

# FUNDAMENTAÇÃO PARA A MODELAGEM DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA INTERNA EM EMPRESAS DE SERVIÇOS

**Vanessa Teresinha Alves**  
vanerotta@hotmail.com  
UFRGS

**Julio Cezar Mairesse Siluk**  
jsiluk@ufsm.br  
UFSM

**Alvaro Luiz Neuenfeldt Júnior**  
alvjr2002@hotmail.com  
UFSM

**Marlon Soliman**  
marlonsoliman@gmail.com  
UFSM

**Daniel Chaves**  
danielmschaves@gmail.com  
UFSM

**Resumo:** Há uma conformidade entre profissionais e pesquisadores que a logística desempenha um papel estratégico, independentemente da atividade ou segmento em que a organização atua. Pesquisas com foco na avaliação de desempenho da logística interna de empresas prestadoras de serviço são escassas, o que representa um hiato a ser preenchido. Na intenção de encontrar alternativas para o problema foi indispensável estudar a cerca do tema utilizando-se do levantamento de base teórica sobre o setor além de delimitar as bases para fundamentação e a identificação dos processos submergidos. Foi indispensável à descrição da metodologia de multicritério construtivista MCDA-C, pois esta foi utilizada por base para a elaboração do modelo a ser proposto. Para tal, proporcionou-se uma sistemática na busca de mapear a situação atual a partir das variáveis identificadas como fluxo de pessoas, informações e materiais, encontrar oportunidades de melhoria dos processos dando uma visão do estado futuro, e recomendar ações que garantam a sustentabilidade das melhorias sugeridas. Neste formato, o modelo buscará proporcionar condições para a empresa acompanhar o desempenho de suas ações, sustentando índices para estabelecimento de metas e avaliações periódicas.

**Palavras Chave:** Logística Interna - Avaliação de Desempe - Prestação de Serviço - Diagnóstico Organiza - Setor Serviços

## 1. INTRODUÇÃO

A abertura da economia, a sua consolidação e a presença cada vez mais acentuada de negócios com alcance global determinaram a mudança do antigo estilo de gerenciamento empresarial fundamentado na produtividade, por um jovem modelo sustentado na competitividade (Drucker, 2008; Porter, 2009).

Esse moderno conceito empregado hoje envolve as características de intangibilidade, heterogeneidade, inseparabilidade e perecibilidade, e assumem grandes proporções devido ao aparecimento de novos processos de criação e condução de negócios, ancorados, principalmente, na tecnologia da informação, e sabendo que a racionalização dos recursos com a consequente agregação de valor e a redução de custos a produtos e serviços tornou-se ponto vital para o desenvolvimento de empresas e de nações (Di Serio e Vasconcellos, 2009; Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2010).

Todavia, a prestação de serviços não é um bem físico, conforme descreve KARASSAWA (2003), mas um conjunto de atividades ou processos, cujo consumo se dá simultaneamente à própria produção. Johnston e Clark (2002) definem que a natureza deve ser analisada como uma ferramenta estratégica, respeitando três dimensões: a criação de um alinhamento organizacional; a avaliação das implicações de mudanças e; o impulso da vantagem estratégica, sendo esta a abordagem utilizada por este trabalho.

Notada a complexidade, faz-se imperativo ponderar diferentes pontos considerados indispensáveis para geração da competitividade, que segundo Silva (2002) possui um conceito dinâmico, devendo ter um olho no passado, como forma de fortalecer os acertos e não reproduzir erros; os pés firmes no presente, proporcionando segurança diante da inconstância do mercado; e um olhar atento para o futuro a fim de originar os ajustes imprescindíveis. Para que isto aconteça é necessário disponibilizar conceitos, métodos, ou ferramentas que possam auxiliar no processo de tomada de decisão e gerenciamento logístico.

Logo, o presente artigo tem por objetivo realizar a fundamentação dos principais fatores que influenciam para a modelagem da avaliação do desempenho da logística interna para uma empresa de serviços. O desígnio justifica-se, dentre outros motivos, pelo crescimento e verificação do declínio da divisão clássica existente entre setor industrial e de serviço. A importância, sob o ponto de vista social é justificada por meio de estatísticas do setor, onde nota-se que as últimas décadas foram assinaladas, e que este proporcionou em inúmeros países, taxas de crescimento superiores às do conjunto da economia, sendo atualmente o de maior importância quantitativa em muitas nações, chegando, por exemplo, a mais de 70% do PIB e da mão de obra empregada nos Estados Unidos (CLM, 2013).

