da logística integrada do etanol. Devido à existência de muitos e pulverizados atores na logística integrada do etanol, verificou-se a existência de um concentrador de informações, que é dado por uma empresa conhecida no mercado como *trading*. Do ponto de vista das TIs, as informações trocadas entre a usina e a *trading*, indicadas pelo número 1, na figura, ocorrem por meio de *e-mail* com planilha Excel. As informações entre as empresas de transporte, tanto aquelas de modal terrestre como a de modal aquaviário, indicadas pelos números 2, 4 e 6, e a *trading*

também são trocadas por *e-mail*. Concomitantemente, as informações entre a empresa cliente e a *trading*, indicada na figura pelo número 7, são igualmente trocadas pelo *e-mail*, assim como ocorre com as informações trocadas entre a *trading* e o inspetor de qualidade. Por fim, talvez o achado mais interessante da pesquisa tenha sido a constatação de que as informações entre o terminal portuário de origem (Porto de Santos) e a *trading* são trocadas por meio de uma intranet, em que a *trading* consegue acessar as informações disponibilizadas pelo sistema do terminal portuário, com informações sobre estoques e posições dos caminhões na entrada e saída do terminal. A inovação em questão foi o sistema de intranet, possibilitando melhores informações e contribuindo para o fluxo mais homogêneo de envio de produto ao Porto de Santos;

o II) mudança de modais de transporte: importante matéria-prima era transportada em caminhões da fábrica do fornecedor, no polo petroquímico de Camaçari, até as fábricas dos clientes em São Paulo; o índice de acidente nas estradas era alto, principalmente devido à péssima conservação das rodovias que interligam o Nordeste a São Paulo. O produto é considerado perigoso e o custo do transporte era muito elevado, afetando o custo final do produto acabado. Parte da matéria-prima seguia por transportadores contratados pelos clientes e outra parte por

transportadores contratados pelo fornecedor. Não havia controle eficaz nos níveis de inventários e as fábricas em São Paulo optavam por manter estoques elevados para evitar paradas de suas fábricas por falta de matéria-prima. A Empresa 1, após um ano de conversações com o fornecedor e diversos atores logísticos, propôs mudar os modais de transportes, algo que foi aceito. Atualmente, o fornecedor disponibiliza o produto em tanques específicos para produtos químicos perigosos no Porto de Aratu, o transporte é feito por um navio de granéis líquidos em tanque dedicado ao produto (o tanque específico do navio só é usado para esse produto) e há volume suficiente para mantê-lo navegando constantemente com o tanque cheio (otimização de espaço em navio). O produto é descarregado e armazenado em outro tanque adequado no Porto de Santos, sendo transportado de lá para São Paulo em caminhões adequados. A Empresa 1 controla os inventários e mantém os demais informados da necessidade de movimentação de produto. Os níveis de inventário foram reduzidos nas fábricas e há um único ponto de estoque em São Paulo, o tanque no Porto de Santos. O índice de acidentes foi reduzido a zero e o custo logístico total também foi diminuído. Das diversas interações com os atores da rede de suprimentos surgiram inovações, não só de processo (mudança de modais), como também inovações tecnológicas em tanques de terra e tanques do navio.

- √ **Número médio de encontros com os fornecedores logísticos:** não há uma formalização de encontros, ou seja, os mesmos ocorrem naturalmente, em visitas a clientes e fornecedores.
- √ **Níveis hierárquicos envolvidos na relação entre comprador e vendedor de serviços logísticos:** os contatos envolvem diversos níveis hierárquicos da organização, principalmente o gerente de *marketing*.
- √ **Formas de relacionamento não formais:** eles ocorrem ocasionalmente em eventos como feiras e congressos.

- √ **Fatores que facilitaram e/ou dificultaram o trabalho em conjunto:** o trabalho em conjunto é facilitado pela experiência da equipe, que é composta por profissionais com conhecimento em diversas áreas dos componentes logísticos. O que dificulta o trabalho em conjunto, segundo os gestores da Empresa 1, é o pouco tempo disponível para maior integração com as empresas componentes do processo logístico.
- √ **Outras fontes de inovação interna/externa:** os gestores relataram que utilizam, também, o *benchmarking* com outras empresas, incrementando a geração de ideias inovadoras.
- √ **Compartilhamento de informação via TI com fornecedores:** inovação no processo de tecnologia de informação (TI) na rede de suprimentos de etanol para exportação.
- √ **Impacto das inovações introduzidas e satisfação da empresa:** impactos diretos na melhoria operacional, com redução de custo, satisfação dos clientes e aumento da lucratividade.
- √ **Fontes financeiras utilizadas para desenvolver/adotar inovações:** empregados recursos do próprio fluxo de caixa da empresa.

