

AValiação Comparativa do Desempenho de Três Cadeias de Suprimentos em Manufatura - Automobilística, Bebidas e Produtos Perecíveis

Agostinho Augusto Figueira
professoragostinhofigueira@gmail.com
Uniitalo

Evando Luis Nohara
evandro.nohara@unitau.com.br
Unitau

Resumo: Este artigo apresenta um estudo sobre o desempenho de três cadeias de suprimentos em manufatura, visando a implementação de ações de controle e alcance de objetivos estratégicos. O processo de escolha de medidas de desempenho apropriadas da cadeia de suprimentos é difícil devido a complexidade destes sistemas. Trata-se de uma revisão da literatura, baseada principalmente em artigos e periódicos nacionais e internacionais, no campo da medição de desempenho para as cadeias de abastecimento, visando entender as práticas atuais, identificar falhas e sugerir melhorias. Conclui-se que este estudo pode contribuir como passo intermediário para a implementação de medição de desempenho em cadeias de suprimentos de manufaturas automobilísticas, bebidas e perecíveis.

Palavras Chave: Cadeia de Suprimento - Supply Chain - automóveis - bebidas - perecíveis

Introdução

Atualmente, a competição acirrada tem impulsionado as empresas a buscar diferenciais, especialmente em relação a eficiência de seus processos. Neste sentido, destaca-se a avaliação do desempenho logístico, que tornou-se uma ferramenta de grande importância para medir e analisar o resultado das operações, seja qual for o porte e nicho de negócio.

Neste sentido, a preferência é pela utilização de uma ferramenta simples, estruturada e objetiva, que facilite a avaliação do desempenho logístico e a implementação de melhorias.

A efetividade do processo logístico deve ter como meta a melhoria contínua, o que requer a elaboração de um mapeamento do desempenho da empresa. A logística de suprimentos requer o planejamento, implementação, controle, aquisição, estocagem, movimentação de materiais, informações sobre as atividades e demandas dos clientes, atendimento às necessidades do cliente interno e externo, descarte de materiais utilizados, sempre tendo-se em vista o menor custo possível.

1 Cadeia logística de suprimentos

A cadeia logística refere-se a um grupo de fornecedores que atende às necessidades de uma empresa para a criação e desenvolvimento dos produtos, podendo atuar em colaboração com outros fornecedores, retalhistas e consumidores, visando a agregação de valor. É também compreendida como o ciclo de vida de processos que abrangem os fluxos físicos, informativos, financeiros e de conhecimento. Assim, não se restringe ao fluxo de produto e informações entre fornecedor e cliente, mas também inclui os produtos, o fluxo de informação e reclamações (AYERS, 2001).

Segundo Lambert et al. (1998, p. 504):

A gestão da cadeia logística é a interação dos processos do negócio do consumidor através dos fornecedores de produtos, serviços e informação, com o objetivo de acrescentar valor para o cliente.

As cadeias de fornecimento bem sucedidas costumam integrar sistemas de medição como um veículo para atingir seus objetivos organizacionais.

Há diferentes perspectivas de medidas de desempenho da Cadeia de Suprimentos relacionadas a custo e não-custo; estratégico, tático ou foco operacional, perspectivas financeiras e de processos de negócios.

Uma análise comparativa de alguns sistemas de medição de desempenho indicam que a validade de muitos dos quadros de medição precisam ser estabelecidas através de um estudo mais aprofundado.

Neste aspecto, ressalta-se a importância do Supply Chain Management (SCM) que refere-se ao Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, uma tecnologia que usa a Tecnologia da Informação (TI) e permite à empresa gerenciar a cadeia de suprimentos com maior eficiência e competitividade.

Mediante aos níveis de consumo, que tornaram-se extremos nos dias atuais, as organizações empresariais necessitam investir recursos no desenvolvimento do SCM, de modo que os produtos e serviços cheguem ao mercado mais rapidamente (GUNASEKARAN et al., 2001).

Segundo Oliveira & Longo (2008), o gerenciamento do setor de suprimentos requer planejamento, pois isso é fundamental para que os processos se desenvolvam de maneira

eficaz, sem impactar diretamente custo, prazo, qualidade e riscos. A cadeia de suprimentos tem como finalidade agregar valor a um serviço ou a um produto, sendo necessário haver a integração dos componentes empregados para que sejam utilizados em todo seu potencial (OLIVEIRA, LONGO, 2008).