Sob o ponto de vista organizacional e acadêmico, apresenta-se como útil a elaboração deste estudo, pois, no contexto organizacional contemporâneo a busca de competitividade tem exigido das organizações preocupações permanentes com sistemas de seu próprio desempenho, e este abalizado pela globalização atinge todos os tipos de organizações nos mais variados setores, no qual as organizações necessitam encontrar soluções cada vez mais rápidas, com exatidão e eficiência, indo ao encontro do objetivo acadêmico deste trabalho de que é desenvolver um modelo que auxilie na mensuração da logística interna para que ocorram ganhos de competitividade.

## 2. O SETOR DE SERVIÇOS

De acordo com Las Casas (2006) e Porter (2009) os serviços podem ser considerados como atos, ações e desempenho, sendo intangíveis e estão presentes em quaisquer formas

comerciais, criando valor e fornecendo benefícios para consumidores por decorrência de uma mudança desejada no destinatário ou em nome dele.

Nos países industrializados há o constante crescimento da demanda por oferta de vários serviços basicamente devido à diminuição da jornada de trabalho e aumento da expectativa de vida das pessoas, enquanto que nos países menos desenvolvidos, a liberação de mão de obra de atividades rurais e sua migração para regiões urbanas estimulam o crescimento da produção tanto na economia formal quanto na informal. (Drucker, 2008; Gallon et al., 2009; GRÖNROOS, 2009).

Segundo Silva e Meirelles (2006) essa verificação possibilita a definição de três características que o distingue das demais atividades econômicas, a saber: fluxo, variedade e uso intensivo de recursos humanos. Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) o atributo de fluxo reflete basicamente as propriedades de simultaneidade, e de continuidade da prestação do serviço. O processo só é realizado quando há a solicitação do usuário, de modo a ocorrer sob a forma de fluxo de trabalho contínuo no tempo e no espaço, onde a produção adveio ao mesmo tempo em que o consumo.

Esta simultaneidade deriva conseqüentemente em duas propriedades, que são: a inestocabilidade, não passível de comercialização, pois impossibilita que haja transporte ou armazenamento, impossibilitando a geração de estoque de serviços, impedindo a utilização de estratégias de manufatura habituais para servir como regulador de demanda; e a incomensurabilidade, na qual a sua razão não pode ser expressa por números racionais para descrever a realidade, devido a inexistência de formas para o armazenar, porque ele é consumido tão logo é produzido, onde o seu resultado é considerado de difícil mensuração (Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2010; Plumb e Zamfir, 2011).

Diante desses pressupostos é possível afirmar que praticamente todas as organizações proporcionam algum pacote de serviços em sua carta de produtos disponibilizados, sendo estes passíveis de serem considerados, conforme Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010), de quatro formas distintas:

- Bens facilitadores: são bens utilizados pelo cliente durante a prestação de serviços, fornecendo algum elemento tangível ao cliente durante o processo;
- Instalação de apoio: equipamentos e instalações disponibilizados e que podem modificar a avaliação do cliente;
- Serviços implícitos: benefícios psicológicos que o cliente pode receber; e
- Serviços explícitos: benefícios percebidos pelo cliente como resultado.

Ainda que os pacotes de valor, apresentado ao cliente, variam na proporção entre produtos físicos e serviços, na realidade essas diferenças não são tão simples de serem racionadas, pois a parcela de valor oferecido altera-se conforme o negócio avaliado (McNaughton et al., 2010; Wan, 2011; Badinelli et al., 2012).

### **3. LOGÍSTICA**

Em um conceito contemporâneo organizacional, a logística aparece com uma faceta estratégica, deixando de cumprir atividades operacionais com foco apenas na administração de materiais e na distribuição física, disponibilizando valores de tempo e lugar para os clientes, tornando-se elemento diferenciador para as organizações com a responsabilidade de suprir as necessidades de mercado, agilidade, flexibilidade e integração de seus canais internos e externos (Ballou, 2006; Bowersox et al., 2007; Slack et al., 2008; Rushton et al., 2010).

De acordo com o Council of Logistics Management, logística pode ser definida como um processo de antecipação das necessidades e vontades dos consumidores. Estas necessidades serão supridas através da aquisição de capital, materiais, pessoas, tecnologias e informações, através da otimização da rede de produção de bens e o cumprimento dos pedidos dos clientes no tempo requerido (CLM, 2013).

