

# A gestão de mudanças na logística: estudo exploratório em empresas do setor de bens de capital agrícolas

## *Management of change in logistics: an exploratory study of companies in the agricultural capital goods sector*

Danilo Hisano Barbosa<sup>1</sup> - Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Engenharia de Produção

Marcel Andreotti Musetti<sup>2</sup> - Universidade de São Paulo - Departamento de Engenharia de Produção

Catarina Barbosa Careta<sup>3</sup> - Universidade de São Paulo - Departamento de Economia - Administração e Sociologia

Juliana Sayuri Kurumoto<sup>4</sup> - Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Engenharia de Produção

### RESUMO

A excelência logística constitui-se em um dos temas de frequentes discussões no contexto acadêmico e empresarial, face à representatividade da atividade logística para a competitividade das organizações. Diversos autores apontam a existência de áreas-chave para o alcance dessa excelência, sendo uma delas a gestão de mudanças. Embora essa área-chave seja amplamente difundida na literatura, pouco se sabe sobre a dinâmica de sua ocorrência em processos de mudanças relacionados à logística, visto que as publicações existentes abordam o tema de maneira genérica relacionando-o à organização como um todo, além de não permitirem a sua revisão à luz de evidências empíricas. Diante deste cenário, o trabalho tem como objetivo contribuir com a identificação, caracterização e análise de casos bem-sucedidos em gestão de mudanças relacionadas à logística em empresas de excelência do setor de bens de capital agrícolas. Os resultados da pesquisa permitiram a construção de um painel descritivo apontando as principais características destes casos, podendo servir como base de referência para empresas de outros setores na melhoria de seus processos logísticos.

**Palavras-chave:** Logística. Excelência logística. Gestão de mudanças. Indústria de bens de capital.

### ABSTRACT

*Logistical excellence has been a frequently discussed topic in the corporate and academic context, due to the importance of logistics to enhance the companies' competitiveness. Several authors have highlighted the existence of key elements to achieving logistical excellence, such as the management of changes. Although this key element is widely discussed in the literature, little knowledge exists on the dynamics of its occurrence in logistics change process, since the existing publications approach this topic in a generic way, linking it to the organization as a whole. Given this scenario, this paper aims to contribute to the identification and characterization of successful cases in logistics change management in high performing companies from the agricultural capital goods sector. This results from the research made it possible to construct a descriptive panel which highlight the main characteristics of these cases, and can serve as reference base for companies of other sectors to improve their logistics' processes.*

**Keywords:** Logistics. Logistical excellence. Change management. Capital goods sector.

## 1. INTRODUÇÃO

O setor de bens de capital é definido por Vermulm e Erber (2002) como o responsável pela fabricação de máquinas e equipamentos utilizados pelos demais setores da economia na produção de seus bens e serviços. Segundo Alem e Pessoa (2005), tal setor é estratégico para a economia do país, pois se apresenta como difusor do progresso técnico, uma vez que participa de todas as cadeias produtivas da economia fornecendo máquinas e equipamentos variados, além de ampliar o mercado interno e, conseqüentemente, o potencial de geração de emprego e renda. Além disso, a existência de capacidade de produção doméstica de bens de capital é indispensável para a redução da vulnerabilidade externa da economia, pois quanto maior a proporção destes bens produzida internamente, menor será a propensão marginal a importar associada a uma dada taxa de investimento (ALEM; PESSOA, 2005).

Outra característica marcante do setor é sua heterogeneidade. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divide o mesmo em nove subsetores, sendo um destes, o de bens de capital agrícolas. Os dados mais recentes do IBGE são os de 2014 e comprovam que esse subsetor vem se destacando frente aos demais quanto à sua produção física, obtendo a maior alta da indústria de bens de capital juntamente com o subsetor de bens de capital para a construção e equipamentos de transporte, correspondendo a uma expansão de 5,4% no índice acumulado do ano e 16,9 % comparado com o ano anterior (IBGE, 2014).

Apesar da importância e crescimento destacados, existem algumas dificuldades comumente enfrentadas por empresas do setor, sendo estas: a necessidade de redução de custos, principalmente os de logística e a necessidade de inovação (BRANDÃO, 2003). Assim, obter a excelência nas práticas logísticas constitui-se em um dos fatores que podem minimizar tais dificuldades. Estudos como o de Bowersox et al. (1992), *Michigan State University* (1995), Fawcett e Clinton (1996), Lapidé (2006) e Sandberg e Abrahamsson (2011) apontam a existência de áreas-chave para o alcance da excelência logística.

Fawcett e Clinton (1996) destacam como características de empresas líderes em logística o envolvimento da logística no planejamento estratégico organizacional e a agressividade do processo de mudança como agente de renovação contínua de padrões. O modelo de Lapidé (2006) e o de Sandberg e Abrahamsson (2011) aponta o inter-relacionamento entre a estratégia e o modelo de operações da empresa, o estabelecimento de objetivos de desempenho, a customização e entendimento das práticas de negócio e sua utilização para a gestão de mudanças como áreas-chave para a excelência.

Observa-se que os modelos de excelência em logística supracitados aponta como uma de suas áreas-chaves constituintes a gestão de mudanças. Embora este tema seja amplamente discutido na literatura especializada sobre gestão da qualidade, pouco se sabe sobre a dinâmica de sua ocorrência em processos de mudanças relacionados à logística, visto que as publicações existentes abordam o tema de maneira genérica relacionando-o à organização como um todo, além de não permitirem a sua revisão à luz de evidências empíricas.

Dessa forma, o tratamento do assunto de maneira teórica pelos modelos e a falta de adaptação de práticas de gestão de mudanças na área de logística constituem-se nos principais motivadores para a realização da pesquisa. Diante deste cenário, o trabalho tem como objetivo caracterizar e analisar a gestão de mudanças declaradas bem-sucedidas por empresas de excelência logística do setor de bens de capital agrícolas.