## 5.2 Empresa 2

- **Ramo de negócio:** *freight forwarder* e rodoviário nacional aduaneiro.
- **UEN analisada:** empresa inteira.
- **Porte da empresa, faturamento e número de funcionários:** pequena, dez milhões de reais/ano e 30 funcionários.
- **Questões relacionadas à inovação**
  - √ **Conceito de inovação:** ter uma ideia original dentro do *core business* e implantá-la com sucesso.
  - √ **Diferenciação entre inovação e melhorias contínuas:** inovação é algo que não é comumente aplicado no mercado, seja por ninguém ter tido uma visão a respeito, seja por paradigmas arraigados.

- √ **Inovações resultado das interações com a rede de suprimentos e parceiros envolvidos:** em razão da comoditização do mercado, não houve inovações significativas no setor. Geralmente, as inovações ocorrem no sentido de agregar atividades correlatas com clientes e fornecedores.
  - √ **Número médio de encontros com os fornecedores logísticos:** anualmente, aproveita-se no mês de abril a Intermodal, que é a feira da área para reuniões com clientes e fornecedores.
  - √ **Níveis hierárquicos envolvidos na relação entre comprador e vendedor de serviços logísticos:** operacional (solicitante), financeiro (liberação) e comprador (execução).
  - √ **Formas de relacionamento não formais:** em decorrência de a empresa ter certificação ISO 9001:2008, todas as relações são formais.
  - √ **Fatores que facilitaram e/ou dificultaram o trabalho em conjunto:** devido ao manual de conduta da certificação, existem algumas rotinas que, por serem engessadas, tornam-se contraproducentes.
  - √ **Outras fontes de inovação interna/externa:** *brainstorm* periódicos com colaboradores.
  - √ **Compartilhamento de informação via TI com fornecedores:** nada significativo.
  - √ **Impacto das inovações introduzidas e satisfação da empresa:** como mencionado, as inovações correm por conta de agregações de valores e serviços entre a cadeia. Quando isto é executado, há uma mensuração específica para a atividade, a continuidade dependerá da margem de lucro direta ou indireta adicionada.
  - √ **Fontes financeiras utilizadas para desenvolver/adotar inovações:** próprias.
- navegação fluvial, produção de azeite, produção de não tecidos).
- **UEN analisada:** operações portuárias de contêiner.
  - **Porte da empresa, faturamento e número de funcionários:** grande porte, cerca de 800 milhões de reais/ano e 2.769 funcionários.
  - **Questões relacionadas à inovação**
    - √ **Conceito de inovação:** exploração com sucesso de novas ideias/processos.
    - √ **Diferenciação entre inovação e melhorias contínuas:** melhorias contínuas ligadas ao PDCA<sup>2</sup> e KPI<sup>3</sup> (controle dos processos) e BSC<sup>4</sup> (níveis estratégico, tático e operacional).
    - √ **Inovações como resultado das interações com a rede de suprimentos e parceiros envolvidos:** ocorreram com fabricante de óleos lubrificantes e fabricante de pneus.
    - √ **Número médio de encontros com os fornecedores logísticos:** mensais e semestrais (minoria) e bimensais (a maior parte).
    - √ **Níveis hierárquicos envolvidos na relação entre comprador e vendedor de serviços logísticos:** gerente de suprimentos e área operacionais (operações, manutenção e TI) para os críticos; coordenadores e vendedores para os não críticos.
    - √ **Formas de relacionamento não formais:** não existem.
    - √ **Fatores que facilitaram e/ou dificultaram o trabalho em conjunto:** valor dos bens adquiridos e distância de alguns fornecedores críticos.
    - √ **Outras fontes de inovação interna/externa:** prêmio interno de inovação e o mesmo para sustentabilidade.
    - √ **Compartilhamento de informação via TI com fornecedores:** baixíssimo.
    - √ **Impacto das inovações introduzidas e satisfação da empresa:** impactos opera-

<sup>2</sup> *Plan-do-check-act*.

