



SPOLM 2008

ISSN 2175-6295

Rio de Janeiro- Brasil, 05 e 06 de agosto de 2008.

## MEDIÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO NO SETOR DE BENS DE CAPITAL AGRÍCOLAS: UM ESTUDO DE CASO

**Catarina Barbosa Careta**

Departamento de Engenharia de Produção - EESC/USP  
Av. Trabalhador São Carlense, 400 - São Carlos - SP/Brasil  
[caretta@sc.usp.br](mailto:caretta@sc.usp.br)

**Marcel Andreotti Musetti**

Departamento de Engenharia de Produção - EESC/USP  
Av. Trabalhador São Carlense, 400 - São Carlos - SP/Brasil  
[musetti@sc.usp.br](mailto:musetti@sc.usp.br)

### RESUMO

Mercados mais dinâmicos e exigentes tornaram a atividade logística determinante para a obtenção de competitividade. A medição de desempenho desta atividade passa a exercer um papel fundamental nas organizações, sendo uma das mais importantes ferramentas a ser utilizada no gerenciamento de recursos e no atendimento as necessidades dos clientes. A literatura coloca que empresas de classe mundial em logística enfrentam o desafio da busca de novas e elaboradas capacidades em medição de desempenho, pois consideram a prática uma atividade estratégica. O presente trabalho tem como objetivo investigar como o processo de medição de desempenho logístico se dá em uma empresa líder no setor de bens de capital agrícolas. Para tanto, uma revisão bibliográfica sobre o assunto foi realizada e contrastada com as práticas dessa empresa. Os dados levantados apontaram grande relação de suas atividades com as características sugeridas pela literatura. Os resultados da pesquisa podem servir de auxílio para empresas menos estruturadas dirigirem seus processos logísticos.

**Palavras-chaves:** Logística; Estratégia; Medição de Desempenho; Bens de Capital.

### Abstract

More dynamic and demanding markets turned the activity decisive logistics for the obtaining of competitiveness. The performance measurement of this activity starts to exercise a fundamental paper in the organizations, being one of the most important tools to be used in the management of resources and in the attendance the customers' needs. The literature places that companies of world class in logistics face the challenge of the search of new and elaborated capabilities in performance measurement, because they consider the practice a strategic activity. The present work has the objective to investigate as the process of logistic performance measurement happened in a leader company in the section of agricultural capital goods. Therefore, a bibliographical revision on the subject was accomplished and contrasted with the practices of that company. The data showed great relationship of its activities with the characteristics suggested by the literature. The results of the research can serve for less structured companies they drive its logistics.

**Keywords:** Logistic, Strategy, Performance Measurement; Capital Goods.

## 1. INTRODUÇÃO

Mudanças econômicas e avanços tecnológicos criaram novas exigências competitivas e fizeram da exploração da logística, uma arma estratégica. Neste ambiente, Fleury *et al.* (2000) colocam que a logística deixou de ser apenas uma ferramenta gerencial, para se tornar também uma importante atividade econômica, que contribui de forma significativa para a estrutura de custos das empresas, assim como para o desenvolvimento das nações.

Considerando as atividades logísticas como de alta relevância na agregação de valor para o cliente, o desenvolvimento de um bom processo de monitoramento de desempenho é fundamental para o gerenciamento destas atividades. Estudos apontam que as empresas de classe mundial reconhecem o papel central da medição em suas atividades e apresentam um comportamento quase compulsivo sobre os esforços em medir seu desempenho.

Gunasekaran e Kobu (2007) colocam que o propósito da medição de desempenho organizacional é identificar as necessidades dos consumidores e ajudar as empresas a entender e identificar problemas. O processo de medição de desempenho exige, porém, um trabalho criterioso e abrangente, sob o risco de que os recursos nele despendidos não tragam os benefícios que podem ser esperados de bons sistemas de medição. Com isto, defende-se que o esforço empreendido na escolha de medidas pode trazer um ganho indireto, ao obrigar os gerentes das organizações a pensarem suas prioridades de desempenho, alinhando opiniões e percepções. Para os autores em muitos casos, as empresas falham ao considerar apenas as tradicionais medidas de desempenho, fortemente ligadas a informações financeiras e deixam de considerar medidas necessárias à compreensão do novo ambiente econômico.