Kumar (2004) afirma que as soluções nessa área são definidas e construídas em função das necessidades do cliente e a partir de um conjunto de produtos e competências disponíveis ou possíveis de serem disponibilizados, porque ao lidar com essas múltiplas variáveis e incertezas que demandam um profundo conhecimento do instrumental teórico e técnicas, modelos ou ferramentas que auxiliem na gestão dos fluxos logísticos, não havendo soluções perfeitas, onde a sua elaboração leva a uma evolução contínua da formulação das soluções, necessitando, inclusive no que se refere aos serviços.

Logo, Gonçalves (2000), Gaither (2001) e Slack et al. (2008) afirmam que a logística pode ser separada em três pontos básicos: abastecimento (fornecedores), planta (interna) e distribuição (clientes).

Diante desse ponto de vista, é possível perceber que essas etapas representam um conjunto que muitas vezes é definido como de alto grau empírico, no qual resulta em efeitos negativos que influenciam diretamente no resultado e desempenho final das organizações. As necessidades de movimentação de materiais, componentes ou pessoas podem influenciar na produtividade e na qualidade, justificando a necessidade de identificação, controle e gerenciamento intenso (Müller, 2003).

#### **4. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E O APOIO A DECISÃO MULTICRITÉRIO**

A avaliação de desempenho é parte essencial do processo de gestão e tem seu foco na medição em todos os níveis (KENNERLEY E NEELY, 2002; KAPLAN E NORTON, 2008). Diferentes mudanças fizeram com que seus conceitos fossem revistos, onde passaram a envolver medidas de qualidade, satisfação dos clientes, inovação e participação de mercado, deixando de serem fundamentados apenas em indicadores financeiros (BRYANT et al., 2004; PYKE, 2006; CHENHALL, 2007; RATNASINGHAN, 2009; HUBBARD et al., 2011).

Keebler e Durtsche (2012) lembram que a maioria das empresas não monitora o seu desempenho logístico adequadamente, e mesmo as melhores organizações falham na percepção de que o monitoramento logístico pode qualificar sua produtividade. Johnston e Clark (2002) expõem que a mensuração é uma atividade dispendiosa e são poucas as organizações que sabem precisar o tempo e a energia gastos para realizá-lo.

Os indicadores e gráficos de controle tornaram-se tão populares para controlar a qualidade da manufatura que passaram a ser usados em outras áreas para outras finalidades. Na logística, eles avaliam e auxiliam o controle da performance, sendo a continuidade da avaliação dos processos e tarefas com base em critérios sistêmicos pode melhorar a adaptação às perturbações no ambiente ao qual a empresa está alocada (NEELY, 2005; KAPLAN; NORTON, 2008; HUBBARD et al., 2011).

Inserido nesse contexto, os métodos multicritério de apoio a de decisão (MCDA) são costumeiramente reconhecidos como ferramentas para sustentar a mensuração de desempenho organizacional, necessitando basicamente para a sua constituição da definição de critérios de maneira flexível, possuindo a capacidade de agregar as características consideradas importantes com a finalidade de possibilitar a transparência e a sistematização do processo

referente aos problemas (ALMEIDA E COSTA, 2003; WALLENIUS et al., 2008; GOMES E GOMES, 2012; SAATY E VARGAS, 2012).

Além deste papel, estas tem por finalidade estabelecer, para cada indicador, o comportamento em relação aos considerados para verificação, conforme a definição intrínseca adotada para cada um deles (DOUMPOS; ZOPOUNIDIS, 2002; GOMES; ARRAYA; CARIGNANO, 2011; TZENG; HUANG, 2011). Por possuir um caráter científico e também subjetivo, esse tipo de abordagem visa o tratamento das informações tanto de natureza quantitativa como qualitativa, desde que estas sintetizem de maneira coerente mensuração, produzindo conhecimento e aumentando o entendimento a respeito do problema (CRESWELL, 2002; USTUN; DEMIRTAS, 2008; KOKSALAN; WALLERIUS; ZIONTS, 2011).

## 5. METODOLOGIA

Por sua natureza, o presente trabalho é classificado como uma pesquisa aplicada, pois ela é predominantemente desenvolvida em um ambiente empresarial que visa obter conhecimentos para ajudar na solução de problemas práticos específicos do segmento em questão, sendo o método a ser utilizado o indutivo, pois acontece a partir da observação de certos casos particulares para estabelecer parâmetros do setor (GIL, 2010; MINAYO, 2010).

