

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO NA PERSPECTIVA DO BALANCED SCORECARD

INTEGRATING THE THERMOMETER MODEL DYNAMIC AND KANITZ
FLEURIET

Josevaldo Amaral de Souza

Mestrado em Administração pela UnP. Professor da Universidade Potiguar.
E-mail: josevaldo@unp.br

Liêda Amaral de Souza

Doutora em Tecnologia e Sistemas de Informação pela Universidade do Minho. Professora da Universidade Potiguar.
E-mail: liedada@dsi.uminho.pt

Pablo Fernandes Dantas

Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade Potiguar. E-mail: pablo_boto@hotmail.com

Lais Karla da Silva Barreto

Doutora em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Professora da Universidade Potiguar.
E-mail: laisbarreto@unp.br

Manoel Pereira da Rocha Neto

Doutor em Educação pela UFRN. Professor do Mestrado Profissional em Educação da Universidade Potiguar.
E-mail: manupereira@unp.br

Envio em: Agosto de 2014

Aceite em: Fevereiro de 2016

RESUMO

Este artigo apresenta um estudo bibliográfico e de cunho exploratório, com o objetivo de apresentar o uso do *Balanced Scorecard* (BSC) sob a perspectiva integradora da logística. No atual contexto da economia, a gestão logística é uma peça fundamental para otimização dos custos e estimativa do ciclo de vida de cada produto. A exigência de qualidade no mercado consumidor e principalmente a competição entre fornecedores exigem a adoção de uma abordagem de medição de desempenho moderna e alinhada ao desenvolvimento da empresa. Apesar disso, algumas organizações ainda permanecem focadas em utilizar medidas financeiras tradicionais, não gerenciando seus intangíveis. O *Balanced Scorecard* foi idealizado como uma poderosa ferramenta de alinhamento estratégico organizacional a qual contempla perspectivas financeiras e não financeiras. O estudo explorou breves considerações em avaliação de desempenho em logística, dando ênfase a avaliação da gestão da cadeia de suprimento e os aspectos conceituais relacionados ao modelo do *Balanced Scorecard*, e em seguida apresentando-o aplicado ao contexto da logística. Pretende-se com o escopo desta pesquisa trazer à discussão a possibilidade de uma perspectiva integradora da Gestão de Cadeia de Suprimento (SCM) ao BSC.

Palavras-chaves: Logística. *Balanced Scorecard*. Avaliação de Desempenho.

ABSTRACT

This article presents a literature review and exploratory study with the aim of presenting the Balanced Scorecard (BSC) as integrative perspective of logistics. In the current economic context, logistics management is a key part of the optimization of costs and estimated life cycle of each product. The demand for quality in the consumer market and especially the competition between suppliers, require the adoption of a modern approach for measuring and aligned with the company's development performance. Nevertheless, some companies are still focused on using traditional financial measures, not managing their intangible. The Balanced Scorecard was designed as a powerful organizational strategic alignment tool which includes financial and non-financial perspectives. The study explored brief considerations in assessing logistics performance, emphasizing the evaluation of the management of the supply chain and related to the conceptual model of the Balanced Scorecard aspects then presenting it applied to the context of logistics. The purpose of the scope of this research bring to discussion the possibility of an integrative perspective of Supply Chain Management (SCM) at the BSC.

Keywords: Logistics. *Balanced Scorecard*. Performance Evaluation.

1 INTRODUÇÃO

Propõe-se um estudo bibliográfico, adotando o modelo de avaliação de desempenho do *Balanced Scorecard* (BSC) sob a perspectiva integradora da logística. No atual cenário econômico a logística se tornou uma peça fundamental nas empresas sejam elas de pequeno ou grande porte. A preocupação com os custos, a estimativa do tempo de vida de cada produto, a exigência de qualidade no mercado consumidor e principalmente a competição com fornecedores, leva cada vez mais a necessidade de uma logística moderna e adequada ao desenvolvimento da empresa.

Apesar da necessidade de uma abordagem moderna para a medição de desempenho, as empresas ainda permanecem focadas em medidas financeiras tradicionais e medidas intangíveis, tais como a satisfação dos clientes e a imagem organizacional que acabam não sendo objeto de mensuração e conseqüentemente não gerenciadas. Embora existam algumas pesquisas sobre análise de desempenho, a pesquisa se justifica posto que não há clara definição na literatura ou evidências empíricas sobre quais são as melhores práticas ou modelos de avaliação de desempenho adaptáveis ao contexto da logística.