O setor de bens de capital reúne o conjunto de empresas fabricantes de máquinas e equipamentos. Segundo Vermulm e Erber (2002) devido ao forte relacionamento com a produção de outros setores produtivos, este setor cumpre um papel de relevância na difusão de novas tecnologias e como dinamizador do crescimento econômico. Dada a relevância deste setor e a importância da medição de desempenho das atividades logísticas para uma posição competitiva no mercado, o presente artigo por meio de revisão bibliográfica e um estudo de caso busca caracterizar e investigar como o processo de medição de desempenho se dá em uma empresa de ponta do setor de bens de capital.

O presente estudo inicia-se com a apresentação de conceitos sobre a atividade logística e estruturas de excelência estratégica. Seqüencialmente destaca-se a medição de desempenho e sua aplicação na logística, complementando-se com o posicionamento de alguns autores sobre os critérios adequados para a condução do processo de medição de desempenho logístico. Finaliza-se o artigo com a apresentação de um estudo junto a uma empresa líder de mercado na produção de equipamentos agrícolas.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresentam-se os conceitos relacionados à logística e medição de desempenho logístico, que serviram de base para a investigação realizada nos casos estudados.

### 2.1. LOGÍSTICA E ESTRATÉGIA

Segundo definição do *Council of Supply Chain Management Professionals* (2008), logística é parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo direto e reverso e a armazenagem de produtos e informações associadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. Para Christopher (2007), a logística constitui-se numa fonte de vantagem competitiva, ao diferenciar a organização de seus concorrentes e capacitar esta a operar a baixo custo e, portanto, com maior lucro.

Para Bowersox e Closs (2001) e Ballou (2001), as empresas capazes de desenvolver eficazmente seu sistema logístico, apresentarão um diferencial competitivo no futuro, bem

como concentrarão na integração o fator determinante para o desenvolvimento de seus potenciais logísticos. Para que possa ser gerenciada de forma integrada, a logística deve ser tratada como um sistema, ou seja, um conjunto de componentes interligados, trabalhando de forma coordenada, voltado ao atendimento de um objetivo comum. Neste contexto Bowersox e Closs (2001) definem a logística integrada como uma competência que vincula a empresa a seus clientes e fornecedores. A figura 1 ilustra, de maneira didática, a atuação da logística e seus pontos de integração com clientes e fornecedores.

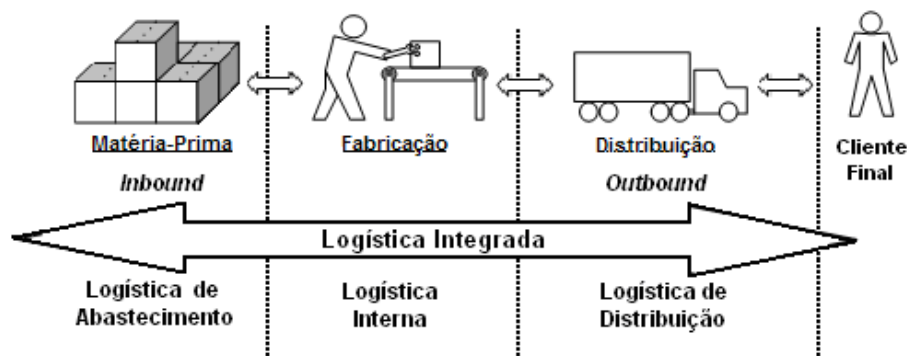


Figura 1 - Logística integrada  
Fonte: Adaptado de Pires (2004)

Para explorar eficazmente a sua competência logística, uma empresa deve considerar uma ampla variedade de fatores operacionais que necessitam ser sincronizados a fim de se criar uma estratégia integrada. Diversos modelos presentes na literatura buscam estabelecer as ações necessárias que conduzem as atividades logísticas para o alto desempenho e o alinhamento com as estratégias organizacionais. Segundo Musetti (2000) os modelos de excelência logística indicam os requisitos gerenciais, técnicos e infra-estruturais que aliados ao envolvimento estratégico dos processos logísticos, podem levar às organizações a obterem um diferencial competitivo frente à concorrência. Dado a base empírica na qual foram estruturados, o presente trabalho destaca os modelos de Michigan State University (1995) e Fawcett e Clinton (1996).