A fonte de coleta dos dados é de natureza primária e secundária, no que tange à construção do modelo, pelo fato de os dados terem sido coletados junto ao referencial teórico para subsidiar as decisões do gestor, quando necessário. Quanto à forma de abordagem das variáveis, o trabalho utilizará a pesquisa qualitativa, pois propõe a busca em bases literárias para desenvolver um método apoio ao gerenciamento dos fluxos logísticos (GIL, 2010).

Quanto aos objetivos, este estudo pode ser qualificado de duas formas: exploratório, pois costuma envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudos de caso; e descritivo, nesse caso porque expõe o fenômeno em estudo, responde a questões sobre o desempenho logístico. (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Quanto ao desenvolvimento, com o objetivo de encontrar as respostas para o problema e o alcance dos objetivos, o presente trabalho decompôs-se em duas etapas: a revisão bibliográfica e fundamentação das bases conceituais. A primeira etapa consistiu na revisão da literatura em fontes secundárias, baseada em livros, periódicos, artigos científicos, dissertações e projetos de pesquisa, sendo desenvolvida com a ajuda do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), assim como nos portais dos editores Scientific Direct, Emerald e Scopus. Além destes, também se utilizou da revisão artigos de congressos e livros dos principais estudiosos dos setores.

Quanto a fundamentação, a estruturação está compreendida por meio do cumprimento das diretrizes pressupostas por autores como Roy (1996), Ensslin et al. (2001), Hatefi e Torabi (2010), Gomes e Gomes (2012) e Meyer e Olteanu (2013) no que tange os conceitos a respeito dos métodos multicritério de apoio a tomada de decisão (MCDA), sendo escolha por este baseada no fluxo de verificação descrito por Guitouni e Martel (1998).

O estabelecimento do processo padrão da logística interna de uma prestadora de serviços refere-se ao cumprimento dos procedimentos de recebimento, controle e distribuição dos materiais utilizados. Segundo Porter (2009), a empresa pode ser desagregada em primárias e de suporte. As atividades primárias estão diretamente envolvidas no fluxo de produtos até o cliente, e incluem a entrada (recebimento, armazenagem etc), operações (ou transformações), a saída (processamento de pedidos, distribuição física, entre outros), o marketing, as vendas e os

serviços. As atividades de suporte existem para apoiar as primárias, e incluem suprimento, desenvolvimento tecnológico, gerenciamento de recursos humanos e provisão da infraestrutura da empresa (inclusive finanças, contabilidade e administração geral).

Por fim, as variáveis utilizadas por este estudo foram identificadas principalmente nas obras estabelecidas por Hronec (1994), Cunha e Caixeta Filho (2002), Barlett e Ghoshal (2003), Ballou (2006), Bowersox et al. (2007), Porter (2009) e CLM (2013), além de outros citados ao decorrer do próximo capítulo.

## **6. FUNDAMENTAÇÃO PARA O MODELO**

De acordo com o estabelecido na etapa metodológica, a fundamentação está concebida por meio do cumprimento de três etapas (estruturação do modelo, estabelecimento dos processos logísticos e determinação das variáveis para mensuração), conforme a sequência descrita a seguir.

### **6.1. ESTRUTURAÇÃO DA VERIFICAÇÃO**

Conforme o atendimento da demanda do contexto, pode-se afirmar que a construção deste tipo de sistema em relação aos métodos de apoio à decisão multicritério são frequentemente apresentadas como a combinação de três etapas: fase de estruturação, fase de avaliação e fase de elaboração de recomendações.

Segundo Bazerman (2004), na fase de estruturação busca-se perceber os aspectos da apresentação da informação e da maneira com que estas podem causar impacto significativo sobre a tomada de decisões. É indispensável esclarecer que para se obter os melhores resultados é necessário que os envolvidos conheçam quais os efeitos são esperados para que se possa definir também o que seria desejado com sua resolução, sendo a estruturação desse tipo de sistema defendida por diversos autores como Roy (1996), Ozernoy (1992), Landry (1995) e Keeney e Raifa (1976) como a parte mais valiosa e exigente de toda a metodologia MCDA.

Sobre o paradigma racionalista da pesquisa clássica operacional, um problema desse tipo é modelado por uma função objetivo ( $f$ ) para ser otimizada ao longo de um conjunto de soluções viáveis ( $X$ ). A premissa que prevalece é que situação de escolha racional sempre elege a solução que maximiza o seu bem estar.