A pesquisa tem por objetivo apresentar o *Balanced Scorecard* sob a perspectiva integradora da logística, bem como identificar as principais métricas que podem ser utilizadas na avaliação de desempenho na gestão da cadeia de suprimentos.

O estudo abrangeu primeiramente breves considerações em avaliação de desempenho em logística, dando ênfase a avaliação da gestão da cadeia de suprimento (supply chain management) e em seguida apresentou os aspectos conceituais básicos do modelo do *Balanced Scorecard* (BSC), para em seguida apresentá-lo aplicado ao contexto da logística. Pretende-se com esta investigação trazer à discussão a possibilidade de uma perspectiva integradora da Gestão de Cadeia de Suprimento (SCM) ao BSC.

2 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO (SCM)

Percebe-se que os gastos com logística são crescentes e, com isso, ela se tornou cada vez mais importante dentro da estratégia empresarial. A atual tendência é a gestão de todo o canal logístico ao invés de foco único nas atividades logísticas internas à empresa. “A gestão da cadeia de abastecimentos amplia

as oportunidades para reduzir os custos e melhorar os serviços ao cliente” (TERZIAN, 2007).

Uma cadeia de suprimentos consiste em diferentes níveis, ou seja, fornecedor, fabricante, distribuidor e consumidor, e é uma rede de empresas que se influenciam mutuamente afetando o desempenho um do outro. Assim, uma questão importante na SCM é o desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho integrado (BIGLIARDI; BOTTANI, 2010).

A gestão da cadeia de suprimentos (SCM) é a integração das funções de planejamento, controle e otimização do fluxo de bens ou produtos, informações e recursos ao longo da rede de organizações que ligam em mão dupla os diferentes processos e atividades que agregam valor na forma de produtos e serviços que são colocados à disposição do consumidor final (RODRIGUES, 2004). Isso inclui coordenação e colaboração entre os vários participantes da rede, tais como fornecedores de serviços e clientes. Em essência, a SCM integra os suprimentos à gestão da demanda através das empresas (BALLOU, 2007).

Estudiosos têm procurado mensurar como a integração da cadeia de suprimentos pode contribuir para o crescimento de vários “players” e indivíduos ao longo da cadeia e tentado identificar quais as melhores práticas adotadas. Ao buscar medir o desempenho da cadeia de oferta, na qual o controle baseia-se não apenas na propriedade e sim nas várias interfaces da rede, o sistema de medição pode refletir um sistema de medição do imensurável. Atividades que não estão sob o controle direto de uma determinada empresa têm de ser medidas e controladas de maneira a tornar a cadeia de fornecimento transparente, em um nível nunca antes experimentado e de forma a levar ao aumento dos níveis de desempenho (VAN HOEK, 1998; JABBOUR et al., 2011).

Em uma visão mais global, a abordagem de sistemas aplicada às decisões da cadeia pode identificar maiores economias de custos e/ou melhorias de atendimento aos clientes do que uma perspectiva mais reducionista considerando-se apenas uma empresa em particular. Dispondo das informações de custos e receitas dos participantes do canal, os potenciais benefícios podem ser calculados e, conseqüentemente, identificado o melhor curso de ação a seguir. Frequentemente os benefícios acumulados ao longo da cadeia ou por algum de seus membros podem tornar o processo decisório inerentemente instável. Neste caso, a estratégia de geração de receitas para a cadeia de suprimento será tão importante como a redução de

determinado custo. Projetando os resultados da cadeia de forma integrada, desde a logística de atendimento ao cliente e seu relacionamento com a receita (BALLOU, 2007).

Bowesox e Closs (1997) descrevem as dimensões da logística usadas por empresas globais para diferenciar suas capacidades em relação aos concorrentes, tais como custo, serviço ao cliente, produtividade, gestão do ativo, qualidade e benchmarking. Os referidos autores consideram ainda que a excelência logística pode ser descrita em termos de seis iniciativas de gestão inter-relacionadas: sucesso dos clientes, excelência funcional, integração dos processos internos, alinhamento da cadeia de abastecimento, métricas de desempenho dos processos e ligação aos impactos financeiros.

A pesquisa de Kleijnen e Smits (2003) começa com uma análise crítica de diversas métricas de desempenho para a gestão da cadeia de suprimentos (SCM), utilizado por uma empresa de fabrico específico. Em seguida, ele resume como a teoria econômica trata métricas de desempenho múltiplos. Na verdade, o documento se propõe a lidar com diversas métricas em SCM através do *Balanced Scorecard* - que mede os clientes, processos internos, inovações e finanças. A finalidade é prever como os valores dessas métricas vão se alterar a simulação e como podem ser usadas. O documento distingue quatro tipos de simulação de SCM: (i) de simulação de planilha, (ii) dinâmica do sistema, (iii) de simulação de eventos discretos, e (iv) jogos de negócios. Estes tipos de simulação podem explicar o efeito chicote, prever valores de taxa, e educar e treinar os usuários. Validação de modelos de simulação requer análise de sensibilidade, para tanto, uma metodologia estatística é proposta. O artigo conclui com sugestões para uma agenda de pesquisa possível no SCM (KLEIJNEN; SMITS, 2003).