A logística faz parte desse conceito, podendo genericamente ser conceituado como a ação de se “colocar o produto certo, na hora certa, no local certo e ao menor custo possível” (SOUZA et al., 2006).

De acordo com o Council of Logistics Management:

Gerenciamento da cadeia de suprimentos é a coordenação estratégica e sistêmica das funções de negócio tradicionais bem como as ações táticas que perpassam essas funções numa companhia e através de negócios dentro da cadeia logística com o propósito de aprimorar a performance de longo prazo das companhias individualmente e da cadeia de suprimentos como um todo. (SOUZA et al., 2006, p.1)

Dessa maneira, pode-se afirmar que a cadeia de suprimentos envolve os processos logísticos e, pensando-se na agregação de valor ao produto, também engloba a logística reversa, dando prosseguimento ao planejamento de qualidade que se alinha à função social da organização, tendo em vista a preservação ambiental.

2 Cadeias de suprimentos e medidas de desempenho

As medidas de desempenho são importantes para a eficácia da cadeia de suprimentos. As empresas não podem mais se concentrar em otimizar suas próprias operações com a exclusão de seus fornecedores e dos clientes operacionais.

As Medidas de Desempenho da Cadeia de Suprimentos (SCPM) servem como um indicador do desempenho e funcionamento do sistema SC, facilitando uma maior compreensão da Cadeia de Suprimentos e melhorar o seu desempenho global (CHARAN et al., 2008).

A medição é um elemento crucial para melhorar o desempenho do negócio (TATICCHI et al., 2010). Vários indicadores de desempenho permitem medir a eficácia da Cadeia de Suprimentos.

A gestão da cadeia de suprimento é uma estratégia empresarial para obtenção de vantagem competitiva através da integração de diversas áreas de empresa(s) de uma mesma cadeia, visando agilizar o fluxo de materiais e informações. (FERREIRA et al., 2005)

As medições de desempenho englobam o custo e a perspectiva não-custo, foco estratégico, tático ou operacional (GUNASEKARAN et al., 2001), bem como a perspectiva de processos de negócios e financeiras (BEAMON, 1999). O foco anterior de medição de desempenho que se concentrava sobre as perspectivas financeiras, gradualmente vem se alterando para perspectivas não financeiras. A maioria dos modelos já passaram por alguns testes empíricos e alguns têm apenas desenvolvimentos teóricos (TATICCHI et al., 2010).

2.1 Definição e Objetivos do SCPMS¹ - Sistema de Medição de Desempenho da Cadeia de Suprimentos

Neely et al. (2002) definiu o Sistema de Medição de Desempenho como um sistema equilibrado e dinâmico que permite o suporte de processos de tomada de decisão através da recolha, elaboração e análise de informações.

¹ *Supply Chain Performance Measurement System.*

Taticchi et al. (2010) elaborou uma definição mais elaborada sobre o conceito de "equilíbrio" e "dinamicidade". 'Balance' refere-se à necessidade do uso de medidas diferentes e perspectivas que amarradas proporcionam uma visão holística da organização. O conceito de "dinamicidade" remete para a necessidade de desenvolver um sistema que monitora continuamente o contexto interno, externo bem como objetivos e prioridades.

Bititci et al. (1997) definiu DPMS - Desenvolvimento de um Sistema de Medição de Desempenho² - como o processo de comunicação que dá *feedback* aos empregados sobre o resultado das ações.

Tangen (2004) propôs que o desempenho fosse definido como a eficácia da ação, sendo a medição do desempenho o processo de quantificar a eficácia de uma ação.

A gestão eficaz da cadeia de suprimentos tem sido associada com uma variedade de vantagens, incluindo o aumento do valor do cliente, rentabilidade, redução dos tempos de ciclo e os níveis de estoques médios e, ainda, o melhor *design* de produto (WILLIAM et al., 2007), favorecendo a melhoria da eficiência e eficácia do SCM.

O principal objetivo do gerenciamento de cadeia de suprimentos são os modelos e estruturas de apoio à gestão, visando analisar e medir o desempenho dos negócios, bem como a eficiência operacional através de melhores processos de tomada de decisão (TANGEN, 2005).