Quanto à definição dos atores envolvidos no processo decisório, é necessário que sejam identificadas as pessoas, grupos ou instituições que têm uma posição, ou seja, que possuem interesse nos resultados. Os mesmos são apresentados pelos autores como: decisores, intervenientes, facilitador e agidos. Os decisores são os que têm o poder de decisão, os intervenientes são os que diretamente participam da escolha, o facilitador refere-se ao responsável por promover e apoiar o processo por meio de ferramentas construídas para tal finalidade e, por último estão os agidos que sofrem as consequências da tomada de decisão participando indiretamente (ENSSLIN et al., 2008).

Definido o contexto e os atores, transpõe-se à construção do modelo, que é apresentado pelas subetapas: Construção dos Elementos Primários de Avaliação (EPA's), construção dos conceitos de EPA's, desenvolvimento do mapa de relações meios-fins e descrição dos descritores. Os primeiros estão constituídos de objetivos, metas, valores do decisor, bem como ações, opções e alternativas, no procedimento mais frequente para a obtenção dos EPA's junto ao decisor é a realização de perguntas ou brainstorming, podendo-se também utilizar entrevistas, análise documental, entre outras (ENSSLIN et al., 2001).

Com a identificação dos EPA's, estes estão alinhados à ação que eles sugerem, por meio de um verbo no infinitivo que representa a ação contida na preocupação do decisor,



fornecendo assim o seu primeiro pólo. O segundo passo é perguntar pelo pólo oposto psicológico, ou seja, qual é o pior desempenho para aquela ação, mas que ainda seja aceitável pelo decisor (ENSSLIN et al., 2001; DA ROSA et al., 2012).

Em um segundo momento, a estrutura do Mapa é formada por preocupação-meio (objetivos com foco menos subjetivo e mais específico) e preocupações-fim (objetivos estratégicos, subjetivos e amplos), relacionadas por ligações de influência. Para a construção do mapa, o decisor deverá responder sobre os meios a serem utilizados para atingir um conceito e quais os fins a que ele se destina (DA ROSA et al., 2012).

A versão final do mapa de relações meios-fins é composta de duas partes: a superior e menor que constitui os Pontos de Vistas Fundamentais (PVF's) e a parte inferior que apresenta a decomposição dos PVF's, denominados Pontos de Vistas Elementares (PVE's). Os PVF's representam os valores e objetivos mais relevantes manifestados pelos decisores dentro do processo decisional e que servem de guia para a definição das características e avaliação das ações que são de seu interesse. Os PVE's são aqueles que irão explicar cada PVF para que depois se possa mensurá-los, e a partir desta decomposição chega-se a "Estrutura Hierárquica de Valor" ou "Estrutura Arborescente" (ENSSLIN et al., 2001; LACERDA et al., 2011)

Com base nas informações contidas nos mapas de relações meios-fins, passa-se para a última etapa da estruturação do modelo, os descritores, permitindo a identificação de um conjunto de níveis de impacto, ordenados em termos de preferência, segundo os sistemas de valores dos decisores. Portanto, não se pode afirmar que existe um descritor "ótimo", mas sim um descritor que melhor representa a mensuração de determinado aspecto (DA ROSA et al., 2012)

Cada descritor deve ter identificado os seus níveis âncora, quais sejam Neutros e Bons. Os níveis que se encontrarem abaixo do Neutro representam uma situação que, embora ainda aceitável, é considerada não satisfatória (comprometedora). Os níveis que impactam entre os âncoras são o desempenho que corresponde às expectativas dos decisores (competitiva). Por fim, aqueles que se encontrarem acima do nível definido pelo decisor como Bom, evidenciam uma performance acima das expectativas (ENSSLIN et al., 2001; Bruggemann e Carlsen, 2012).

Seguindo o fluxo estruturado pela Figura 3, na fase de avaliação ocorre à mensuração do impacto das ações através dos juízos de valores dos envolvidos, o que permite ao facilitador fornecer meios e recomendações para os decisores, sendo alcançada através da formulação da função de valor, da determinação das taxas de substituição e da avaliação global destas ações onde são construídas funções de valor para cada descritor. Para isso os decisores expressam suas preferências de uma ação em relação à outra, e ao final do processo tem-se essa predileção expressa de forma numérica, assim pode-se observar a diferença de atratividade entre os níveis de impacto.

A avaliação global é realizada mediante a aplicação da fórmula de agregação aditiva que aumenta o nível de informação a respeito de cada alternativa e oferece uma medida única de performance ao decisor, facilitando a visualização das conseqüências da decisão a ser tomada.