As empresas para se tornarem líderes necessitam incluir a medição de desempenho dentre suas dimensões estratégicas para excelência, de modo a alcançar as melhores práticas em logística, as quais incluem a mensuração de desempenho como uma de suas dimensões para a excelência (BARBOSA et al., 2007)

2.1 GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Parte do desempenho da SCM depende de como seus resultados são mensurados. Algumas abordagens de avaliação de desempenho concentram-se no design de produtos, aquisição e desenvolvimento

de fornecedores, planejamento integrado, compras e produção, enquanto na extremidade da distribuição da cadeia de fornecimento, uma série de abordagens variantes concentra-se na previsão de demanda, serviço ao cliente, distribuição, gestão de inventário e adiamento e produção de outro cliente orientado e estratégias de distribuição. Dependendo dos perfis de mapeamento das empresas dos participantes e da realização de parcerias, alianças etc., o jogador dominante na cadeia de abastecimento e a estratégica global determina quais os pontos de avaliação e a ênfase que deve ocorrer na cadeia de fornecimento (BARBER, 2008).

Modelos tais como a ISO 9000:2000, o Prêmio Nacional da Qualidade e diversos modelos de gestão (Logística Empresarial, Seis Sigma, Gestão da Qualidade Total e *Balanced Scorecard*, avaliação com base em critérios de competitividade, entre outros), têm como elemento central de seus sistemas a necessidade de que as decisões estejam calcadas em informações quantitativas (DURSKI, 2003; SOUZA; KLIEMANN NETO; ANZANELLO, 2012).

Outro estudo procurou destacar o papel dos sistemas de medição de desempenho ao apoiar iniciativas de melhoria da qualidade ao nível amplo da cadeia de suprimento, sublinhando a importância dos princípios de qualidade para os ambientes colaborativos, identificando os principais fatores críticos de sucesso (FCS) para uma implementação bem-sucedida de iniciativas de melhoria de qualidade. Como ponto de partida, o artigo apresenta uma metodologia qualitativa para avaliar a predisposição das empresas em aproximar essas iniciativas. Uma dimensão fundamental para avaliar a prontidão de uma empresa em iniciar o processo de melhoria da qualidade da cadeia de suprimento sob essa perspectiva é a capacidade de mensurar de forma eficiente e eficaz seus desempenhos na gestão da cadeia de suprimento. Para alcançar esse objetivo, a empresa deve ser capaz de adotar a abordagem correta de mensuração, combinando com as idiosincrasias da cadeia de suprimento (CAGNAZZO; TATICCHI; BRUN, 2010).

Em recente estudo foram encontrados seis indicadores considerados os fatores mais significativos no desempenho da cadeia de suprimento: confiabilidade no produto, cumprimento dos funcionários, satisfação dos clientes, entrega no prazo, crescimento do lucro e eficiência no trabalho. Ip, Chan e Lam (2011) desenvolveram tal estudo com o objetivo de propor uma abordagem integrada para modelagem e desempenho da cadeia de fornecimento e medição de estabilidade

utilizando um sistema dinâmico (SD) e a média móvel auto regressiva integrada.

Em função das crescentes mudanças de ênfase ao longo do estudo da logística, houve também uma alteração na forma de medir e sobre como implementar tais medidas de desempenho. Isto levou à execução dos vários modelos, desde aqueles com base em três níveis de indicadores de desempenho da cadeia, como por exemplo, o *Balanced Scorecard* (BSC) com base no total desempenho da empresa para outros com base em requisitos de resultados. Documento elaborado tendo como pano de fundo os conceitos de logística contemplados pela IFRC (Cruz Vermelha) oferece três tipos de insights. Primeiro, ele descreve a situação da área de logística da IFRC e indica quando e por que o set-up de um sistema de gestão de desempenho e suas ferramentas de apoio foi iniciado. Segundo, dá uma visão detalhada do processo de desenvolvimento do indicador em uma base diária. Em terceiro lugar, mostra os pontos de vista e indicadores concretos escolhidos após a fase de piloto (SCHULZ; HEIGH, 2009).