Os resultados apresentados foram obtidos de estudo de casos múltiplos. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas em empresas de excelência logística do setor estudado. Além disso, foram utilizadas fontes adicionais de evidências tais como a análise documental e a observação direta do pesquisador.

O artigo está estruturado em seis seções. A primeira apresenta o problema no contexto de análise e o objetivo geral do trabalho. Já a seção 2 tem como objetivo apresentar a fundamentação teórica do trabalho sobre gestão de mudanças, o que permitiu a construção de uma lista de verificação com justificativas na teoria utilizada na coleta de dados. Na seção 3, é caracterizado o método de pesquisa, apresentando as principais atividades desenvolvidas nesta etapa, tais como: a definição da unidade de análise, os critérios para a definição da amostra, o instrumento de coleta de dados e a forma de tratamento e análise dos resultados da pesquisa.

A seção 4 apresenta os resultados das entrevistas realizadas nas quatro empresas investigadas, sendo cada caso descrito separadamente. Tais resultados foram sistematizados e analisados na seção 5, permitindo apontar as principais descobertas da pesquisa. Finalmente, na seção 6 são apresentadas as conclusões acerca da pesquisa.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Gestão de mudanças

A gestão de mudanças consiste na gestão das relações entre as pessoas que lideram o esforço de mudança, e aqueles nas quais se esperam que implementem novas estratégias, administrem o contexto organizacional e as ligações emocionais essenciais a qualquer processo de transformação (DUCK, 1993).

Paton et al. (2008) destacam que o sucesso dessa gestão depende de alguns requisitos, dentre os quais se destacam: (a) a comunicação aos participantes de mudanças, utilizando-se de uma variedade de meios de comunicação, tais como: reuniões/ fóruns; comunicações escritas (formais e informais) e discussões; (b) a existência de um grupo de liderança, incluindo inclusive a gerência média (supervisores e gerentes); (c) treinamento dos participantes da mudança, auxiliando-os a trabalharem conforme os requisitos do projeto de mudança; e (d) a habilidade em responder eficazmente às oposições e resistências à mudança entendendo o porquê e como estas ocorrem.

Já Bechtel e Squires (2001) apontam alguns fatores importantes e necessários que devem ser aplicados às iniciativas de mudanças, facilitando seu processo de gestão, quais sejam: o treinamento, a liderança, a realização de parcerias com agentes externos, a integração dos membros do grupo de liderança, a comunicação e a concessão de recompensas.

As etapas do processo proposto por Kotter (1997) são: o estabelecimento de um senso de urgência, a criação de uma coalização administrativa, o desenvolvimento de uma visão de mudança, a comunicação eficaz dessa visão, a concessão de *empowerment* aos funcionários para ações abrangentes, a realização de conquistas no curto prazo, a consolidação de ganhos e produção de mais mudanças e o estabelecimento de novos métodos na cultura.

É válido ressaltar que modelos de excelência em logística como os de Bowersox et al. (1992), *Michigan State University* (1995), Fawcett e Clinton (1996), Lapidé (2006) e Sandberg e Abrahamsson (2011) apontam a gestão de mudanças como uma de suas áreas-chave.

Entre as abordagens que relacionam a aplicação das práticas de gestão de mudanças na logística estão as dos autores O’Laughlin e Copacino (1994) e Hewitt (1994). Para O’Laughlin e Copacino (1994), o passo final no processo de planejamento logístico é a gestão de mudanças, que significa guiar a organização para implementar eficazmente elevados modos de condução do negócio. Os principais fatores para uma eficaz gestão de mudanças na área de logística segundo estes autores são:

- a) A existência de um plano visível: a missão, metas, direção e objetivos específicos das atividades logísticas devem ser claros. Um processo formalizado para o desenvolvimento da estratégia e planejamento logístico é uma importante atividade para alcançar a adesão na empresa dos objetivos de serviço ao consumidor e a logística;
- b) A existência de um líder para a logística: é mais provável que um processo de mudança na logística tenha sucesso com um líder que representará a logística frente a outras funções na empresa, aos clientes e a outros parceiros externos; e
- c) Treinamento e direcionamento: é importante que o grupo de liderança logística entenda que a mudança geralmente é difícil, e que o treinamento e direcionamento são necessários para se obter sucesso no processo de mudança. Estas capacidades e habilidades são frequentemente alcançadas por meio de cursos formais, seminários e conferências.

Constata-se com base no conteúdo exposto nesta subseção, a existência de diversas abordagens sobre gestão de mudanças, incluindo as clássicas como a de Kotter (1997), as mais recentes como a de Paton et al. (2008) e outras diferenciadas como a de Hewitt (1994) e O’Laulghlin e Copacino (1994), que correspondem a um dos poucos autores a fazerem menção da aplicação de práticas de gestão de mudanças na logística. A subseção 2.2 apresentará uma lista de verificação com as principais abordagens sobre gestão de mudanças.