Um gerenciamento integrado, equilibrado e efetivo pode envolver sistema de medição de desempenho da organização como um veículo para a mudança organizacional. Diferentes perspectivas de medidas de desempenho da Cadeia de Suprimentos (SCPM)³ pode facilitar a inter-compreensão e integração entre os membros do SC⁴, sendo uma contribuição indispensável para a tomada de decisão em SCM, particularmente em metas re-projetando o negócio e as estratégias e processos de re-engenharia (CHARAN et al., 2008).

2.2 Características desejáveis de SCPMS⁵

Uma série de sugestões foram oferecidos por vários especialistas sobre o tema da criação do PMS (Sistema de Medição de Desempenho).

Beamon (1999) apresenta diversas características que são encontradas em sistemas de medição de desempenho eficazes, tais como: a) Inclusão (medição de todos os aspectos pertinentes); b) Universalidade (permitir a comparação sob várias condições de operação). c) Mensurabilidade (dados necessários são mensuráveis) e; d) Consistência (medidas coerentes com os objetivos da organização).

De acordo com Gunasekaran et al. (2001), para uma gestão eficaz de SC - Supply Chain, os objetivos de medição devem considerar os objetivos globais e as métricas utilizadas. Esses objetivos devem representar uma abordagem equilibrada e ser classificados em estratégico, tático e níveis operacionais, incluindo medidas financeiras e não financeiras.

Há diversas características desejáveis de SCPM derivados de diferentes fontes (BEAMON, 1999; GUNASEKARAN et al., 2001; GOMES et al., 2004; TANGEN, 2005; e THAKKAR et al., 2009). Algumas destas situações se aplicam a todas as medidas, enquanto outras a um número limitado de medidas de uma empresa. Também é muito difícil cumprir todos os requisitos sugeridos na literatura quando se concebe um PMS⁶ - Sistema de medição de desempenho (TANGEN, 2005).

² *Development of a Performance Measurement System .*

³ *Different perspectives of Supply Chain Performance Measures.*

⁴ *Supply Chain.*

⁵ *Sistema de Medição de Desempenho da Cadeia de Suprimentos.*

⁶ *Performance Measurement System.*

Segundo Kurien e Qureshi (2011), as medidas de desempenho de uma empresa devem:

- Ser simples e fáceis de usar, com objetivos claros.
- Fornecer *feedback* rápido.
- Relacionar-se com a melhoria do desempenho, não apenas de monitoramento.
- Reforçar a estratégia da empresa.
- Relacionar-se com objetivos, tanto a longo como de curto prazo da organização.
- Combinar com a cultura organizacional da empresa.
- Não entrar em conflito um com o outro.
- Ser integradas horizontal e verticalmente na estrutura societária.
- Ser coerentes com o sistema de reconhecimento e recompensa existentes da empresa.
- Concentrar-se no que é importante para os clientes, e no que a concorrência está fazendo.
- Levar a identificação e eliminação de resíduos.
- Ajudar a acelerar a aprendizagem organizacional.

Para Bititci et al. (2002), os sistemas de desempenho devem ser adequados e suportados através de plataformas de TI apropriadas, para melhorar a visibilidade, comunicação, trabalho em equipe, tomada de decisão e estilo de gestão pró-ativa.

No entanto, para Lockamy et al. (2004), as soluções de tecnologia da informação são apenas parte da resposta para um melhor desempenho de SC e sua medição, sendo necessária a integração das pessoas da organização, para facilitar a solução de problemas e implementação de mudanças.

Assim, as empresas não podem esperar que uma solução de tecnologia da informação promova, por si só, as melhorias na SCM e nos resultados finais, devido às limitações de seu impacto sobre o desempenho de SC. A PMS deve ser parte dos objetivos da empresa. Caso contrário, as PMS podem favorecer ações que têm efeitos indesejáveis (TANGEN, 2004).

A PMS deve consistir de vários tipos de medidas de desempenho, abrangendo todos os aspectos importantes acordados, que contribuem para o sucesso de uma empresa. Não deve haver um equilíbrio entre as diversas medidas de desempenho no SCPM. A PMS deve ser devidamente focada em resultados de curto e de longo prazo. Os diferentes tipos de performances (por exemplo, custo, qualidade, entrega, flexibilidade e confiabilidade), várias perspectivas (por exemplo, o cliente, o acionista, o competidor, o âmbito interno e a perspectiva de inovação), e vários níveis organizacionais (por exemplo, performance global e local).