Por fim, a Fase de Elaboração de Recomendações é dividida em Análise de sensibilidade e Recomendações. Após essa etapa é importante realizar a análise de sensibilidade que determina o quanto o modelo é sensível a variações nas taxas de substituição dos diferentes critérios, representando um exame realizado para descobrir se uma pequena alteração dos parâmetros pode causar grandes variações no resultado final, assumindo que este é uma representação limitada da realidade, necessitando de testes relacionados a sua robustez.

As recomendações surgem naturalmente pela análise das diferentes alternativas e emergem ao longo do processo que constrói conhecimento em todas as etapas. Desta forma, o resultado final deverá manter-se estável, ou seja, sem sofrer grandes alterações, pois, caso isto aconteça, o modelo não poderá ser considerado robusto (ENSSLIN et al., 2001; LACERDA et al., 2011).

## **6.2. ESTABELECIMENTO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS**

A logística é o resultado de um conjunto de atividade e processos que precisam ser gerenciados de modo contínuo e eficaz, para que a empresa possa cumprir os seus objetivos com sucesso. Identificar os procedimentos logísticos e gerenciá-los de forma eficaz implicará positivamente nos custos e facilitará as operações (Ballou, 2006; Bowersox et al., 2007). Para Porter (2009), o seu uso é fonte de vantagem competitiva pelas organizações, baseado em um gerenciamento integrado e de forma coordenada. Esse sistema liga a empresa a seus clientes e fornecedores, através do fluxo de materiais/produtos, informação e pessoas.

Para o caso em questão, a logística externa compõe as tarefas realizadas para colocar os materiais e componentes disponíveis a produção de bens ou serviços. Já a logística interna trata das atividades primárias na cadeia de valor, o que exige uma parcela significativa dos recursos.

Logo, cada um deve ser controlado para alcançar vantagem competitiva, através das suas relações, integradas de modo que os produtos ou serviços ocorram de forma rápida, econômica, maleável e eficaz, alcançando ou atingindo eficiência operacional e ganho de competitividade através destas operações.

## **6.3. DETERMINAÇÃO DAS VARIÁVEIS PARA MENSURAÇÃO**

Com base na literatura proposta para a metodologia utilizada na pesquisa em questão, considera-se que os principais fatores que influenciam no desempenho do sistema podem ser consideradas como variáveis relacionadas a logística de pessoas, informação ou de materiais e equipamentos.

Para a logística de pessoas, Barlett e Ghoshal (2003) referem-se à importância delas na organização afirmando que: toda e qualquer organização depende, em maior ou menor grau, da performance humana para seu sucesso. Os autores propugnam que este, e não o capital financeiro é o ponto de partida de qualquer estratégia de sucesso.

A globalização, o desenvolvimento tecnológico, o forte impacto da mudança e o intenso movimento por qualidade e produtividade depara-se que essa eloquente constatação de que, através das pessoas, é que se mantêm e se conserva o status que geram e fortalecem a inovação, que produzem, vendem, gerenciam e dirigem os negócios das organizações, utilizando-se de seus conhecimentos, colocando-o em ação de modo rápido e eficaz, na busca de soluções satisfatórias. (Hronec, 1994; RIBEIRO, 2006; Fleury, 2008).

Essa visão é compartilhada por outros autores como Taylor, Beechler e Napier (1996), que defendem a necessidade de associar o desempenho ou as competências humanas com as competências da organização faz com que, tanto a gestão como as competências estejam inseridas em um contexto estratégico, entendida por função de atrair, desenvolver e manter o pessoal necessário para atingir os objetivos organizacionais, por meio da utilização de sistemas de recursos humanos consistentes entre si e coerentes com a estratégia da organização (Schneider e Bowen, 1993; Rummler e Brache, 1994; Bohlander et al., 2003; Lima, 2010).



A logística da informação é apresentada por Oliveira e Bertucci (2003) como um instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões, através de melhorias no fluxo, do controle, análise e da sua consolidação para os usuários.

Na literatura consultada foi identificada a gestão da informação como um recurso estratégico fundamental para o processo de tomada de decisão, onde se percebe as diversas variações e denominações. McGee e Prusak (1994) utilizam “Gerenciamento da Informação”, enquanto Davenport (1994) emprega o termo “Gerenciamento Estratégico da Informação”, Oliveira e Bertucci (2003) “Gestão Estratégica da Informação” e, finalmente, Beal (2004) como “Gestão Estratégica da Informação”.