<sup>3</sup> *Key performance indicator*.

<sup>4</sup> *Balanced score card*.

cionais (eliminação de gargalos e simplificação de operações com criação de sistemas de indicadores).

- √ **Fontes financeiras utilizadas para desenvolver/adotar inovações:** fontes próprias.

## 6. DISCUSSÕES

Na presente pesquisa, constatou-se que há boa noção do que é inovação para as empresas, embora não fique claro o limite entre melhoria contínua e inovação. De acordo com Quinello (2010), as melhorias contínuas são discutidas na literatura de qualidade total, dando ênfase à gestão da qualidade como TQM. Entretanto, compactua-se com os conceitos de inovação de Meyers & Tucker (1989), que definiram inovação como sendo uma ideia, prática ou artefato percebido para ser novo por relevante adaptação. A constatação da dificuldade entre os conceitos de inovação e melhoria contínua também foi verificada no trabalho de Kooistra (2008), ressaltando o autor que os trabalhos existentes focam o posicionamento que estimula melhoria contínua e inovação, e não os fatores que podem se tornar obstáculos a estes resultados.

O conceito de inovação colaborativa reflete uma contribuição importante do escopo de inovação, com reflexos na relação cliente-fornecedor, ampliando a relação para áreas como estratégia, *marketing* e finanças, além do relacionamento com ênfase no interesse concomitante das duas partes em detrimento dos interesses individuais.

É interessante observar que, no primeiro caso de inovação mencionado pela Empresa 1, na cadeia de etanol, a inovação teve a participação de diversos atores, ou seja, a interação não ocorreu apenas entre comprador e vendedor (terminal – *trading*). A interação com a empresa de inspeção de qualidade, com as transportadoras e usinas, também contribuiu para a geração da inovação. Da mesma forma, no segundo exemplo de inovação da mesma empresa (mudança de modal), também houve interação de outros atores. Sendo assim, constatou-se, nesses dois exemplos, que, embora tenha sido possível encontrar os fatores relacionados por Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004), as interações geradoras de inovações não ocorreram numa interação simples de dualidade, e sim numa interação concomitante de mais de dois atores do processo logístico.

Segundo Rayport & Jaworski (2004), a interface em serviços é qualquer lugar no qual a empresa busca gerenciar a relação com o cliente através de tecnologia ou pessoas. E, de acordo com Matthing, Sandén & Edvardsson (2004), o processo da interação empresa-cliente frequentemente ocorre ao mesmo tempo que o cliente experimenta a serviço. Portanto, é problemático obter antecipadamente boas sugestões de melhorias, o que reforça a importância da interação constante com os atores do processo logístico para obter ideias que possam gerar inovação.

Com relação à Empresa 2, observou-se que esta organização de pequeno porte não parece preocupada com inovação. Assim, o porte da empresa pode ser uma variável importante para análise, tornando-se um possível foco de pesquisas futuras. Como a empresa não dispõe de sistemas de TI (ao contrário da Empresa 1), que têm condições de auxiliar no processo de inovação, este pode ser outro fator que limita empresas de pequeno porte. Também nesta empresa, o relacionamento com fornecedores é esporádico e com baixos níveis de contato (restrito ao baixo escalão), gerando pouca ou nenhuma inovação. O porte da empresa poderia ser um importante fator a ser considerado no modelo de geração de inovação no relacionamento da cadeia de suprimentos, porém o mesmo não é contemplado no modelo de Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004). Tal modelo, por exemplo, não faz alusão ao porte da empresa, quer em termos de faturamento, quer em número de colaboradores ou, mesmo, com relação à indústria em que está inserida a empresa, para se avaliar e comparar melhor os resultados das pesquisas. Adicionalmente, classificar onde ocorreram as inovações incrementais ou radicais (seja nos produtos da empresa, seja nos seus processos, na organização ou no *marketing*) é importante para verificar se, na interação comprador-vendedor, predomina alguma categoria de inovação.