Como as medidas de desempenho pelo qual os empregados são avaliados afetam muito o seu comportamento, um conjunto indevido de medidas pode levar a um comportamento disfuncional ou imprevisto. A PMS deve, portanto, proteger contra sub-otimização, possivelmente através do estabelecimento de uma ligação clara a partir dos altos escalões, para garantir que o comportamento dos funcionários seja consistente com as metas corporativas (TANGEN, 2004).

Para criar as medidas adequadas, é necessário usar um número limitado de medidas de desempenho. A principal meta do PMS é dar informações importantes, na hora certa e para a pessoa certa. Um ponto importante é garantir que a informação seja facilmente recuperada, claramente apresentada e facilmente compreendida por aqueles que serão avaliados (TANGEN, 2004).

A medida de desempenho deve ter um propósito claro e ser definida em uma forma inequívoca, juntamente com detalhes de quem vai usar a medida (por exemplo, a coleta de dados, com que frequência, e como agir na medição).

As empresas que possuem uma infraestrutura de TI sofisticadas e bem arquitetadas bem desenvolvidas da informação corporativa são susceptíveis de encontrar a sua capacidade de desenvolver e apoiar SCPM bastante reforçada.

Um grande número de diferentes tipos de medidas de desempenho foram utilizados para caracterizar os sistemas de produção, em particular, a distribuição e inventário de sistemas. Porém, muitas possibilidades de escolha torna a seleção da medida de desempenho mais difícil (BEAMON, 1999). Essas estruturas têm todos os seus benefícios e limitações, dentre as mais comuns encontra-se a escassez de orientação para a seleção e implementação de medidas reais selecionadas (MEDORI et al., 2000).

As empresas raramente projetam PMS a partir do zero e, geralmente, os gestores estão interessados em eliminar eventuais pontos fracos no sistema existente (NEELY, 2004).

Conforme Tangen (2004), a escolha de uma técnica de medição adequada, depende de um número de fatores, tais como: a) O propósito da medição; b) O nível de detalhamento necessário; c) O tempo disponível para a medição; d) A existência de dados disponíveis pré-determinado e; e) O custo da medição.

A literatura sugere que a implementação bem sucedida não é algo facilmente obtido (BOURNE et al., 2003). A Implementação de qualquer um dos SCPM é bastante complexa em diferentes níveis.

De acordo com Thakkar et al. (2009), estratégia, liderança, cultura e capacidade são quatro fatores críticos que têm um papel na efetiva implementação do SCPM. Cada um destes elementos é inter conectado com o outro e, simultaneamente, exerce influência na implementação dos quadros sugeridos. As organizações são regidas pela estratégia definida pelo seu proprietário e, portanto, é necessária para corresponder às expectativas do líder para a implementação bem-sucedida.

A estratégia de implementação da organização falha na ausência de recursos necessários (capacidades de recursos tecnológicos ou humanos) e visão de longo prazo. O jogo entre cultura e capacidade é imperativo para as organizações que têm a cultura de trabalho altamente lúcida e flexível. O link entre cultura e liderança é crítico pois reflete as expectativas e visão do proprietário/CEO, que ditam as práticas e tipo de sistema de valores a serem adotados pelas pessoas e, portanto, influenciando o desenvolvimento da cultura de uma organização (THAKKAR et al., 2009).

De acordo com Charan et al. (2008), para obter melhores resultados na implementação de SCPM, a alta gerência deve se concentrar em melhorar os facilitadores de alta condução de energia, tais como a sensibilização de PMS em SC, o compromisso pela gestão de topo, com consistência estratégica metas, financiamento para a implementação PMS e sistemas de informação eficazes.

Os facilitadores da implementação SCPMS, segundo Charan et al. (2008), são: a) Sistema de informação eficaz; b) Compromisso do empregado; c) Dinamismo e interligação cruzada de SCPM funcional e utilizável; d) Parceria com revendedores, distribuidores e varejistas; e) Métricas de desempenho adequados; f) Superação da desconfiança; g) Fundos para a implementação PMS; h) Compromisso da gestão de topo; i) Conscientização sobre a TPM em SC; e j) Coerência com os objetivos estratégicos.