As empresas têm no fluxo de informações o elo que une e coordena seus componentes, o que propicia a manutenção do equilíbrio e da integração em um ambiente de crescente mutação (Marchand, 2000; Dantas, 2005). O conceito denota a importância da gestão eficaz para melhorar as decisões a serem tomadas pelas organizações. Nesse sentido, Guimarães e Évora (2004) acrescentam que a maneira como a informação é obtida, organizada, gravada, recuperada e posteriormente utilizada permite ao gerente atuar com mais segurança, aumentando a possibilidade de acerto.

Nesse contexto, McGee e Prusak (1994) afirmam que o conhecimento relativo ao gerenciamento não é codificado e desenvolvido sistematicamente da mesma forma. Embora existam amplas pesquisas e conhecimentos relativos à informação, suas características e alternativas para gerenciá-la, esse conhecimento tende a ser fragmentado, mal-compreendido e mal-aplicado (Porter, 2009). Os autores confirmam que o seu aperfeiçoamento contínuo gera vantagem substancial perante o mercado e a concorrência. Davenport (1994), por sua vez, considera que o processo estratégico trata-se de um conjunto estruturado de atividades que incluem a maneira com que as empresas obtêm, distribuem e usam o conhecimento. Mais importante, identificar todos os passos de um processo informacional, as fontes envolvidas, as pessoas que afetam cada passo, os problemas que surgem podem indicar o caminho para mudanças que realmente fazem diferença (Gonçalves e Filho, 1995; Lima et al., 2010).

Oliveira e Bertucci (2003) elucidam os objetivos que envolvem, tais como: planejar políticas de informação; desenvolver e manter sistemas e serviços; promover a eficiência organizacional; suprir as demandas por informação vindas de dentro e de fora; e, finalmente, controlar a tecnologia (BEAL, 2004; LAUDON E LAUDON, 2004).

No que tange o fluxo logístico de materiais e equipamentos, a sua explicação se entrelaça com o conceito de logística que, segundo Ballou (2006) e Bowersox et al. (2007), é responsável por diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem, carecendo de um gerenciamento eficiente desde a compra de todos necessários para a execução, para que não ocorram perdas por falta em seu controle de estoque.

Além da matéria - prima propriamente dita considera-se também: equipamentos para instalações como escadas, os matérias de segurança e proteção, e os veículos utilizados para o deslocamento entre outros (Christopher, 1997; Rey, 1999).

A atividade de produção requer a movimentação de três elementos básicos: homem, equipamentos e material. A movimentação de material, em qualquer que seja o processo, gera um fluxo de materiais e um de informações para coordená-lo, por meio de uma sequência de tarefas integradas (Cunha e Caixeta Filho, 2002; Ballou, 2006; Bowersox et al., 2007).

## **7. CONCLUSÕES**

Considerando as dificuldades de gerenciamento dos fluxos logísticos de forma



sincronizada, o método desenvolvido permite auxiliar na identificação, organização, mensuração e integração das variáveis de forma sistêmica e participativa, pois permitiu considerar as vontades, anseios e perspectivas dos autores. Como fator distinto, o trabalho apresenta a importância de medidas relacionadas à logística interna na prestação de serviços, fator importante, porém pouco fundamentado na literatura.

Entre os elementos do trabalho, enfatizam-se a contribuição em nível teórico descrevendo a metodologia utilizada por base e a sua abrangência, com a descrição e definições das características principais do sistema de logística interna. Diferentes aspectos de desempenho foram identificados e discutidos, deixando evidente a importância de medidas direcionadas a esse fim.

Aponta-se também como fator de proeminência da metodologia proposta a capacidade de produzir conhecimento e aumentar o entendimento do decisor em relação a determinado contexto decisório, utilizando-se com base na literatura especializada, entender o problema, avaliar o contexto, e então, ter o conhecimento necessário para tomar as decisões, avaliar resultados e propor alternativas para a melhoria da performance das empresas, onde o estabelecimento de metas para melhoria individual e coletiva permitirá um melhor gerenciamento e controle dos responsáveis.

A pesquisa abre possibilidade de trabalhos futuros envolvendo organizações de diferentes setores possibilitando a análise e comparação entre elas e o mercado. Como limitação da pesquisa, ressalta-se o caráter de personalização da mesma e a imprescindível necessidade de requer a participação comprometida dos decisores, que pode tornar ineficiente o modelo, caso esses não identifiquem a importância de dispor de tempo e de informações pontuais a respeito do que se está avaliando.