Na análise da Empresa 3, também de grande porte como a Empresa 1, o entendimento da inovação está atrelado à exploração de ideias e processos com sucesso. Para esta organização, melhorias contínuas têm forte relação com programas como PDCA e BSC, porém distribuídos nos níveis estratégico, tático e operacional. Os exemplos fornecidos como processo de inovação na rede de suprimentos envolveram a relação entre comprador e fornecedor no desenvol-

vimento de produtos finais em parceria e que atendessem às necessidades operacionais do comprador. Nesta empresa, a frequência dos encontros com fornecedores logísticos é variável (geralmente envolvendo a área de suprimentos e operações) e não existem relacionamentos não formais. Foram evidenciados alguns fatores que dificultam o trabalho conjunto, como valor de peças de reposição importadas, dada a distância dos fornecedores. Apesar desta relação mais formal entre comprador e fornecedor, a organização sob foco tem mecanismos internos de premiação da inovação (o maior foco ocorre na área operacional e sustentabilidade). A referida empresa não utiliza TI no compartilhamento de informações com fornecedores.

## 7. CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

Esta pesquisa teve como objetivo a investigação das inovações e melhorias contínuas obtidas através do gerenciamento efetivo na interação entre empresas envolvidas na operação de serviços logísticos e seus impactos na eficiência logística.

Pode-se concluir, a partir do resultado da pesquisa, o seguinte: embora as empresas tenham noção da

importância da inovação para seus negócios, e de que a interação entre empresas facilita a geração de inovação, não há um gerenciamento efetivo com esse propósito. A interação ocorre, na maioria das vezes, de forma ocasional, seja em feiras, seja em outros eventos profissionais. Entretanto, foi possível identificar inovações obtidas através da interação com diversos atores envolvidos nas operações de serviços logísticos, com relevantes impactos na eficiência logística. Constatou-se, também, que há boa noção do que é inovação para as empresas, embora não fique claro o limite entre melhoria contínua e inovação.

Se forem analisados os resultados sob a ótica do modelo de Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004), verificar-se-á que as inovações ocorreram mais num processo de interação concomitante de vários atores logísticos do que num processo de dualidade comprador-vendedor. Portanto, como contribuição ao modelo de Roy, Sivakumar & Wilkinson (2004), poder-se-ia propor a análise do processo de inovação obtido através da interação de múltiplos atores atuando concomitantemente. Entretanto, deve-se lembrar que há limitações neste estudo em função do número de empresas pesquisadas. Fica em aberto um campo de pesquisas para outros estudiosos.

## ANEXOS

### Anexo 1: Questionário aplicado às empresas entrevistadas

1. Comentar o que é inovação no seu entendimento.
2. Como você diferencia inovação de melhorias contínuas?
3. Ocorreram inovações nos últimos anos, resultado das interações da empresa na rede de suprimentos?
4. Que tipo de parceiro na rede de suprimentos foi utilizado para o desenvolvimento de inovações?
5. Qual o número médio de encontros com seus fornecedores logísticos?
6. Quais são os níveis hierárquicos envolvidos nas relações comprador-vendedor (de serviço logístico)?
7. Existe forma de relacionamento não formal? Quais são?
8. Quais fatores facilitaram e/ou dificultaram esse trabalho em conjunto?
9. Que outras fontes de inovação internas e externas a empresa utiliza?
10. Existe compartilhamento de informação via TI com seus fornecedores? Em que grau?
11. Qual o porte da empresa (faturamento e número de funcionários)?
12. Qual o impacto que as inovações introduzidas tiveram no negócio? Qual o grau de satisfação da empresa com essa experiência?
13. Que fontes financeiras a empresa utilizou para desenvolver e adotar as inovações em questão?