## 2.2. Lista de verificação

Para Becker et al. (2001), qualquer lista de verificação incluindo as diversas abordagens existentes sobre gestão de mudanças é mais importante do que tentar escolher a melhor destas abordagens. Segundo os autores, o importante é ter disciplina sobre como fazer a mudança e não sobre o que fazer. Dessa forma, não será adotado nenhum modelo específico, e sim a criação de uma lista de verificação, contemplando as abordagens dos diversos autores apresentados. Ressalta-se que a revisão bibliográfica realizada neste trabalho permitiu revelar temas comuns entre estes autores, sendo eles:

- a) A liderança: constata-se que a mesma tem uma função-chave a desempenhar, inspirando a mudança através da organização e garantindo que a mesma seja implantada. Autores como O’Laughlin e Copacino (1994), *Michigan State University* (1995), Guha et al. (1997), Kotter (1997), Bechtel

- e Squires (2008) e Paton et al. (2008), entre outros, apontam a liderança como um fator-chave, destacando três fatores essenciais sobre esta função. A primeira se refere à importância de um líder que represente a logística frente às demais áreas funcionais participantes do processo de mudança na empresa. A segunda é a existência de um líder de nível estratégico e competência para liderar o processo de mudança e a terceira, se refere ao uso da credibilidade obtida com o alcance das metas de curto prazo para motivar os agentes de mudança;
- b) Comunicação: denominada de estratégia informacional de gestão de mudanças por Cameron e Green (2015), consiste na transferência da visão e dos objetivos da mudança a todos os participantes da mesma, incluindo os parceiros externos e as áreas funcionais da empresa (O'LAUGHLIN; COPACINO, 1994; HEWITT, 1994; MICHIGAN STATE UNIVERSITY, 1995; GUHA et al., 1997; KOTTER, 1997; PATON et al., 2008; BECHTEL; SQUIRES, 2008, CAMERON; GREEN, 2015). A comunicação deve ser adequada aos receptores, com a utilização de meios de comunicação adequados à capacitação dos mesmos.
  - c) Treinamento e capacitação para a mudança: consiste em uma importante atividade, pois permite que os participantes atuem conforme os requisitos do projeto de mudança. Além disso, o treinamento é essencial para a criação de uma consciência inicial entre os líderes para a necessidade de se gerenciar a mudança, garantindo o bom andamento da mesma. Tal capacitação é frequentemente atingida pela aplicação de cursos formais, seminários e conferências (PATON et al., 2008; BECHTEL; SQUIRES, 2008);
  - d) A concessão de recompensas aos participantes da mudança pelos resultados alcançados: para Hewitt (1994), tais recompensas devem ligar aspectos humanos e culturais, os requisitos técnicos para a mudança e a necessidade de resultados de negócios demonstráveis. Ressalta-se ainda que as recompensas não devem ser necessariamente monetárias, e sim possuir um significado para quem as recebem (BECHTEL; SQUIRES, 2008). Cameron e Green (2015) a denominam de estratégia informacional para a gestão de mudanças;
  - e) A participação de agentes externos: entre elas, a participação de consultores na auditoria de resultados e nas discussões sobre o mercado, sendo destacada por Bowersox et al. (1992), Kotter (1997) e Bechtel e Squires (2008). Esta participação é essencial, uma vez que é raro encontrar empresas que tenham internamente todos os recursos necessários à mudança;

- f) O uso e aplicação de ferramentas e técnicas de gestão é de fundamental importância à gestão de mudanças, pois permite: que se monitore e avalie o processo de mudança, que se aumente o envolvimento dos participantes deste processo, que uma lista de melhorias seja desenvolvida e que se transfiram as experiências e conhecimentos das atividades de melhoria da qualidade para operações rotineiras da empresa (MCQUARTER et al., 1995).

Motwani (2003) destaca a utilização de três ferramentas e técnicas de gestão. A primeira é a gestão visual, utilizada como um dispositivo de comunicação, na qual permite visualizar processos, identificar problemas, implantar melhorias, apontar a localização e identificar quais procedimentos devem ser tomados. A segunda consiste no programa 5S, uma importante ferramenta para se iniciar processos de melhoria e mudança, constituindo-se numa base para todos os outros eventos. Por final, o autor destaca o papel dos mapeamentos, utilizados como ferramenta para determinar onde serão feitas as mudanças.

Outras ferramentas e técnicas de gestão e suas respectivas aplicações em processos de mudanças são destacadas pela literatura, sendo estas: (a) ferramenta de identificação de problemas ou *checklist*: utilizado para se registrar dados em processos de mudança, auxiliando na identificação de eventos ou problemas e possíveis tendências (MACQUATER et al., 1995); (b) *brainstorming*: empregada por equipes de mudanças na geração de alternativas viáveis e soluções criativas à problemas críticos (PAPER, 1997); (c) seis sigma: um dos objetivos do seis sigma consiste em aumentar o desempenho organizacional por meio de um sólido e acurado foco nos negócios da empresa. Tal método incorpora as cinco etapas do ciclo de melhoria contínua, chamado de DMAIC (definir, mensurar, analisar, melhorar e controlar) (SAVOLAINEN; HAIKONEN, 2007); (d) FMEA (Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos): documenta as ações sobre os riscos de falhas no processo, controlando-os antes e durante seu curso (CHAO; ISHII, 2007); e (e) caixa de sugestões: utilizado basicamente para envolver os agentes de mudança nas iniciativas de melhoria e inovação (HEWITT, 1994).

Tendo em vista o conteúdo exposto ao longo desta seção, foi construída uma lista de verificação com justificativas na teoria, aludindo às abordagens dos diversos autores apresentados, sendo a mesma destacada na Quadro 1.

Quadro 1 - Lista de verificação.