O objetivo da gestão da cadeia de suprimentos é criar mais valor, não apenas para alguns participantes ao longo da cadeia de fornecimento, mas para toda a rede incluindo os clientes finais. Todos os participantes da cadeia necessitam maximizar o valor agregado da cadeia como um todo e devem fazê-lo em um ambiente em constante mudança e cada vez mais arriscado. Consequentemente, métricas de gestão da cadeia de valor não devem se concentrar apenas em áreas parciais, mas olhar toda a cadeia. Este é o raciocínio central por trás da abordagem de medição do desempenho do *Balanced Scorecard* (BARBER, 2008; PARK; LEE; YOO, 2005).

Apesar das evidências encontradas na literatura acerca da mensuração de desempenho da gestão da cadeia de suprimento nos anos recentes, ainda há um grande espaço para pesquisas que levem à solução dos problemas associados à mensuração de desempenho da SCM, incluindo: características das medidas e métricas, aferição de medidas, práticas de gestão adotadas, integração e parceria e relevância socioambiental (GOPAL; THAKKAR, 2012).

3 O BALANCED SCORECARD - BSC

O *Balanced Scorecard* (BSC) inicialmente era descrito como um sistema de avaliação de desempenho contendo medidas financeiras e não-financeiras. Hoje há consenso de que o BSC é um sistema de ges-

tão concebido para as organizações gerenciarem sua estratégia. O painel de desempenho é uma forma de (1) descrever e traduzir a visão e estratégia, (2) comunicar e vincular os objetivos estratégicos às medidas; (3) alinhar iniciativas estratégicas, e (4) implementar a estratégia (KAPLAN, 2010; MALMI, 2001; KAPLAN; NORTON, 2001).

Na visão de seus idealizadores, o *Balanced Scorecard* pode ser amplamente utilizado pelas organizações para viabilizar processos gerenciais críticos, tais como: 1) Esclarecer e traduzir a visão e a estratégia; 2) Comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; 3) Planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; 4) Melhorar o feedback e o aprendizado estratégico.

O *Balanced Scorecard* se propõe a traduzir os resultados do planejamento estratégico em termos operacionais para as organizações, possibilitando uma análise e simulação financeira em paralelo da empresa e dos planos de ações necessários para se chegar aos resultados desejados (SALTERIO; WEBB, 2003).

Três estágios de negócios distintos foram observados por Kaplan e Norton (1997), fazendo-se necessários definir um conjunto de medidas adequado a cada um dos estágios. O primeiro estágio é chamado de “rápido crescimento”. O segundo estágio de “sustentação” há ênfase nas medidas financeiras tradicionais. O terceiro e último estágio, da “colheita”, possui ênfase no fluxo de caixa (KAPLAN; NORTON, 1997).

Para apresentar uma imagem clara do desempenho organizacional, a empresa precisa se concentrar não apenas em medidas financeiras de desempenho, mas também em medidas não financeiras. O *Balanced Scorecard* (BSC) mede o desempenho das empresas de quatro perspectivas: financeira, cliente, processos de negócios internos e de aprendizagem e crescimento (WALL, 2003).

A perspectiva financeira deve ser um incentivo à vinculação de seus objetivos financeiros à estratégia da empresa, tendo como foco para os outros objetivos e medidas das outras perspectivas, fazendo parte de uma relação de causa e efeito.

A perspectiva dos clientes permite aos executivos identificar segmentos passíveis de competição, bem como definir as medidas de desempenho das unidades nos seus segmentos-alvo.