Quando adequadamente projetado e implementado, o PMS é considerado como fator crítico de sucesso em SC emergentes. Como as organizações evoluem, os requisitos e os objetivos dos PMS também mudam, surgindo novos SCs, como segue: a) Relações em rede entre as organizações: relações diádicas em SC são substituídas por redes de organizações inter-relacionadas; b) E-commerce e e-fornecimento de cadeias; c) Organizações verdes e sustentabilidade em SC; d) SC resiliente devido ao aumento das incertezas e riscos; e) SC ágil devido à concorrência e de curta vida do produto; f) Iniciativas de melhoria da qualidade. (TATICCHI et al., 2010)

Desta forma, o foco para a medição se modifica à medida que a evolução das organizações ocorre.

Apesar do notável progresso nos últimos anos na concepção de estruturas de medição de desempenho e sistemas, muitas empresas ainda estão contando principalmente com medidas tradicionais de desempenho financeiro (TANGEN, 2004).

Os quadros modernos têm abordado as questões conceituais subjacentes, mas raramente têm abordado os aspectos práticos de medição de modo a torná-los significativos para os profissionais. Estudos revelam que algumas das melhores práticas propostas como mecanismos para melhorar o desempenho geral do SCM podem não ter o grau de impacto esperado (LOCKAMY et al., 2004). Assim, algumas das melhores práticas para melhorar o desempenho de SC são apresentadas apenas em áreas de decisão específicas.

Porém, SCPMS é fundamental para a eficácia das SCs, sendo que as medidas que incentivam comportamentos desejados no âmbito organizacional em SCs resultem da utilização de PMS.

As organizações e as pessoas que delas participam respondem pelas medidas, as quais, se corretas, não apenas oferecem os meios de rastreamento dos objetivos organizacionais e implementações, mas são parte essencial das estratégias de comunicação e encorajamento para que as mudanças sejam efetivadas.

A escolha do SCPMS adequado é vital para a efetividade e sustentação do SC, que necessita dos membros da organização para ter sucesso, que devem atuar de maneira integrada, em todos os níveis hierárquicos. Confiança, compromisso e comunicação entre os membros do SC (gestores) são fundamentais para alcançar a integração (SAMBASIVAN et al., 2009). As medidas de desempenho e métricas devem refletir estas iniciativas.

As empresas precisam de um método estruturado ou quadro para auditar os sistemas de medição de desempenho existentes (MEDORI et al., 2000).

Gerenciar a variância em um sistema de SC pode ser mais importante para o desempenho financeiro de uma organização do que a média gestão (WILLIAMS et al., 2007).

Muitos pesquisadores afirmam que há uma necessidade de limitar o número de medidas de desempenho para evitar transbordo (TANGEN, 2004). Há uma necessidade de mais pesquisas na área de SCPMS, para explorar a forma como estes marcos conceituais podem ser traduzidos e adaptados para atender as necessidades específicas de cada organização irá resultar em efetivos sistemas de medição para SCs.

3. Avaliação comparativa do desempenho de três cadeias de suprimentos em manufatura - automobilística, bebidas e produtos perecíveis

3.1 Produtos perecíveis

Em relação aos produtos perecíveis, dentre os quais encontram-se, alimentos *in natura*, carnes, frutas, verduras, legumes e laticínios, plantas e flores naturais, esse é caracterizado pela incerteza da demanda, curto tempo de entrega, grande variedade de produtos e alta concorrência. As distinções entre os produtos das diversas empresas processadoras de alimentos referem-se a qualidade e o preço variáveis. Devido à sazonalidade e às flutuações e mudanças naturais do tempo, influenciando os produtos agrícolas e a preferência dos consumidores. Há, ainda, variações no rendimento no suprimento dos produtos. Além disso, as matérias-primas, produtos semiacabados e produtos finais em geral são perecíveis e de baixo valor agregado. (FERREIRA; ALCÂNTARA, 2012)

Quanto ao processo, em alguns segmentos, as indústrias de alimentos mantêm processos de produção contínuos e não modulares, tornando-se um desafio para as empresas. (FERREIRA; ALCÂNTARA, 2012)

Um dos principais desafios das empresas atuais é produzir exatamente o que os consumidores necessitam, no local adequado, com custo e tempo que atendam aos anseios do consumidor. (WIKNER; NAIM; RUDBERG, 2007).

Desse modo, as indústrias investem na economia de escala para certos estágios de conformação de produtos, sendo a demanda conhecida a partir da etapa de diferenciação. É também necessário que os estoques estejam em armazéns centralizados aguardando o momento da realização do pedido. Essa medida é denominada por *postponement*, que refere-se a uma estratégia da cadeia de suprimentos que se caracteriza em adiar ao máximo possível qualquer movimentação e/ou configuração final (customização) de produtos. (VAN HOEK, 2001).