### 2.1.1. Modelo de Michigan State University

A Michigan State University identificou quatro dimensões de competência que levam as organizações a praticarem a atividade logística em padrões de classe mundial. A figura 2 representa este modelo conhecido como “World Class Logistics” e suas dimensões.

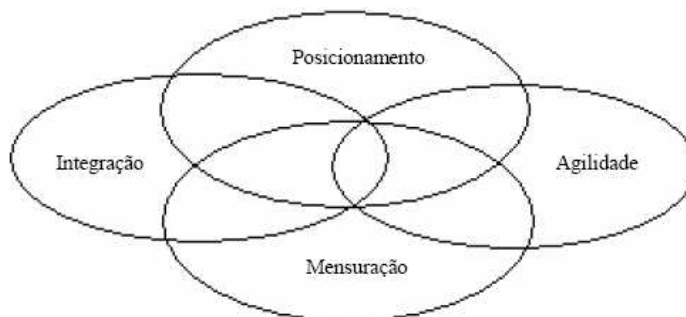


Figura 2 - Modelo de competência logística da Michigan State University  
Fonte: Michigan (1995)

No modelo destacam-se as competências: posicionamento, integração, agilidade e mensuração. Para os autores do modelo o desempenho logístico de classe mundial seria resultado de um alto nível de desempenho ou da busca em melhor desempenhar estas quatro competências. A primeira competência é o posicionamento, referente à forma pela qual a empresa compete, o tipo de serviço ofertado, o grupo de consumidores alvo e a sua comparação à oferta dos concorrentes. A segunda competência é a integração, relacionada

com o que e como fazer para criar uma operação logística de excelência. Agilidade, a terceira competência está ligada à capacidade de reagir às mudanças das necessidades dos clientes de tal modo que estes não apenas se mantenham fiéis, mas também proporcionem oportunidades de crescimento. A quarta competência é a mensuração, habilidade que através de medidas de avaliação proporciona base para a realização de ajustes nas outras três competências logísticas.

### 2.1.2. Modelo de Fawcett e Clinton

Através de pesquisas em mais de 600 empresas americanas, Fawcett e Clinton (1996) propuseram o modelo que se encontra representado na figura 3. Composto por sete áreas, este modelo de atuação estratégica relaciona-se às práticas de: (a) orientação estratégica, em que a logística deve estar alinhada à estratégia da organização; (b) processos de mudança, na qual há a necessidade de uma reformulação constante dos processos, focada nos clientes e na redução dos custos funcionais; (c) mecanismos de integração e (d) gestão de alianças, necessários para o compartilhamento de metas operacionais, alocação de recursos e também para a divisão dos ganhos e riscos dentro da cadeia de suprimentos; (e) medidas de desempenho, que direcionam o projeto da estratégia logística e monitoram sua implementação e (f) sistemas de informação, que unem as diversas atividades e áreas funcionais que compõem o sistema logístico. O resultado de uma bem sucedida coordenação destas seis áreas é segundo estes autores, o desempenho logístico com excelência, representado pela competência estratégica e operacional e pela adequação dos serviços prestados às necessidades dos clientes.



Figura 3 – Modelo de Implementação de Logística Estratégica  
Fonte: Fawcett e Clinton (1996)

Nos modelos apresentados, fica claro o papel de direcionador de estratégias que a medição de desempenho ocupa no processo de busca de uma estrutura de excelência em logística. Este assunto é detalhado nas próximas sessões.