<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO</b>	
<b>1. Liderança</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar a existência de grupo(s) de liderança (com a presença do gestor logístico) e equipes de mudanças, caracterizando suas composições/estruturações e formas de atuação na mudança. (O'LAUGHLIN; COPACINO, 1994; MICHIGAN STATE UNIVERSITY, 1995; GUHA et al., 1997; KOTTER, 1997; BECHTEL; SQUIRES, 2008; PATON et al., 2008)</p>	<p><b>Questões:</b> A mudança contou com a participação de equipes de mudanças? Existiam líderes destas equipes? Quais eram os cargos/ funções e o grau de capacitação: • dos líderes das equipes de mudança? • dos membros das equipes de mudança? Havia a participação de gestores logísticos no grupo de liderança? Os líderes buscaram motivar os agentes de mudança no curto prazo?</p>
<b>2. Comunicação</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar se os objetivos e visão da mudança foram comunicados a todos os participantes da mudança, sem exceção, apontando os principais meios de comunicação utilizados. (O'LAUGHLIN; COPACINO, 1994; HEWITT, 1994; KOTTER, 1997; PATON et al., 2008; BECHTEL; SQUIRES, 2008; CAMERON; GREEN, 2015)</p>	<p><b>Questões:</b> A visão e os objetivos da mudança foram comunicados: • a todos participantes internos da empresa? • aos parceiros externos, tais como fornecedores e clientes? Quais os meios de comunicação utilizados?</p>
<b>3. Treinamento e capacitação</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar quais participantes foram treinados e como ocorreu o treinamento. (O'LAUGHLIN; COPACINO, 1994; HEWITT, 1994; KOTTER, 1997; PATON et al., 2008; BECHTEL; SQUIRES, 2008; CAMERON; GREEN, 2015)</p>	<p><b>Questões:</b> Todos os participantes da mudança receberam treinamento ou houve alguma exceção? Como foi o processo de capacitação para a mudança?</p>
<b>4. Concessão de recompensas</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Verificar se houve alguma forma de recompensa aos participantes da mudança pelos seus resultados. Se sim, caracterizar como ocorreu esta concessão. (KOTTER, 1997; BECHTEL; SQUIRES, 2008)</p>	<p><b>Questões:</b> Houve a concessão de recompensas aos participantes da mudança? Estas estavam ligadas diretamente aos resultados da mudança?</p>

<b>LISTA DE VERIFICAÇÃO</b>	
<b>5. Participação de agentes externos</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar se a mudança contou com a participação de algum agente externo. Se sim, caracterizar como ocorreu esta participação. (BOWERSOX et al., 1992; KOTTER, 1997; BECHTEL; SQUIRES, 2008)</p>	<p><b>Questões:</b> A mudança contou com a participação de quais agentes externos? • clientes? • fornecedores? • consultores? • empresas do setor? Como ocorreu esta participação?</p>
<b>6. Ferramentas e técnicas de gestão</b>	
<p><b>Objetivo:</b> Identificar ferramentas e técnicas de gestão utilizadas na mudança. (HEWITT, 1994; MCQUATER et al., 1995; PAPER, 1997; MOTWANI, 2003; SAVOLAINEN; HAIKONEN, 2007).</p>	<p><b>Questões:</b> Quais foram as principais ferramentas e técnicas de gestão utilizadas no processo de mudança?</p>

Fonte: Elaborado pelos autores com base na busca e organização bibliográfica.

As variáveis e conceitos da lista de verificação foram adotados tendo em vista a questão de pesquisa e a falta de uma abordagem sistemática que englobe as melhores práticas em gestão de mudanças. O objetivo é oferecer suporte e direcionamento à pesquisa de campo, indicando os fatores a serem abordados na caracterização de um processo de gestão de mudanças relacionadas à logística.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A primeira consideração a ser feita relaciona-se com a definição da unidade de análise da pesquisa e do caso a serem investigados. Seguindo a definição de Yin (2001) a unidade de análise foi definida como sendo “empresas de excelência logística do setor de bens de capital agrícolas”, e os casos a serem explorados como sendo as “mudanças bem-sucedidas envolvendo aspectos logísticos que ocorreram nos últimos cinco anos” nestas empresas. A comprovação da seleção de amostras com tais características foi obtida mediante a aplicação *on-line* de um questionário contendo ao todo 08 (oito) questões.

A identificação de empresas de excelência logística baseou-se no construto de Fawcett e Clinton (1996). Tal construto refere-se à sétima dimensão do modelo de excelência logística dos autores, sendo composto por cinco itens mensurados por uma escala de cinco pontos (1 = discordo totalmente; 5 = concordo totalmente).

Tal estrutura formulada em 1996 foi validada pelos autores em outro estudo, realizado em 1997, envolvendo 1900 empresas. O Alpha de Cronbach para este instrumento foi relativamente alto, 0,76, indicando que os cinco itens possuem consistência interna para diferenciar diferentes grupos amostrais (FAWCETT; CLINTON, 1996).

A lógica do instrumento, segundo os autores, é classificar os respondentes como empresas normais e de excelência logística (líderes), sendo o grupo das líderes compostas por empresas que apresentarem um desvio padrão acima da média das respondentes. Utilizando-se desse instrumento, 04 (quatro) empresas foram selecionadas por serem consideradas de excelência logística segundo o respectivo construto. Já as demais questões do questionário *on-line* eram abertas, requerendo das empresas a citação de no mínimo três mudanças bem-sucedidas envolvendo aspectos logísticos ocorridas nos últimos cinco anos. Tal questão permitiu a identificação dos casos que foram investigados na pesquisa de campo.

A coleta de dados foi realizada por meio de um roteiro de entrevista aplicado a gerentes e supervisores da área de logística e líderes dos processos de mudanças das quatro empresas participantes. Tal roteiro era composto por dois blocos, sendo o primeiro relacionado à caracterização da empresa e do respondente e o segundo ao escopo da pesquisa, que incluía questões sobre as variáveis presentes na lista de verificação.

Dessa forma, a entrevista foi a principal fonte de coleta de dados da pesquisa segundo a abordagem de Yin (2001), acompanhada da utilização de outras fontes de evidências como a realização de visitas técnicas ao chão-de-fábrica e setores administrativos, além de observações a diversos documentos como cronogramas, programação de treinamentos, painéis de controle no chão-de-fábrica, além de fotos e ilustrações contrastando a situação da empresa antes e depois do processo de transformação.

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Caso EMPRESA 1

A Empresa 1 é uma subsidiária de uma corporação multinacional atuante no país. A empresa produz colhedoras de cana (produto principal), colhedoras de café, pulverizadores e plantadeiras, empregando mais de 250 funcionários, e possuindo uma faixa de faturamento anual entre R\$ 500 milhões à R\$ 1 bilhão.