A ideia é que o produto não seja deslocado até que se conheça as preferências do consumidor, facilitando a tomada de decisões em momentos mais próximos da entrega do pedido, favorecendo estoques e custos logísticos reduzidos (FERREIRA; ALCÂNTARA, 2012).

Além disso, essa postergação de tarefas no decorrer da cadeia de suprimentos é uma estratégia que promove a customização em massa (VAN HOEK, 2001); ALCÂNTARA, 2012)

3.2 Automobilística

A indústria automobilística ou automotiva abrange os fabricantes de veículos e peças, incluindo seus fornecedores de matérias-primas, componentes e prestadores de serviços, em diversos níveis.

A situação atual tem impulsionado a indústria automobilística a realizar mudanças em operações, devido a necessidade da produção enxuta e adequada a cada país em que atua. Porém, seja na Europa, Estados Unidos ou Brasil, a indústria automobilística sofre limitações quanto às possibilidades de alinhamento estratégico e condutas para divisão dos lucros. No Brasil, em geral, as empresas de menor porte são controladas pelas montadoras, não sendo possível afirmar-se que as relações entre as partes são simétricas e cooperativas, uma vez que são marcadas pela assimetria do poder. (PADOVANI, 2007)

No entanto, por seu pioneirismo, competitividade, inovações tecnológicas e gerenciais, trata-se de uma indústria que se destacou em relação aos demais segmentos, representando 10% de todo o comércio mundial. (PIRES, 2004)

Segundo Cristina Padovani:

(...) na indústria automotiva mundial, ou se tem excesso de cooperação, de forma a não se obter toda evolução desejada ou se tem assimetria nos ganhos, o que se manifesta de modo tão acentuado que gera a falta de cooperação, ou, cooperação insuficiente para se operar em redes e obter as vantagens dessa configuração. (PADOVANI, 2007, p.35)

Em relação à cadeia de suprimentos, em diversos aspectos, nos últimos anos, a indústria automobilística também se encontra na vanguarda, com diversas inovações. Por outro lado, a indústria automobilística enfrenta mercados altamente competitivos. (PADOVANI, 2007)

Dentre os pontos negativos, encontra-se a ociosidade na cadeia, apesar de haver ainda grande número de compradores em potencial no Brasil. Segundo a ANFAVEA (2014), no Brasil, em 2012, haviam 5,3 habitantes por veículo.

Atualmente, a gestão da cadeia de suprimentos é realizada mediante as exigências do cliente. Porém, isso deve ocorrer tanto a montante como a jusante, pois favorece maior lucratividade e vantagens competitivas. (PADOVANI, 2007).

Além disto, é necessária maior comunicação e estabelecimento de regras bem definidas entre concessionárias e montadoras, uma vez que são elas que realizam o contato com o consumidor final, atuando como representantes diretos das montadoras. Torna-se fundamental tal interação com a finalidade de que as práticas de SCM empregadas nas montadoras, sejam também utilizadas na continuação da cadeia, abrangendo concessionárias e fornecedores. (PADOVANI, 2007; SOARES, 2007).

O SCM deve considerar todas as partes envolvidas no processo como integrantes da cadeia de suprimentos, tendo-se em vista o atendimento de determinada demanda, abrangendo fornecedores, processadores, fabricantes, canais de distribuição, de maneira altamente integrada. O SCM deve ser compreendido como uma opção estratégica para o alinhamento de interesses e participação de todos os participantes do processo, otimizando o uso dos serviços, recursos e tecnologias. Assim, aprimorando a qualidade e eficiência dos serviços, com produtos de alta qualidade e baixo custo, e rapidamente disponibilizado no mercado consumidor (SOARES, 2007).

3.3 Bebidas

As indústrias de bebidas são de grande importância para a economia do País, por favorecer oportunidades de emprego e renda e diferentes regiões, sendo um setor que apresenta-se no cenário nacional com um expressivo potencial de crescimento. O Brasil tem um clima que favorece o comércio de bebidas, destacando-se refrigerantes e cervejas, seguidas de águas e sucos.

As grandes indústrias de bebidas que atuam no Brasil realizam uma operação logística de grande escala, com períodos de grande aumento no consumo (grandes eventos, feriados e festas, aumento da temperatura etc).