## 2.2. MEDIÇÃO DE DESEMPENHO NA LOGÍSTICA

Segundo Neely *et al.* (2005) medição de desempenho pode ser definida como o processo de quantificar a eficiência e eficácia de uma ação. Na visão desses autores, o desempenho enquadra-se sob duas perspectivas, a eficácia e a eficiência. A primeira refere-se ao cumprimento dos objetivos, enquanto que a segunda relaciona-se à quantidade de recursos necessários para cumprir tais objetivos. Vários modelos e metodologias foram desenvolvidas nos últimos anos na área de medição de desempenho. Bititci *et al.* (2004) citam como exemplo de metodologias que ganharam grande aceitação junto a pesquisadores e consultores, o *balanced scorecard*, (Kaplan e Norton, 1992) e o *performance prism* (Neely e Adams, 2001). Bititci *et al.* (2004) colocam ainda que, abordagens para a melhoria, como seis sigmas e produção enxuta, também necessitam do uso da medição de desempenho para direcionar e sustentar a melhoria dos negócios.

A medição de desempenho tem recebido forte ênfase enquanto prática gerencial, em logística, é considerada competência necessária para se obter a excelência em gestão e vantagem competitiva frente ao mercado. Fawcett e Clinton (1996) colocam que a medição de

desempenho, é uma atividade que direciona as estratégias logísticas e monitoram suas implementações; estes autores apontam que tanto as empresas normais quanto as de alto desempenho enfatizam a importância da melhoria de seus sistemas de medição, por meio do uso do método de custo ABC (custeio baseado em atividades) e a inserção da visão do cliente no processo de medição.

Conforme Christopher (2007), uma vez que o gerenciamento logístico é um conceito orientado para o fluxo, com o objetivo de integrar recursos ao longo de todo o trajeto que se estende desde os fornecedores até os clientes finais, é desejável que se tenha um meio de avaliar os custos e o desempenho deste fluxo. Segundo o autor, a falta de informações sobre desempenho é um dos motivos mais importantes para a dificuldade que muitas companhias têm sentindo para a adoção de uma abordagem integrada para a logística e para o gerenciamento da distribuição.

Especificamente sobre o papel direcionador que a medição de desempenho exerce sobre a estratégia das empresas, Dornier *et al.* (2000) afirmam que a medição de desempenho é ferramenta-chave para o controle das atividades logísticas, permitindo ações e decisões coerentes e orientadas para a estratégia. Para os autores, a base de uma medição eficaz é uma análise de fatores de sucesso para todo o processo logístico, que deve ser orientado pela estratégia, garantindo assim, coerência entre as ações e as medidas utilizadas para a monitoria do processo.

### 2.2.1. O processo de medição de desempenho na logística

Segundo Bowersox *et al.* (2006), um sistema para avaliar o desempenho logístico deve abranger perspectivas funcionais e de processo. Para os autores os métodos melhorados de avaliação do atendimento dos serviços aos clientes estão recebendo maior atenção em muitas empresas. Um desafio fundamental apontado para a gestão contemporânea, está na avaliação do desempenho na cadeia de suprimentos e na prática de *benchmarking*. Com semelhante posicionamento sobre a prática de medição, Michigan (1995) afirma que nas empresas de excelência em logística há uma forte tendência de focalização no desenvolvimento de processos em termos de custos e satisfação do cliente. O desempenho da cadeia de suprimentos é integral, expandindo as medições por todos os elos, tendo o fator tempo como um fator crítico de desempenho. Essas empresas observam interna e externamente suas organizações e, igualmente, para além de suas indústrias, quando comparam e avaliam suas competências.

Contudo Dornier *et al.* (2000) coloca que a integração da logística tem grandes implicações sobre o projeto e uso de medidas de desempenho. Técnicas e medidas de desempenho adaptadas às realidades logísticas são críticas, pois o controle eficaz da gestão de custos e operações demanda informações apropriadas sobre o desempenho logístico. Sobre as características relevantes para o processo de medição, Natal (2005) por meio de um levantamento bibliográfico, aponta alguns critérios que devem ser adotados para um bem sucedido processo de medição. Estes critérios estão relacionados na tabela 1.