A coleta de dados para esse caso foi feita por análise de documentos corporativos, observação durante visita à empresa e entrevista com o supervisor de logística. O processo de mudança envolvendo aspectos logísticos indicado pela Empresa 1 como bem-sucedido é a “Implementação de sequenciamento, kitinização e *kanban*” para redução de estoques, na qual o objetivo principal era atender à fábrica, diminuindo a falta de peças na linha de montagem.

Pode-se considerar o processo como bem-sucedido devido aos benefícios obtidos desde seu início tais como: (a) a melhoria no balanceamento de estoque, ajudando na minimização do excesso e da falta de estoque de matéria-prima; (b) aumento no giro de estoques; (c) diminuição no custo do frete de suprimentos, medido com base na porcentagem do valor comprado; (d) diminuição do custo de armazenagem; (e) redução da falta de componentes na linha de produção; e (f) diminuição no tempo do ciclo de pedido.

A implementação de sequenciamento, kitinização e *kanban*, para redução de estoques na Empresa 1 contou com a participação de uma equipe de mudança composta por: (a) planejador de materiais, responsável pelos fornecedores; (b) engenheiro de logística, responsável pela parte de dimensionamento, manuseio e desenvolvimento de embalagens; (c) engenheiros de processos, que definiam quais peças seriam utilizadas nos kits e o destino de cada uma delas e o que seria montado em cada posto de trabalho; e (d) líderes de logística e operadores da linha de montagem, responsáveis pela operacionalização do que era definido em projeto pelos líderes e outros membros da equipe.

De acordo com o entrevistado, havia pelo grupo de liderança um acompanhamento no chão de fábrica e uma exigência por resultados, na qual se estabeleciam ações para aumentar o senso de urgência dos agentes de mudança, tais como: a criação de crises para que os erros viessem à tona e a expansão nos limites máximos dos indicadores de desempenho mais importantes para o alcance dos objetivos do processo de transformação.

De acordo com o supervisor de logística, o meio de comunicação para os líderes da mudança ocorreu por meio de reuniões realizadas com a alta gerência logística. Já aos demais participantes, os objetivos foram comunicados mediante treinamentos formais realizados em auditório interno à empresa.

Todos os participantes da mudança receberam treinamento, sem exceção. Estimam-se aproximadamente 100 horas *per capita* de treinamento. O embasamento teórico sobre *Lean* Básico foi ministrado por um consultor em auditório interno da empresa, mas a operacionalização do projeto em si (parte prática) foi feita pelos agentes de mudança com apoio dos líderes.

Constatou-se também a comunicação dos objetivos e da visão da mudança pela logística a todos os processos existentes na organização, quais sejam:

Compras; Engenharia de Produto; Engenharia de Manufatura; Fábrica; Qualidade; Recursos Humanos; Sistema de Informações e Pós-Venda. Tal comunicação se deu por meio de reuniões formais frequentes entre estas áreas. Entre as ferramentas e técnicas de gestão utilizadas no processo de mudança, estão: (a) ciclo de melhoria contínua (PDCA); (b) ferramentas de identificação de problemas/ *checklist*; (c) programa 5S; (d) gestão visual; e (e) mapeamento de fluxo de valor.

## 4.2. Caso EMPRESA 2

A Empresa 2 é uma empresa de origem nacional, que produz pulverizadores automotrizes e costais, colhedoras, adubadoras, turbo atomizadores e lavadoras, atendendo a uma agricultura diversificada, possuindo linhas de máquinas e implementos que atende do pequeno ao grande agricultor. Atualmente, emprega cerca de 1700 funcionários e possui uma faixa de faturamento anual em torno de R\$ 500 milhões.

A coleta de dados para esse caso foi feita por análise de documentos, observação sistemática do pesquisador e entrevista com o diretor industrial. O caso de mudança envolvendo aspectos logísticos indicado pela Empresa 2 é a “Introdução ao Sistema Enxuto”. A mudança teve início em janeiro de 1999 e ainda se encontra em andamento. A sua implantação contou com a participação de uma equipe composta por: (a) chefes e encarregados de produção: ressalta-se que dos 14 (quatorze) treinados, dois foram resistentes à mudança e em função disso foram remanejados para outras funções dentro da empresa; e (b) 04 (quatro) estagiários em engenharia. Os líderes da equipe de mudança eram o diretor industrial, gerente de sistemas, gerente de logística e um consultor do *Lean Institute*.

O processo de mudança trouxe diversos benefícios à empresa. Na fábrica, houve o aumento na produção de máquinas agrícolas de diversos modelos, o que levou a empresa a triplicar sua produção e a deter 90% do mercado de uma determinada linha de produto. Na engenharia, criou-se a conscientização do processo *Lean* desde o desenvolvimento de produtos. Na logística, os principais impactos ocorreram na melhoria da confiabilidade de entrega, no aumento na produtividade da mão-de-obra, no transporte e na diminuição do tempo de ciclo de pedido.

A empresa concedeu recompensas aos participantes da mudança pelos seus resultados, atrelando estes com a Participação no Lucro ou Resultados (PLR) distribuída no final do ano aos funcionários. Segundo o diretor industrial da empresa, no primeiro ano da mudança os participantes receberam

cerca de três salários adicionais em relação a remuneração corrente do mês de dezembro. Na própria gestão visual existente dentro de cada processo da empresa, existem quadros com o conjunto de indicadores utilizados para a concessão das recompensas.