Diante disso, o processo de planejamento e programação da produção, juntamente com a logística para disponibilização dos produtos de maneira eficiente e rápida. Para tanto, sendo necessária a atualização da previsão da demanda, com pedidos em lote.

Todavia, o desconhecimento sobre a real demanda a ser atendida, bem como a ausência de integração entre os elos e o baixo grau de compartilhamento de informações sobre a demanda entre as empresas que formam a cadeia de suprimentos, entram em conflito com os princípios do *Supply Chain Management*. (SILVA; VILLAR, 2008)

Com isso, todos os participantes da cadeia produtiva sofrem reflexos, seja na redução de lucros e nos níveis de serviço, perda de competitividade, elevação global de estoques da cadeia e dificuldade na atividade de gestão, principalmente nos elos localizados a montante da cadeia de suprimentos no planejamento da capacidade e da produção (SILVA; VILLAR, 2008).

O SCM é uma estratégia que permite a integração de toda a cadeia de suprimentos, a partir do fornecimento da matéria-prima até a entrega do produto ao consumidor, favorecendo a geração de valor ao produto e, ao mesmo tempo, permite a análise do desempenho da cadeia por meio de indicadores vinculados ao fornecimento.

Considerações finais

A medição de desempenho é fundamental para que as práticas de SCM sejam eficazes.

A revisão da literatura demonstrou que PMS possui elementos como a integração, equilíbrio e inter-medidas organizacionais aplicáveis aos SCs que são muito úteis para as organizações atuais.

Porém, um SCPMS global que inclua as necessidades específicas de cada organização e que seja implementável ainda deixam muito a desejar. A seleção de PMS apropriado para

uma organização e sua estratégia de implementação são importantes para que os objetivos sejam alcançados.

As ferramentas de TI demonstram-se muito úteis para a otimização e maior participação no futuro do SCPMS.

De maneira geral, cada um dos segmentos estudados apresenta diferentes modelos de processos de distribuição, que, por sua vez, dependem da estratégia que cada empresa utiliza para alcançar os seus objetivos.

Há diferenças estruturais, quanto aos elementos do relacionamento no processo de distribuição e na forma como os elos da cadeia de suprimento são coordenados.

Porém, ressalta-se a necessidade de integração de todas as partes da cadeia de suprimentos, seja qual for a estratégia adotada, para que o produto esteja à disposição do consumidor no momento certo, atendendo a demanda de maneira satisfatória. E, assim, assegurando a lucratividade e competitividade da organização e de todos os elos da cadeia de suprimentos.

REFERÊNCIAS

ANFAVEA. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, 2014. Disponível em: <http://www.virapagina.com.br/anfavea2014/#144/z>. Acesso em 08.12.2014.

AYERS, James B. **Introduction to the supply chain**. In: AYERS, James B. ed. *Handbook of supply chain management*. Boca Raton, FL: St. Lucie Press, 2001

BEAMON, B.M. Measuring supply chain performance. **International Journal of Operations & Production Administration**, Vol. 19, N. 3, pp. 275-292, 1999.

BITITCI, E.U.A.; CARRIE, A.S. e MCDEVITT, L.. Sistemas integrados de medição de desempenho: um guia para o desenvolvimento. **International Journal of Operations & Production Gestão**, Vol. 17, n. 5/6, pp. 522-34, 1997.

BITITCI, U.S.; CARRIE, A.S. and McDEVITT, L. Integrated performance measurement systems: a development guide. **International Journal of Operations and Production Management**, 522-534, 1997.

BITITCI, U.S.; NUDURUPATI, S.S.; TURNER. T.; CREIGHTON, S. Web Enabled Performance Measurement systems: Management Implications. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 22, N. 11, pp 1273 -. 1287, 2002.

BOURNE, M.; NEELY, A., JOHN MILLS, J., E PLATTS, K. Implementing performance measurement systems: a literature review. **International Journal of Business Performance Management**, Vol. 5, N. 1, pp.1-24, 2003.

CHARAN, P., SHANKAR, R.; BAISYA, R.K. Analysis of interactions among the variables of supply chain performance measurement system implementation. **Business Process Management Journal**, Vol. 14, N. 4, pp. 512-529, 2008.

FERREIRA, K. A. et al. Logistics and electronic information interchange in automotive and food companies. **Revista Produção**, vol.15, n.3, p.434-447, Sept./Dec. 2005.