Tabela 1 - Critérios para o desenvolvimento de processo de medição de desempenho

<b>Critérios</b>	<b>Ações sugeridas</b>	<b>Fonte</b>
As medidas criadas devem ser definidas de maneira simples e clara e ter seus objetivos explicitados e comunicados a toda a organização	A medida deve ser detalhada, devendo estar ligada aos objetivos de desempenho da empresa	(Mentzer e Konrad, 1991); (Lynch e Cross, 1991); (Maskell, 1991); (Neely et al., 1997); (Simons, 2000); (Quinn, 2003); (Lohman, Fortuin e Wouters, 2004)
Todos os envolvidos devem participar do processo de definição das medidas	Devem participar gerentes, funcionários, clientes e fornecedores na definição das medidas	(Neely et al., 1997) (Neely et al., 2000)

Tabela 1 - Critérios para o desenvolvimento de processo de medição de desempenho (continuação)

<b>Crítérios</b>	<b>Ações sugeridas</b>	<b>Fonte</b>
O sistema de medição deve contemplar medidas não-financeiras em seu escopo de avaliação	Utilizar indicadores financeiros e não-financeiros	(Kaplan, 1986); (Kaplan e Norton, 1992); (Pohlen e La Londe, 1994); (Neely et al., 1995); (Bourne et al., 2000)
É desejável que os dados estejam disponíveis, os procedimentos para sua coleta sejam implementados, o processo seja automatizado e especialistas de TI dêem suporte à implementação.	Automatizar processo de coleta, cálculo e disponibilização dos dados através de sistemas automatizados	(Fawcett e Cooper, 1998); (Bourne et al., 2000)
Os sistemas de medição precisam dar <i>feedback</i> rápido.	Indicadores devem ser recalculados com a agilidade necessária para apoiarem decisões do dia-a-dia	(Neely et al., 1997) (Maskell,1991); (IMA, 2002)
Os indicadores devem ser usados para apoiar a tomada de decisões.	Indicadores de desempenho devem de fato influenciar a tomada de decisões	(Neely et al., 1997); (Quinn, 2003); (Melnyk, Stewart e Swink, 2004)
Encontros são necessários para a discussão dos resultados e das ações a serem tomadas. Desta forma, o sistema pode ser utilizado para avaliar o cumprimento da estratégia.	Reuniões devem ser realizadas para a discussão dos resultados	(Bourne et al., 2000)
	Devem participar das reuniões o alto nível gerencial e os responsáveis pelos resultados	
Os sistemas requerem metas associadas às medidas.	A definição de metas devem estar associadas e desempenhos passados, orçamento corrente ou benchmarking	(Goold e Quinn, 1990); (Neely et al., 1997), (Simons, 2000); (Melnyk, Stewart e Swink, 2004)
A remuneração dos funcionários atrelada pelo resultado das medidas aumenta o comprometimento	Programas de remuneração baseados em resultados podem ser implantados	(Kaplan e Norton, 1992); (Ittner e Larcker, 1998); (Simons, 2000); (Bourne, Kennerley e Franco, 2003)
A existência de uma pessoa, ou área, responsável por coordenar a medição, relatando os resultados dos indicadores e acompanhando a implementação das ações, deve facilitar o processo	A medição de desempenho deve ser centralizada por uma pessoa ou área responsável pelo cálculo, relato dos resultados e acompanhamento das ações	(Lohman, Fortuin e Wouters, 2004)
As empresas devem ter um processo estruturado de revisão do sistema de medição. É necessário garantir que o sistema se mantenha alinhado com a estratégia	As revisões das medidas devem ocorrer com periodicidade e com base nas mudanças de estratégia	(Meyer e Gupta, 1994); (Neely et al., 2000); (Kennerley e Neely, 2003)
	A revisão do sistema de medição pode ser usada para testar a validade das premissas consideradas na formulação da estratégia	

Fonte: Adaptado de Natal (2005)

O processo de medição de desempenho permite medir o nível de eficiência das funções gerenciais e a adaptabilidade da empresa às necessidades dos clientes e do mercado. A escolha de indicadores é para vários autores, um dos passos mais críticos para a medição de

desempenho e, portanto a seleção destes deve ser validada de acordo com os objetivos almejados pela estratégia da empresa.