Em relação à capacitação e treinamento dos agentes de mudança, pode-se dizer que tais atividades ocorreram inicialmente com o pessoal de chão-de-fábrica e após isso se estendeu aos demais participantes como funcionários do setor administrativo e engenheiros, que participaram de treinamentos no *Lean Institute* sobre conceitos básicos do sistema *Lean* e sua aplicação no desenvolvimento de produtos. De acordo com o diretor industrial, estimam-se 196 horas *per capita* de capacitação (formação + aperfeiçoamento) do nível de chefia ao operacional. Já para o nível de supervisão e gerência, foram criados quatro cursos de aperfeiçoamento, um em gestão da produção, dois MBAs em *Marketing* para o pessoal de vendas e um *Business Plan*, realizados em uma universidade próxima à empresa, sob a coordenação de professores de instituições de ensino públicas e privadas. Os cursos ocorriam três vezes por semana e a empresa subsidiava 40% do custo do mesmo.

A implantação da mudança contou com a participação de agentes externos, tais como fornecedores e consultores. Os fornecedores participaram através do sistema *kanban*, adquirindo conhecimentos mais aprofundados sobre a logística de entrada da empresa. Já os consultores participaram na forma de treinamento, transferindo os conhecimentos de *Lean* para os líderes das equipes de mudança.

Entre as práticas e ferramentas de gestão utilizadas no processo de mudança estão: (a) ciclo de melhoria contínua (PDCA); (b) FMEA (Análise dos modos de falha e seus efeitos); (c) ferramentas de identificação de problemas/*checklist*; (d) caixa de sugestões; (e) programa 5S; (f) MASP (Metodologia de análise e solução de problemas); (g) *brainstorming*; (h) gestão visual; (i) mapeamento de fluxo de valor; e (j) cinco porquês.

### 4.3. Caso EMPRESA 3

A Empresa 3 é uma subsidiária de uma corporação multinacional atuante no país, possuindo cerca de 2.500 funcionários diretos e faturamento anual acima de R\$ 1 bilhão. Produz colheitadeiras de grãos (produto principal), plantadeiras e tratores.

O caso de mudança indicado pela Empresa 3 como bem-sucedido é o “Redesenho da Malha de Distribuição”, na qual o objetivo principal era centralizar o controle de fretes em um único departamento, permitindo o atendimen-

to das necessidades da empresa a um custo competitivo, com o uso intensivo de ferramentas de gestão.

O redesenho da malha de distribuição na Empresa 3 contou com a participação de uma equipe de mudança composta por: analistas de logística, analistas de importação e exportação e analistas de custos e controladoria, pois devido ao fato de a empresa ser subsidiária de um grupo multinacional, todos os processos são validados com o pessoal da área de Controladoria e Finanças. Já a liderança da equipe de mudança ficava sob a responsabilidade do gerente e supervisor de logística.

Em relação à comunicação, verificou-se que a visão e os objetivos da mudança foram transmitidos a todos participantes da mudança, sem exceção, através da *intranet* da empresa e do uso de cartas e emails aos *stakeholders*. Em relação ao treinamento dos líderes e dos demais participantes da mudança, pode-se constatar que não houve qualquer tipo de treinamento específico para a realização da mudança, pois segundo o respondente, todas as pessoas envolvidas na mudança tinham já o seu *background* e capacitações necessárias para a mudança. O que ocorreu foram *benchmarkings* no mercado, visando à busca de dados estatísticos que suportavam a empresa na melhor solução, além da visitação de outras subsidiárias da corporação nos Estados Unidos e Alemanha.

Uma revelação interessante do supervisor de logística da empresa foi a participação de agentes externos na mudança, sendo estes fornecedores da empresa que trabalhavam dentro da organização desde a definição do escopo da mudança até o final da implantação da mesma.

No que se refere ao sistema de recompensas aos participantes da mudança, observou-se a utilização pela empresa de um sistema de gerenciamento de performance. Neste sistema, cada projeto de mudança existente na empresa era rastreado e em reuniões trimestrais com os gerentes de cada área eram realizadas avaliações do trabalho desenvolvido e dos resultados obtidos. Dessa forma, dependendo do nível alcançado, o funcionário obtinha uma graduação no gerenciamento de performance, permitindo um aumento salarial por mérito. Ressalta-se que na empresa existem ainda mais dois tipos de aumentos salariais, sendo um relacionado à promoção de cargo dos indivíduos e outro pelo ajuste à inflação.

Algumas ferramentas e práticas de gestão que deram apoio ao processo de mudança foram: (a) seis sigma; (b) ciclo de melhoria contínua (PDCA); (c) ferramentas de identificação de problemas; (d) programa 5S, voltado principalmente para melhoria da visibilidade no chão-de-fábrica; (e) ferramentas de criatividade e geração de ideia, como por exemplo, o uso intensivo de *brainstorming* nas primeiras reuniões do processo de mudança; e (f) gestão visual.

#### 4.4. Caso EMPRESA 4

A Empresa 4 é subsidiária de um grande grupo corporativo europeu. A unidade emprega atualmente cerca de 1500 funcionários, possuindo uma faixa de faturamento anual acima de R\$ 1 bilhão. A coleta de dados para esse caso foi feita por análise de documentos, observação sistemática do pesquisador e entrevista com o coordenador de projetos logísticos.

O caso de mudança logística apontado pela Empresa 4 como bem-sucedido foi a realização do “*Insourcing* da Logística de Entrada e Interna” que antes era terceirizada. O objetivo era criar um departamento específico para a elaboração de melhorias de projetos logísticos, chamado de Engenharia Logística. Destaca-se que antes da ocorrência da mesma, a logística era composta por apenas 5 funcionários, sendo estes o gerente e supervisor de logística e os coordenadores de projetos logísticos. Com a mudança, a logística da empresa passou a empregar 290 funcionários.

A equipe que participou da implementação da mudança era composta por: coordenadores de projetos logísticos, *controllers*, gerentes de logística, gerente de recursos humanos, diretor industrial e diretor superintendente. Em relação ao processo de capacitação, pode-se afirmar que houve treinamento apenas na segunda fase da mudança. Tais treinamentos foram realizados em auditórios internos do município, contando com participação de consultores que ministravam os cursos. Estima-se um total de 30 horas *per capita* de treinamento.