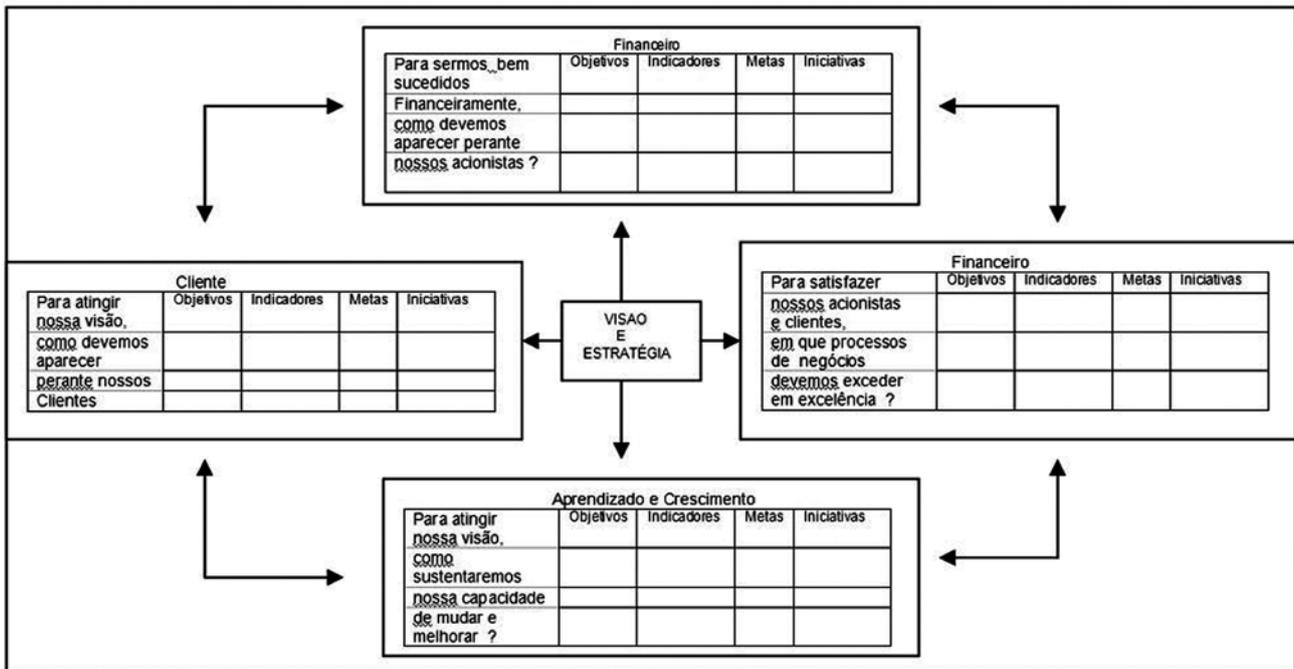
A perspectiva dos processos internos deve ser voltada para aqueles processos que impactam diretamente na satisfação do cliente e na consecução dos objetivos financeiros da empresa,

Os objetivos e medidas da quarta e última pers-

pectiva do BSC são desenvolvidos com a finalidade de orientar as organizações em seu processo de aprendizado e crescimento organizacional.

A figura 1 apresenta a tradução da visão e da estratégica conforme as quatro perspectivas do *Balanced Scorecard* proposto por Kaplan e Norton (1996),

TABELA 2: MÉDIAS POR DIMENSÃO E POR LINHA DE ÔNIBUS



Fonte: Elaborado pelos autores.

Lipe e Salterio (2000) em estudo analisam efeitos do equilíbrio do BSC, especificamente, como equilibrar os indicadores que incluem algumas medidas comuns a várias unidades e outras medidas que são únicas para uma unidade em particular e de que forma isso poderia afetar as avaliações dos superiores de desempenho dessa unidade. Os achados da pesquisa mostram que apenas as medidas comuns afetam as avaliações superiores.

Kaplan e Norton ligaram as quatro perspectivas: financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento para fornecer uma melhor articulação entre os objetivos estratégicos e processos operacionais. No entanto, há variantes do estudo de ambos usando elementos da engenharia econômica na tentativa de aproximar a mensuração econômica e seus aspectos financeiros aos processos de logística, à análise de implementação e das fases operacionais da gestão da cadeia de suprimento (SCM), ou ainda o uso do método de avaliação multicritério (AHP) bastante utilizado na tomada de decisão empresarial e abordagem de pesquisa operacional medindo inves-

timentos, receitas e despesas operacionais, através de modelagem matemática. Trata-se de tentativas de compreender as operações da gestão de perfis funcionais e a aplicação de medidas de resultados de gestão estratégicas concebidas a partir de diferentes abordagens desenvolvidas em o início da década de 90 (KAPLAN; NORTON, 1997; VARMA; WADHWA; DESMUKH, 2008).

4 LIGANDO O BSC À MENSURAÇÃO DA SCM

O *Balanced Scorecard* (BSC) sugerido por Kaplan e Norton (1997) apresenta um sistema de medição global de cadeias de suprimento, incluindo as quatro diferentes perspectivas durante a medição de desempenho, ou seja, o cliente, negócio, financeiro, processo interno e aprendizagem e inovação. Estas quatro perspectivas cobrem os diferentes aspectos do desempenho da cadeia de fornecimento; (1) a perspectiva do cliente tenta olhar como uma organização gosta de apresentar-se para seus clientes;

(2) a perspectiva financeira analisa a forma como o apresenta-la para seus stakeholders; (3) a perspectiva de inovação e aprendizagem analisa como uma organização aprende e realiza inovação a fim de sustentar-se no futuro, e (4) a perspectiva de processos internos tenta descobrir o quão bem a empresa realiza seus processos de negócios internos (VARMA; WADHWA; DESMUKH, 2008; SHARMA; BHAGWAT, 2007).