### 3. ESTUDO DE CASO

Dado o objetivo do artigo de investigar as características do sistema de medição de desempenho logístico de uma empresa fabricante de equipamentos agrícolas e verificar se este se adequa às condições sugeridas pela literatura, adotou-se como método de pesquisa o estudo de caso, dentro de uma abordagem qualitativa. Justifica-se sua adoção com base na afirmação de Yin (2001), que define o estudo de caso como a estratégia adequada quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. O estudo foi realizado junto ao departamento de logística da empresa em janeiro de 2008. Como ferramenta de coleta de dados utilizou-se um roteiro de entrevista, contendo questões a respeito de relações estratégicas e o processo de medição de desempenho.

A empresa, multinacional, atua no Brasil desde 1997. Possui duas unidades de fabricação/centro de pesquisa, sendo um deles na região sul e outro na região sudeste do país, um centro de logística e peças, na região sudeste e um centro avançado de suporte, na região centro-oeste. Produz tratores, colheitadeiras de grãos, colhedoras de cana, colhedoras de café, pulverizadores e plantadeiras. Seu mercado consumidor abrange principalmente Brasil e Argentina, além de outros países da América Latina e a África do Sul. A unidade pesquisada, situada no estado do Paraná, desde o ano de 2001, é responsável pela fabricação de tratores e colheitadeiras de grãos. Com um faturamento anual em torno de 1,5 bilhões de reais, esta unidade conta com 1.500 funcionários.

#### 3.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROCESSOS DE MEDIÇÃO DA EMPRESA

Inicialmente buscou-se caracterizar as relações estratégicas adotada pela área logística da empresa, foram coletadas informações a respeito do alinhamento da estratégia do setor com a estratégia corporativa, do objetivo de desempenho de maior relevância, foco dado ao nível de serviço e o relacionamento com fornecedores e clientes. Os dados levantados estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2 - Relações estratégicas da área logística

<b>Questões sobre relações estratégicas</b>	<b>Empresa</b>
A estratégia de negócio da área logística é formalizada e esta alinhada a estratégia global da empresa?	Sim
Qual o objetivo de desempenho de maior importância para área de logística?	Custo
Quais os aspectos considerados na priorização dos objetivos de desempenho?	Estratégia do negócio/mercado
Qual o foco dado ao nível de serviço oferecido ao cliente?	Área preocupada com a redução de custos logísticos
Existe relacionamento de cooperação com fornecedores e clientes?	Sim, com fornecedores

Fonte: Elaboração própria

Em um segundo momento da pesquisa, foram levantadas informações sobre o processo de medição de desempenho da empresa, através da identificação dos aspectos e dimensões consideradas para avaliação, metodologias e tecnologias utilizadas, envolvidos no processo, os critérios utilizados na definição de metas e a frequência de apuração, divulgação e revisão dos indicadores. Estas informações estão relacionadas da tabela 3 apresentada a seguir.

Tabela 3 - O processo de medição de desempenho logístico

<b>Questões sobre o processo de medição</b>	<b>Empresa</b>
Monitorar-se o desempenho do processo logístico como um todo ou apenas aspectos funcionais e recursos?	Sim
São consideradas medidas de desempenho externo, como a percepção do cliente e a concorrência?	Sim, contudo o foco é em <i>benchmarking</i> corporativo
Mede-se o desempenho de fornecedores?	Sim
Clientes têm acesso a resultados de indicadores?	Não
Resultados dos indicadores influenciam nas tomadas de decisões?	Sim
Os indicadores utilizados abrangem quais dimensões?	Custo, qualidade, produtividade, segurança, moral e ambiental
Quais os fatores impulsionadores para a definição dos indicadores?	Estratégia corporativa Necessidade de controle
Adota-se alguma metodologia específica para a medição de desempenho?	<i>Balanced Scorecard</i>
Utiliza-se algum sistema de informação para apoiar a medição de desempenho logístico?	ERP
Outros departamentos da empresa utilizam os resultados apurados na área logística?	Sim
Quem foram os responsáveis pela criação dos indicadores logísticos?	Alta direção
Quem são os responsáveis cálculo dos indicadores e relato dos resultados?	Gerência da área logística
Com que frequência ocorre a apuração, divulgação e revisão dos indicadores em uso?	Apuração, divulgação e revisão mensal
Como são estabelecidas as metas de desempenho?	Desempenho histórico Desempenho de outras áreas da empresa Benchmarking
Como são comunicados os resultados dos indicadores logísticos? Para quem são direcionados? Quem são os envolvidos nestas reuniões?	Planilhas, direcionadas a alta administração Reuniões envolvem gerência logística e alta administração
Resultados são utilizados para motivar os empregados?	Existe apenas o trabalho de conscientização da importância da melhoria dos resultados dos indicadores