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BOWERSOW, Donald J. & CLOSS, David J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHOPRA, Sunil & MEINDL, Peter. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- COLLIS, Jill & HUSSEY, Roger. *Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CORRÊA, Henrique Luiz & CAON, Mauro. *Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes*. São Paulo: Atlas, 2002.
- EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, v. 14, n. 4, p. 532-550, October, 1989.
- FLEURY, Paulo Fernando. *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIANESI, Irineu G. N. & CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 1996.
- GOLDSTEIN, Susan Meyer; JOHNSTON, Robert; DUFFY, JoAnn & RAO, Jay. The service concept: the missing link in service design research? *Journal of Operations Management*, v. 20, n. 2, p. 121-134, April, 2002.
- GOODE, William J. & HATT, Paul K. *Métodos em pesquisa social*. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1972.
- HUTT, Michael D. & SPEH, Thomas W. *Business marketing management*. Orlando: Dryden Press, 2000.
- INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES – IBM CORPORATION 2006. Expanding the innovation horizon: the Global CEO Study 2006. [Electronic]. Disponível em: <[http://www-07.ibm.com/sg/pdf/global\\_ceo\\_study.pdf](http://www-07.ibm.com/sg/pdf/global_ceo_study.pdf)>. Acesso em: 28 de abril de 2011.
- JOHNSON, Bruce B. & MARCOVITCH, Jacques. Uses and applications of technology futures in national development: the Brazilian experience. *Technological Forecasting and Social Change*, v. 45, n. 1, p. 1-30, January, 1994.
- KOOISTRA, Wietse M. Drivers and obstacles for innovation in logistics. Case studies in Dutch logistics. 2008. Monograph (Specialization in Supply Chain Management) – Faculty of Management Sciences, Open University in the Netherlands. Heerlen: Open University.
- KRISHNAN, Viswanathan & ULRICH, Karl T. Product development decisions: a review of the literature. *Management Science*, v. 47, n. 1, p. 1-21, January, 2004.
- MATTHING, Jonas; SANDÉN, Bodil & EDVARDSSON, Bo. New services development: learning from and with customers. *International Journal of Service Industry Management*, v. 15, n. 5, p. 479-498, 2004.
- MEYERS, Patricia W. & TUCKER, Frances G. Defining roles for logistics during routine and radical innovation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, v. 17, n. 1, p. 73-82, December, 1989.
- ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO – OCDE & FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP. *Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação*. 3. ed. Brasília: OCDE/Finep, 2005. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/esalqtec/artigos/MANUAL%20DE%20OSLO%20-%20Diretrizes%20para%20Coleta%20e%20Interpretacao%20de%20Dados%20sobre%20Inovacao.pdf>>. Acesso em: 21 de março de 2011.
- ORLIKOWSKI, Wanda J. & BAROUDI, Jack J. Studying information technology in organizations: research approaches and assumptions. *Information Systems Research*, v. 2, n. 1, p. 1-28, March, 1991.
- PORTER, Alan L.; CUNNINGHAM, Scott W.; BANKS, Jerry; A. ROPER, Thomas; MASON, Thomas W. & ROSSINI, Frederick A. *Forecasting and management of technology*. New York: Wiley Interscience, 1991.
- PORTER, Michael E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- QUINELLO, Robson. *Inovação e melhoria nas facilidades e desempenho operacional*. 2010. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo: FEA/USP.
- RAYPORT, Jeffrey F. & JAWORSKI, Bernard J. *Best face forward: why companies must improve their service interfaces with customers*. Boston: *Harvard Business Review*, 2005.
- REMENEY, Dan; MONEY, Arthur; PRICE, David & BANNISTER, Frank. The creation of knowledge through case study research. *Irish Journal of Management*, v. 23, n. 2, p. 1-17, 2002.
- RING, Peter S. & VAN DE VEN, Andrew. H. Structuring cooperative relationships between organizations. *Strategic Management Journal*, v. 13, n. 7, p. 483-498, October, 1992.
- ROY, Subroto; SIVAKUMAR, Kuppuswamy & WILKINSON, Ian F. Innovation generation in supply chain relationships: a conceptual model and research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*. v. 32. n. 1, p. 61-79, January, 2004.

## REFERÊNCIAS

SANTOS, Luciano C.; VARVAKIS, Gregorio & GOHR, Cláudia Fabiana. Por que a estratégia de operações de serviços deveria ser diferente? Em busca de um modelo conceitual. In: XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP. *Anais...* Florianópolis: Abepro, 2004.

SILVA, César Roberto L. da. & FLEURY, Paulo Fernando. Avaliação da organização logística em empresas da cadeia de suprimento de alimentos: indústria e comércio. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, v. 4, n. 1, p. 47-67, Curitiba, janeiro/abril, 2000.

SCHEMANNER, Roger W. *Administração de operações em serviço*. São Paulo: Futura, 1999.

SILVERMAN, David. *Interpreting qualitative data: methods for analyzing talk, text and interaction*. Newbury Park, CA: Sage, 1995.

STAKE, Robert E. *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage, 1995.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.