Um estudo concebido a partir das quatro perspectivas do BSC foi conduzido junto a altos executivos envolvidos nas funções da cadeia de suprimentos das empresas, e junto aos clientes e aos executivos da indústria provedora de serviços de logística. Apesar da necessidade de proporcionar uma abordagem equilibrada para a medição de desempenho, as empresas pesquisadas responderam que ainda mantinham o foco em medidas financeiras tradicionais (receita bruta, o lucro antes de impostos e redução de custos). Porém, em uma perspectiva de cadeia de suprimentos, as medidas intangíveis, tais como a satisfação do cliente também eram medidas. Alguns indicadores-chave de desempenho de logística identificados incluíam a entrega no prazo e a satisfação do cliente (CHIA; GOH; HUM, 2009).

Outra pesquisa acerca do uso do BSC em cadeias de suprimento de alimentos apontou que as empresas examinadas tinham uma visão semelhante para três das quatro perspectivas do BSC, que poderiam ser, assim, consideradas como validadas. Por outro lado, alguns resultados divergentes foram observados sobre a perspectiva de aprendizado e crescimento (BIGLIARDI; BOTTANI, 2010). Entretanto, estudo anterior conduzido por Malmi (2001), 15 das 17 empresas entrevistadas afirmaram usavam as quatro perspectivas sugeridas por Kaplan e Norton.

Entretanto, estudo recente (PARK; LEE; YOO, 2005) acerca de desempenho de SCM, reportou três limitações. Primeiro, as medidas de SCM não estão ligadas ao BSC. Segundo, as medidas de SCM geralmente não têm considerados os objetivos que podem ser alcançados por meio das estratégias de SCM e respectivas soluções. Terceiro, as medidas não identificam as características dos produtos, segmento da indústria e estratégia de produção.

Os referidos autores propõem um framework a partir da literatura do BSC e da SCM, analisando as relações causais entre as soluções de SCM e de características de produto e respectivas medidas. Os autores acreditam que a relação entre as medidas identi-

ficadas e as soluções de SCM podem ser usadas para avaliar o impacto do resultado da gestão da cadeia de suprimento - SCM (PARK; LEE; YOO, 2005).

Entretanto, percebe-se que uma cadeia de suprimentos engloba todas as atividades relacionadas com o transporte de mercadorias a partir do estágio de matérias-primas até o usuário final. Portanto, incluindo uma variedade de empresas, que vão desde aquelas que processam matérias-primas para as pessoas envolvidas no comércio grossista e retalhista. Também inclui todos os tipos de organizações envolvidas em transporte, processamento da informação, e movimentação de materiais. Medidas de desempenho tradicional de logística, embora úteis, não aparentam ser adequadas para avaliar o desempenho da cadeia de suprimentos nem para incorporar medidas que motivem os funcionários a se comportarem com uma orientação a cadeia de abastecimento. Acredita-se que a abordagem de medição do BSC pode ser usada para desenvolver um quadro abrangente para medir o desempenho da cadeia de suprimentos. O principal objetivo é vincular o BSC aos objetivos primários de SCM (BREWER; SPEH, 2000).

Muitas empresas ainda possuem uma miríade operacional e adotam medidas físicas para suas atividades locais. Mas em regra estas medidas são originadas de baixo para cima em um processo ad hoc. As medidas do BSC, por sua vez, baseiam-se nos objetivos estratégicos da empresa e competitividade da demanda. Através da escolha de um conjunto limitado de indicadores chave de desempenho (indicadores críticos) para cada uma das quatro perspectivas, o painel de desempenho auxilia a focar na visão estratégica; enquanto os sistemas de avaliação tradicionais consideram apenas informações passadas (KAPLAN; NORTON, 1993).

Conforme visto, o BSC fornece uma estrutura para a ligação de ativos intangíveis para a criação de valor para o acionista por meio de quatro perspectivas inter-relacionadas (KAPLAN; NORTON, 2004). Cada uma das quatro perspectivas do BSC deve ser traduzida em métricas correspondentes e medidas que reflitam metas e objetivos estratégicos. As medidas incluídas no BSC devem ser monitoradas e rastreadas ao longo do tempo, e integradas explicitamente no processo de SCM estratégico (BHAGWAT; SHARMA, 2007).

A figura 2 apresenta um conjunto de métricas que podem ser utilizadas explicitamente no processo de SCM,

FIGURA 2 MÉTRICAS PARA AVALIAÇÃO DE SCM.