FERREIRA, K.A.; ALCÂNTARA, R.L.C. **Direcionadores da adoção de estratégias de postponement**: estudo multicaso em empresas da indústria de alimentos. Prod. vol.23, n.4. São Paulo, Oct./Dec. 2013, Epub Nov 22, 2012.

GOMES, C.F.; YASIN, MM; LISBOA, J.V. A literature review of manufacturing performance measures and measurement in an organizational context: a framework and direction for future research. **Journal of Manufacturing Technology Management**. Vol. 15, N. 6, pp. 511-530, 2004.

GUNASEKARAN, A., PATEL, C., E TIRTIROGLU, E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 21, N. 1/2, pp. 71-87, 2001.

KURIEN, G. P.; QURESHI, M.N. **Study of performance measurement practices in supply chain management**. International Journal of Business, Gestão e Ciências Sociais, Vol. 2, N. 4, 2011, pp. 19-34.

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. **Fundamentals of logistics management**. Singapura: McGraw-Hill, 1998.

LOCKAMY III, A.; McCORMACK, K.,. Linking SCOR planning practices to supply chain performance: An exploratory study. **International Journal of Operations & Production Gestão**, Vol. 24, N. 12, pp. 1192-1218, 2004.

MEDORI, D.; STEEPLE, D.. A framework for auditing and enhancing performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 20, N. 5, pp. 520-533, 2000.

NEELY, A.. The challenges of performance measurement. **Management Decision**, Vol. 42, N. 8, pp. 1017-1023, 2004.

OLIVEIRA, Marcos B.; LONGO, Orlando Celso. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 31 de julho a 2 de agosto de 2008. Disponível em: <http://www.novomilenio.br/cursos/Artigos/>. Acesso em 10.12.2014.

PADOVANI, Cristina Blanco. **O papel da governança na cadeia de suprimentos automotiva nos fornecedores de primeiro e segundo nível**. Dissertação de Mestrado/USP. São Paulo, 2007.

PIRES, S. **Gestão da cadeia de suprimentos - Conceitos, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.

SAMBASIVAN, M.; MOHAMED, Z.A.; NANDAN, T. Performance measures and metrics for e-supply chains. *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 22, N. 3, pp. 346-360, 2009.

SILVA, L.M.F.; VILLAR, A.M. **A Propagação Amplificada da Demanda**: Estudo Exploratório na Cadeia de Suprimentos de Bebidas. XV SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção. UFPB-PPGEP, 10 a 12 de novembro de 2008.

SOARES, Ricardo Alexandre. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos no setor automobilístico: análise e proposição de melhorias entre uma autopeças e fornecedores**. Universidade Federal de Itajubá. Dissertação de Mestrado. Itajubá, 2007.

SOUZA, Gleim Dias de, CARVALHO, Maria do Socorro M. V. de & LIBOREIRO, Manuel Alejandro Martínez. **Gestão da Cadeia de Suprimentos Integrada à Tecnologia da Informação**. Revista de Administração Pública vol. 40 nº 4. Rio de Janeiro. Julho e agosto de 2006.

TANGEN, T. Insights from research: Improving the performance of a performance measure. *Measuring Business Excellence*, Vol. 9, N° 2, pp. 4-11.

TANGEN, T. Performance measurement: from philosophy to practice. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 53, N. 8, pp. 726-737, 2004.

TATICCHI, P.; TONELLI, F.; E CAGNAZZO, L. Performance measurement and management: a literature review and a research agenda. *Measuring Business Excellence*, Vol. 14, No. 1, pp. 4-18, 2010.

THAKKAR, J.; DESHMUKH, S.G.; GUPTA, A.D.; SHANKAR, R.. Development of a balanced scorecard: An integrated approach of Interpretive Structural Modeling and Analytic Network Process. *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 56, No. 1, pp. 25-59, 2007.

VAN HOEK, R. I. The rediscovery of postponement a literature review and directions for research. *Journal of Operations Management*, v. 19, n. 2, p. 161-184, 2001.

WILLIAM, J. C.; GERMAIN, R. N.; BIROU, L. Variance vs average: supply chain lead-time as a predictor of financial performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol 12, No 5, pp 349–357, 2007.

WIKNER, J.; NAIM, M. M.; RUDBERG, M. **Exploiting the Order Book for Mass Customized Manufacturing Control Systems With Capacity Limitations**. IEEE Transactions on Engineering Management, v. 54, n. 1, p. 145-155, 2007.