Fonte: Elaboração própria

### 3.2. ANÁLISE DE RESULTADOS

Tomando como base os critérios e ações sugeridas pela revisão bibliográfica, buscou-se comparar a caracterização obtida na pesquisa e analisar se a empresa em questão gere seu processo de medição de desempenho conforme as boas práticas pregadas pela literatura. Através dos critérios listados por Natal (2005), estruturou-se a lista de verificação, ilustrada pela tabela 4.

Tabela 4 – Lista de verificação de boas práticas para medição de desempenho

<b>Critérios</b>	<b>Empresa</b>
As medidas criadas devem ser definidas de maneira simples e clara e ter seus objetivos explicitados e comunicados a toda a organização	X
Todos os envolvidos devem participar do processo de definição das medidas	Parcialmente
O sistema de medição deve contemplar medidas não-financeiras em seu escopo de avaliação	X



É desejável que os dados estejam disponíveis, os procedimentos para sua coleta sejam implementados, o processo seja automatizado e especialistas de TI dêem suporte à implementação	X
Os sistemas de medição precisam dar <i>feedback</i> rápido	X
Os indicadores devem ser usados para apoiar a tomada de decisões	X
Encontros são necessários para a discussão dos resultados e das ações a serem tomadas. Desta forma, o sistema pode ser utilizado para avaliar o cumprimento da estratégia	X
Os sistemas requerem metas associadas às medidas	X
A remuneração dos funcionários atrelada pelo resultado das medidas aumenta o comprometimento	
A existência de uma pessoa, ou área, responsável por coordenar a medição, relatando os resultados dos indicadores e acompanhando a implementação das ações, deve facilitar o processo	X
As empresas devem ter um processo estruturado de revisão do sistema de medição. É necessário garantir que o sistema se mantenha alinhado com a estratégia	X

Fonte: Elaboração própria

Como resultado desta comparação, obteve-se que dentre os onze critérios listados por Natal (2005), a empresa pratica-os quase que totalmente, com exceção ao critério referente aos envolvidos no processo de definição de medidas (na empresa inexistente a participação direta de clientes). A outra exceção detectada refere-se à remuneração de funcionários atrelada aos resultados das medidas, a empresa pesquisada não institui programas que utilizem este tipo de recompensa para promover o comprometimento de seus funcionários.

A caracterização do processo de medição de desempenho da empresa permite ainda inferir que as medidas de desempenho são condizentes com os objetivos estratégicos e estes monitoram todo o processo logístico, conforme o proposto pela literatura. A exceção a ser mencionada cabe aos indicadores de avaliação externa, como “percepção do cliente” e “concorrência”, uma vez que no caso desta empresa o foco é dado à avaliação com base na prática de *benchmarking* entre as unidades da organização. Cabe ressaltar também que a empresa trabalha com indicadores de dimensões que vão além das frequentemente citadas pela literatura, utilizando indicadores que avaliam questões ambientais, de segurança e moral dos funcionários. Uma explicação para esta prática pode estar na metodologia de balanceamento utilizada pela empresa, o *balanced scorecard*, comumente relacionado pelos autores da área como ferramenta fortemente empregada pelas empresas com um bem sucedido processo de medição de desempenho e alta estruturação estratégica.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Comumente aplicada no controle da manufatura, a medição de desempenho passa a ser utilizada em outras áreas, e sendo a atividade logística relevante para a agregação de valor aos clientes e consumidora de expressivos montantes no custo da empresa, uma mensuração efetiva pode ser determinante no estabelecimento de competitividade. Procurou-se com este trabalho investigar como o processo de medição de desempenho logístico é gerido em uma empresa do setor de bens de capital, líder em seu segmento de mercado.