Entre as ferramentas de gestão que deram apoio ao processo de mudança, destacam-se: (a) seis sigma; (b) ciclo de melhoria contínua (PDCA); (c) ferramentas de identificação de problemas/*checklist*; (d) Programa 5S; (e) custeio ABC; (f) ferramenta de criatividade e geração de ideia, na qual se destaca o uso de *brainstorming*; (g) FMEA (Análise dos Modos de Falha e seus Efeitos); (h) caixa de sugestões; (i) gestão visual; (j) mapeamentos de fluxo de valor; e (k) *capital appropriation request*, que correspondia a planilhas contendo a proposição, descrição, histórico, benefícios, os riscos de não se fazer e as despesas do projeto. Para projetos com investimento acima de R\$ 400 mil, esta análise é feita na matriz da empresa.

### 5. ANÁLISE DOS RESULTADOS DOS CASOS

Esta seção traz um sumário dos principais resultados obtidos nos estudos de caso, destacando cada variável concernente à gestão de mudanças analisadas nas quatro empresas. Dois fatos merecem destaque, sendo o primeiro

a participação de gestores logísticos nos grupos de liderança em todas as empresas estudadas, sendo este um dos principais fatores para uma eficaz gestão de mudanças na área de logística, conforme mostram os modelos de gestão de mudanças apresentados na seção 2 desse artigo. O segundo é que em todas as empresas pesquisadas, os grupos de liderança eram compostos em sua maioria por diretores e gerentes, todos com nível de pós-graduação e experiências na liderança de outros processos de mudanças pelas empresas.

Dois casos apresentaram diferenças significativas frente aos demais. O primeiro se relaciona com o caso da Empresa 3, na qual não houve qualquer tipo de treinamento formal para o processo de mudança, tais como: cursos, palestras e *workshops*, ao contrário do observado nas demais empresas estudadas. A capacitação para a mudança baseou-se somente em visitas técnicas a outras unidades da corporação as quais pertence a empresa. Já o segundo caso refere-se ao da Empresa 4, onde não foi constatada a existência de líderes do processo de mudança. Para o coordenador de projetos logísticos, a mudança era de ordem estratégica, envolvendo somente os membros da alta administração da empresa e alguns gerentes de nível médio. A comunicação era restrita a estes membros e as demais pessoas da empresa souberam da realização da mudança na iminência de sua ocorrência.

Na maioria das empresas, verificou-se a participação de fornecedores nos processos de mudanças, sendo que muitos deles foram alocados para dentro destas empresas. As visitas às instalações fabris e a observação sistemática do pesquisador em algumas entrevistas confirmaram esta afirmação, na qual foi observada a presença dos mesmos no chão-de-fábrica e em algumas áreas administrativas da empresa. Outro agente externo participante nas empresas foram consultores, principalmente nas concessões de treinamentos. Na Empresa 2, além dessa função, um consultor fez parte do grupo de liderança, o que mostra que tal papel também pode ser assumido por esse tipo de agente externo.

Entre as ferramentas e técnicas de gestão mais utilizadas pelas empresas estão: o ciclo de melhoria contínua (PDCA), ferramentas de identificação de problemas (*checklist*), programa 5S, *balance scorecard*, ferramentas de geração de ideia (*brainstorming*) e a gestão visual (prática do sistema *lean*).

## 6. CONCLUSÕES

A presente pesquisa buscou preencher duas importantes lacunas da área de gestão de mudanças. A primeira é a de proporcionar um melhor entendimento de como ocorre a gestão de mudanças sob o recorte analítico da logísti-

ca. A segunda consiste em retratar casos considerados bem-sucedidos por empresas de excelência em logística, podendo servir de referência para empresas do mesmo ou de outros setores.

Pela análise das atividades de gestão desenvolvidas durante os processos de mudanças estudados, é possível confirmar e até mesmo refutar o que alguns modelos de gestão de mudanças destacam como melhores práticas. A existência de equipes de mudança formalmente estruturadas, a participação de gestores logísticos nos grupos de liderança, a intensiva utilização de ferramentas e técnicas de gestão e os fortes investimentos em treinamento e capacitação aos agentes de mudança corroboram as melhores práticas da literatura. Casos como o da Empresa 3, na qual não houve qualquer tipo de treinamento formal para o processo de mudança e o da Empresa 4, onde não foi constatada a existência de líderes do processo de mudança confrontam com a visão de diversos autores (O'LAUGHLIN; COPACINO, 1994; HEWITT, 1994; MICHIGAN STATE UNIVERSITY, 1995; GUHA et al., 1997; KOTTER, 1997; PATON et al., 2008; BECHTEL; SQUIRES, 2008), que apontam a liderança e o treinamento como elementos-chave para um processo de mudança.

As participações de agentes externos nos processos de mudanças merecem destaque. O envolvimento de fornecedores desde a fase de planejamento das mudanças na maioria das empresas reforça a validade de estudos como os de Hewitt (1994), Drew e Coulson-Thomas (1996) e Fassoula (2006), que apontam a participação e integração com fornecedores como de fundamental importância na gestão de mudanças da área de logística. Já o caso da Empresa 2, na qual um consultor externo fez parte do grupo de liderança adiciona uma nova perspectiva na literatura especializada, pois tanto modelos clássicos de gestão de mudanças como o de Kotter (1997) quanto abordagens contemporâneas como a de Bechtel e Squires (2008) não fazem qualquer menção sobre a participação desses agentes externos na liderança de processos de mudanças.