MÉTRICAS DE DESEMPENHO PARA PERSPECTIVA FINANCEIRA	MÉTRICAS DE DESEMPENHO PARA A PERSPECTIVA DE PROCESSOS INTERNOS
<p>O lucro líquido versus índice de produtividade Taxa de retorno sobre o investimento As variações em relação ao orçamento Comprador-fornecedor nível de parceria Desempenho de entrega Fornecedor de iniciativas de redução de custos Confiabilidade de entrega Custo por hora de operação Informações carregando custo Taxa de rejeição fornecedor</p>	<p>Oferta total de tempo de ciclo de cadeia Tempo total de fluxo de caixa A flexibilidade dos sistemas de serviços para atender às necessidades específicas dos clientes Nível de fornecedor de entregas livres de defeitos Precisão de técnicas de previsão Tempo de ciclo de desenvolvimento de produto Tempo de ciclo de compras do pedido Tempo de ciclo de processo de planejamento Eficácia do cronograma de produção A utilização da capacidade Custo total de estoque como: Nível de estoque de entrada; Trabalho em andamento; valor sucata; Produtos acabados em trânsito Taxa de rejeição do fornecedor Eficiência de tempo do ciclo de ordem de compra Frequência de entrega</p>
MÉTRICAS DE DESEMPENHO PARA A PERSPECTIVA DO CLIENTE	MÉTRICAS DE DESEMPENHO PARA A PERSPECTIVA DE INOVAÇÃO E APRENDIZAGEM
<p>Tempo de consulta ao Cliente Valor percebido do produto pelo cliente Gama de produtos e serviços Tempo de Ordem A flexibilidade dos sistemas de serviços para atender às necessidades específicas dos clientes Comprador-fornecedor nível de parceria O prazo e desempenho de entrega Eficácia dos métodos de entrega de faturas Confiabilidade de entrega Capacidade de resposta às entregas urgentes Eficácia do cronograma de planejamento de distribuição Informações de custos Qualidade da documentação de entrega Confiabilidade direcionador para o desempenho Qualidade dos bens entregues Realização de entregas livres de defeitos</p>	<p>Assistência do fornecedor na solução de problemas técnicos Capacidade do fornecedor para responder a problemas de qualidade Iniciativas de redução de custos pelo fornecedor A utilização da capacidade Precisão de técnicas de previsão Tempo de ciclo de desenvolvimento de produto A flexibilidade dos sistemas de serviços para atender às necessidades específicas dos clientes Comprador-fornecedor nível de parceria Gama de produtos e serviços Nível de valor percebido do produto cliente</p>

Fonte: (BHAGWAT; SHARMA, 2007, p. 53-54), adaptado

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os modelos tradicionais de avaliação de desempenho geralmente se baseiam em informações financeiras e exclusivamente em dados passados. Tais modelos foram concebidos em outro contexto competitivo quando o foco ainda era voltado para avaliação de unidades logísticas isoladas. Este artigo teve por objetivo tecer algumas considerações iniciais sobre o tema e trazer à discussão um conjunto de dimensões

para avaliação da gestão de cadeias de suprimento (SCM), com ênfase no modelo conceitual do Balanced Scorecard (BSC).

Os objetivos inicialmente propostos foram atingidos e a metodologia mostrou-se adequada. Conclui-se que os principais benefícios que podem ser alcançados através da implantação do BSC para avaliação do desempenho da gestão de cadeia de suprimentos estão diretamente ligados a fornecer à gestão um melhor conhecimento de suas orientações estratégicas,

criando oportunidade de um conhecimento sistemático acerca do negócio e das iniciativas necessárias ao atingimento dos objetivos estratégicos delineados.

Sugere-se para pesquisa futura proceder a uma

avaliação real da implantação do BSC em um caso concreto para ter sua potencialidade melhor determinada, posto que esta pesquisa teve cunho exploratório.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. The evolution and future of logistics and supply chain management. **European Business Review**, v.19, n. 4, 2007. 332-348.

BARBER, E. How to measure the "value" in value chains. **International Journal of Physical**, v.38, n. 9, 2008. 685-698.

BARBOSA, D. H. et al. A utilização de medidas de desempenho logístico no setor sucroalcooleiro: um estudo exploratório. **GESPROS - Gestão, Produção e Sistemas**, p.103-116, out./dez. 2007.

BHAGWAT, R.; SHARMA, M. K. Performance measurement of supply chain management: A balanced scorecard approach. **Computer & Industrial Engineering**, v.53, p. 43-62, 2007.