Na observância dos conceitos apresentados neste estudo, verificou-se que o desempenho logístico pode ser medido de diversas formas e sob várias dimensões. Mas para tanto é necessário o uso de medidas e indicadores que possibilitem a visualização daquelas mais importantes para o ambiente competitivo no qual a empresa se insere e que permitam aos gerentes apoiar suas decisões em informações tanto de curto, como de longo prazo e que sejam capazes de refletir os principais objetivos e estratégias da empresa.

Ao caracterizar-se o processo de medição de desempenho logístico de uma empresa de destaque no segmento de bens de capital agrícolas, pôde-se comprovar que a prática de medição de desempenho realmente é empregada, tendo grande importância para atividade

logística dessa empresa, considerada como de alto desempenho dada suas relações estratégicas. Os resultados apontados servem para empresas menos estruturadas deste segmento direcionarem avanços nos seus processos logísticos, obtendo-se assim um maior desenvolvimento de um setor tão representativo para nosso país, detentor da vocação de exportador de commodities agrícolas.

Em trabalhos futuros, sugere-se abordar com maior profundidade a influência da orientação estratégica de uma empresa, sobre o processo de medição de desempenho logístico. Estudos envolvendo outras empresas do setor de bens de capital de capital agrícolas e o confronto com os resultados aqui apresentados seria outra abordagem relevante para o assunto.

## 5. REFERÊNCIAS

- [1] BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- [2] BITITCI, U. S.; MENDIBIL, K.; NUDURUPATI, S.; TURNER, T.; GARENGO, P. The interplay between performance measurement, organizational culture and management styles. *Measuring Business Excellence*. Vol. 8, n. 3, p. 28-41, 2004.
- [3] BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- [4] BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. Gestão logística de cadeias de suprimentos. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- [5] CHRISTOPHER, M. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria de serviços. São Paulo: Pioneira, 2007.
- [6] COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). Definition of logistics management. Disponível em: <<http://cscmp.org/Website/AboutCSCMP/Definitions/Definitions.asp>>. Acesso em: jan. 2008.
- [7] DORNIER, P. P.; ERNEST, R.; FENDER, M.; KOUVELIS, P. Logística e operações globais: textos e casos. São Paulo: Atlas, 2000.
- [8] FAWCETT, S. E.; CLINTON, S. R. Enhancing logistics performance to improve the competitiveness of manufacturing organizations: a triad perspective. *Production and Inventory Management Journal*, p 40-46, First Quarter, 1996.
- [9] FAWCETT, S. E.; COPPER, M. B. Logistics Performance Measurement and Customer Success. *Industrial Marketing Management*, Vol. 27, p. 341–357, 1998.
- [10] FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. Logística Empresarial: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.
- [11] GUNASEKARAN, A.; KOBU, B. Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995–2004) for research and applications. *International Journal of Production Research*, v. 45, n. 12, p. 2819–2840, 2007.
- [12] MICHIGAN STATE UNIVERSITY. World class logistics: the challenge of managing continuous change. Oak Brook: The Council of Logistics Management, 1995.
- [13] MUSETTI, M. A. A identificação da identidade gestora logística: uma contribuição para o seu processo de formação e educação. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.
- [14] NATAL, A. C. Medição de desempenho logístico: práticas das grandes empresas no Brasil. Dissertação (Mestrado) - Instituto COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

[15] NEELY, A.; ADAMS, C. The performance prism in practice. *Measuring Business Excellence*, Vol. 5, n. 2, p. 6-12, 2001.

[16] NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTS, K. Performance measurement system design. A literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 25, n. 12, p. 1228-1263, 2005.

[17] PIRES, S. R. I. *Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos*. São Paulo: Atlas, 2004.

[18] VERMULM, R.; ERBER, F. *Cadeia: bens de capital. Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: Impactos das zonas de livre comércio*. UNICAMP\_IE\_NEIT, 2002.

[19] YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.