Destaca-se que a pesquisa de campo se baseou na investigação de empresas de grande porte, com desempenho logístico de excelência e em sua maioria pertencentes à corporações multinacionais, características que poderiam produzir resultados diferentes caso fossem alteradas. Dessa forma, sugere-se que o problema de pesquisa seja relevante na produção de estudos futuros cujo escopo seja comparar diferentes realidades, tais como: pequenas e grandes empresas, empresas de excelência e empresas carentes, empresas do setor estudado e de outros setores, entre outros.

Por final, o trabalho identificou frentes que deveriam receber novas contribuições. Aspectos como novas formas de capacitação para a mudança, a re-

visão dos papéis dos consultores em processos de mudanças e a proposição de novas formas de liderança são temas passíveis de receberem contribuições de pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

ALEM, A. C.; PESSOA, R. M. **O setor de bens de capital e o desenvolvimento econômico: quais são os desafios?** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 22, p. 71-88, 2005.

BECHTEL, R. L.; SQUIRES, J. K. Tools and techniques to facilitate change. **Industrial and Commercial Training**, v. 33, n. 7, p. 249-254, 2001.

BECKER, B. E.; HUSELID, M. A.; ULRICH, D. **Gestão estratégica de pessoas com o scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 260 p.

BOWERSOX, D. J.; DAUGHERTY, P. J.; DRÖGE, C. L.; WARDLOW, D. L. **Logistical Excellence: it's not business as usual**. Burlington, MA: Digital Equipment Press, 1992. 205 p.

BRANDÃO, F. Sinopse Competitiva da Indústria de Máquinas Agrícolas. In: CONGRESSO SUL BRASILEIRO DA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA, 2, 2003. **Anais...** Porto Alegre, RS: 2003.

CAMERON, E.; GREEN, M. **Making Sense of Change Management: a complete guide to the models, tools and techniques of organizational change**. Kogan Page, London, 2015, 449 p.

CHAO, L. P.; ISHII, K. Design process error proofing: failure modes and effects analysis of the design process. **Journal of Mechanical Design**, v. 129, n. 5, p. 491-551, 2007.

CSCMP - **Council of Supply Chain Management Professionals**. Definition of Logistic Management. Disponível em: <[http://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms/CSCMP/Educate/SCM\\_Definitions\\_and\\_Glossary\\_of\\_Terms.aspx](http://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx)>. Acesso em: 04 mai. 2017.

DAUGHERTY, P. J.; ELLINGER, A. E.; GUSTIN, G. M. Integrated logistics: achieving logistics performance improvements. **Supply Chain Management**, v. 1, n. 3, p. 25-33, 1996.

DREW, S.; COULSON-THOMAS, C. Transformation through teamwork: the path to the new organization?. **Management Decision**, v. 34, n. 1, p. 7-17, 1996.

DUCK, J. D. Managing change: the art of balancing. **Harvard Business Review on Change**, p. 55-81, 1993.

FASSOULA, E. D. Transforming the supply chain. **Journal of Manufacturing Technology Management**, v. 17, n. 6, p. 848-860, 2006.

FAWCETT, S. E.; CLINTON, S. R. Enhancing Logistics Performance to Improve the Competitiveness of Manufacturing Organization. **Production and Inventory Management Journal**, v. 37, n. 1, p. 40-46, 1996.

GUHA, S.; GROVER, V.; KETTINGER, W.; TENG, J. Business process change and organizational performance: exploring an antecedent model. **Journal of Management Information Systems**, v. 14, n. 1, p. 119-154, 1997.

HEWITT, F. Proactive Change Management in Logistics. In: ROBENSON, G. N.; COPACINO, W. C. **The logistics handbook**. New York: The Free Press, cap. 38, p. 819-831, 1994.

**IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria – Índices Especiais: Produção Física de Bens de Capitais, 2014.

KOTTER, J. P. **Liderando mudança**. 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 188 p.

LAPIDE, L. MIT's SC2020 Project: The essence of excellence. **Supply Chain Management Review**, v. 10, n. 3, p. 18-24, 2006.

LEVY, M.; WEITZ, B. A. **Administração de Varejo**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000. 695 p.

MCDUFFIE, J. M.; WEST, S., WELSH, J.; BAKER, B. Logistics transformed: the military enters a new age. **Supply Chain Management Review**, v. 5, n. 3, p. 92-100, 2001.

MCQUATER, R. E.; SCURR, C. H.; DALE, B. G.; HILLMAN, P. G. Using quality tools and techniques successfully. **The TQM Magazine**, v. 7, n. 6, p. 37- 42, 1995.

MICHIGAN STATE UNIVERSITY. The Global Logistics Research Team, at Michigan State University. **World Class Logistics: the challenge of managing continuous change**, 1995. 422 p.

MOTWANI, J. A business process change framework for examining lean manufacturing: case study. **Industrial Management & Data Systems**, v. 103, n. 5, p. 339-346, 2003.

O'LAUGHLIN, K. A.; COPACINO, W. C. Logistics strategy. In: ROBENSON, G. N.; COPACINO, W. C. **The logistics handbook**. New York: The Free Press, 1994. cap. 4, p. 57-75, 1994.

PAPER, D. The value of creativity in business process re-engineering. **Business Process Management Journal**, v. 3, n. 3, p. 218-231, 1997.

PATON, B.; BERANEK, L.; SMITH, I. The transit lounge: a view of organisational change from a point in the journey. **Library Management**, v. 29, n. 1/2, p. 87-103, 2008.

SANDBERG, E.; ABRAHAMSSON, M. Logistics capabilities for sustainable competitive advantage. **International Journal of Logistics: Research & Applications**, v. 14, n. 1, p. 61-75, 2011.

SAVOLAINEN, T.; HAIKONEN, A. Dynamics of organizational learning and continuous improvement in six sigma implementations. **The TQM Magazine**, v. 19, n. 1, p. 6-17, 2007.

VERMULM, R.; ERBER, F. **Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio**. Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2002, 18p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.