BIGLIARDI, B.; BOTTANI, E. Performance measurement in the food supply chain: a balanced scorecard approach. **Facilities**, v.28, n. 5, p.249-260, 2010.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Brazilian Logistics: a time for transition. **Gestão & Produção**, p.130-139, ago. 1997.

BREWER, P. C.; SPEH, T. W. Using the balanced scorecard to measure supply chain performance. **Journal of Business Logistics**, p. 75-93, 2000.

CAGNAZZO, L.; TATICCHI, P.; BRUN, A. The role of performance measurement systems to support quality improvement initiatives at supply chain level. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v.59, p.162-185, 2010.

CHIA, A.; GOH, M.; HUM, S.-H. Performance measurement in supply chain entities: balanced scorecard perspective. **Benchmarking: An International Journal**, v.16, n. 5, p. 605-620, 2009.

DURSKI, G. R. **Revista FAE**, Curitiba, v.6, n. 1, p. 27-38, Jan./abr. 2003.

GOPAL, P. R. C.; THAKKAR, J. A review on supply chain performance measures and metrics: 2000-2011. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 61, n. 5, p. 518-547, 2012.

IP, W. H.; CHAN, C. Y.; LAM, C. Y. Modeling supply chain performance and stability. **Industrial Management & Data Systems**, v. 111, n. 8, p. 1332-1354, 2011.

JABBOUR, A. B. L. D. S. et al. Measuring supply chain management practices. **Measuring Business Excellence**, v. 15, n. 2, p. 18-31, 2011.

KAPLAN, R. S. **Conceptual foundations of the balanced scorecard**. Harvard Business School, Harvard University. Cambridge, p. 1-36. 2010.

_____.; NORTON, D. Putting the Balanced Scorecard to Work. **Harvard Business Review**, p. 4-17, sep/oct. 1993.

_____. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. **Harvard Business Review**, Jan./Feb. 1996.

_____. Transforming the balanced scorecard from performance measurement to strategic management: Part I. **Accounting Horizons**, v.15, n. 1, p. 87-104. March 2001.

_____. Measuring the strategic readiness of intangible assets. **Harvard Business Review**, February 2004. P.20-34.

_____. **A estratégia em ação**. 24. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

KLEIJNEN, J. P.; SMITS, M. T. Performance metrics in supply chain management. **Journal of the Operational Research Society**, 2, n. 2, 2003.

LIPE, M. G.; SALTERIO, S. E. The Balanced Scorecard: judgmental effects of common and unique performance measures. **The Accounting Review**, v.75, n. 3, p. 283-298, July. 2000.

MALMI, T. Balanced scorecards in Finnish companies: a research note. **Management Account Research**, v.12, p. 207-220, 2001.

PARK, J. H.; LEE, J. K.; YOO, J. S. A framework for designing the balanced supply chain scorecard. **European Journal of Information Systems**, v.14, p. 335-346, 2005.

RODRIGUES, W. L. H. P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. **Integração**, X, n. 37, p. 97-102, abr./mai./jun. 2004.

SALTERIO, S.; WEBB, A. The balanced scorecard. **CA Magazine**, 136, n. 6, p. 39-41, Aug 2003.

SCHULZ, S. F.; HEIGH, I. Logistics performance management in action within a humanitarian organization. **Management Research News**, p. 1038-1049, 2009.

SHARMA, M. K.; BHAGWAT, R. An integrated BSC-AHP approach for supply chain management evaluation. **Measuring Business Excellence**, v.11, n. 3, p. 57-68, 2007.

SOUZA, D. V. S. D.; KLIEMANN NETO, F. J.; ANZANELLO, M. J. Avaliação de desempenho da cadeia de suprimentos balizada por critérios de competitividade empresarial. **Revista Produção Online**, Florianópolis, 12, n. 3, p. 756-778, jul./set. 2012.

TERZIAN, F. Entrevista Ronald Ballou. **GV Executivo**, Rio de Janeiro, jul-ago 2007. p. 10-13. Disponível em: <<http://rae.fgv.br/sites/rae.fgv.br/files/artigos/4918.pdf>>

VAN HOEK, R. I. Measuring the unmeasurable- measuring and improving performance in the supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, 3, n. 4, p. 187-192, 1998.

VARMA, S.; WADHWA, S.; DESMUKH, S. G. Evaluating petroleum supply chain performance: Application of analytical hierarchy process to balanced scorecard. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, 20, n. 3, p. 343-356, 2008.

WALL, A. A. The future of the Balanced Scorecard: an interview with Professor Dr Robert S. Kaplan. **Measuring Business Excellence**, v.7, n. 1, p. 30-35, 2003.