## 8. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.T.; COSTA, A.P.C.S.** Aplicações com métodos multicritério de apoio à decisão. Recife: Editora Universitária, 2003.
- BADINELLI, R.; BARILE, S.; NG, I.; POLESE, F.; SAVIANO, M.; DI NAUTA, P.** Viable service systems and decision making in service management, *Journal of Service Management*, 2012, v. 23, n. 4, p.498 – 526.
- BALLOU, R. H.** Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. Traduzido por Raul Rubrnick. 5ª ed.. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARLETT, C.A.; GOSHAL,S.** Mudando o papel da alta gerencia: indo além da estratégia para alcançar o propósito.1994.In:ULRICH, Dave.Uma nova Ordem para Recursos Humanos.2 ed.Sao Paulo:Futura, 2003.
- BAZERMAN, M.H.** Processo Decisório: para cursos de Administração, Economia e MBAs. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2004.
- BEAL, A.;** Gestão estratégica da informação. São Paulo: Atlas, 2004.
- BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A.** Administração de recursos humanos. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 548 p.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. e COOPER, M. B.** Gestão da cadeia de suprimentos e logística. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- BRUGGEMANN, R ; CARLSEN, L.** Multi-criteria decision analyses. Viewing MCDA in terms of both process and aggregation methods: Some thoughts, motivated by the paper of Huang, Keisler and Linkov *Science Of The Total Environment*, 2012, v. 425, pp. 293 – 295.
- BRYANT, L.; JONES, D.A.; WIDENER, S.K.** Managing value creation within the firm: an examination of multiple performance measures. *Journal of Management Accounting Research*, v. 16 (1), p. 107 - 131, 2004.
- CHENHALL, R.H.; LANGFIELD-SMITH, K.** Multiple perspectives in performance measures. *European Journal Management*, v. 25 (4), p. 266 – 282, 2007.



**CRESWELL, J.W.** Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. Thousand Oaks: Sage Publications, 2002.

**CHRISTOPHER, MARTIN.** Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Pioneira, 1997.

CONCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT, CLM, disponível em [www.clm1.org](http://www.clm1.org) ou [www.cscmp.org](http://www.cscmp.org), 2013.

**CUNHA, V. & CAIXETA FILHO, J. V.** Gerenciamento da coleta de resíduos sólidos urbanos: estruturação e aplicação de modelo não-linear de programação por metas. Gestão & Produção, 2002, v.9, n.2, p.143 - 161.

**DA ROSA, F. S.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; LUNKES, R. J.** Environmental disclosure management: a constructivist case Management Decision, 2012, v. 50, n. 6, p.1117 - 1136.

**DANTAS, M. C. B.** A gestão da informação na tomada de decisão em uma instituição financeira brasileira orientada para o cliente. 2005. 137 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

**DAVENPORT, T. H.** Reengenharia de processos. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

**DI SERIO, L.C.; VASCONCELOS, M.A.,** Estratégia e Competitividade Empresarial: Inovação e criação de valor. 1ª. Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.

**DOUMPOS, M.; ZOPOUNIDIS, C.** Multiplicriteria decision aid classification methods. Dordrecht: Kluwer, 2002.

**DRUCKER, P.F.** Management. New York: Harper Business, 2008. 608 p.

**ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; NORONHA, S. M.D.** Apoio à Decisão: Metodologia para Estruturação de Problemas e Avaliação Multicritérios de Alternativas. Florianópolis: Insular, 2001.

**ENSSLIN, S. R.; CARVALHO, F. N.; GALLON, A. V.; ENSSLIN, L.** Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional. Revista de Administração Mackenzie, 2008, v. 9, n. 7, p. 136.

**FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J.** Administração de serviços. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

**FLEURY, PAULO FERNANDO, WANKE, PETER e FIGUEIREDO, KLEBER FOSSATI.** Logística Empresarial: A perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2008. pp. 17-26.

**GAITHER, N.** Administração da Produção e Operações. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.

**GALLON, A.V.; ENSSLIN, S. R.; SILVEIRA, A.** Rede de relacionamentos em pequenas empresas de base tecnológica (EBTs) incubadas: um estudo da sua importância para o desempenho organizacional na percepção dos empreendedores. JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag. (Online), São Paulo, v. 6, n. 3, 2009.

**GIL. A.C.** Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**GOMES, L.F.A.M., ARAYA, M.C.G.; CARIGNANO, C.** Tomada de decisões em cenários complexos: Introdução aos métodos discretos de apoio multicritério à decisão. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**GOMES, C.F.; GOMES, L.F.A.M.** Tomada de decisão gerencial: Enfoque Multicritério. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

**GONÇALVES, C. A.; GONÇALVES F., C.** Tecnologia da Informação e Marketing – Como obter clientes e mercados. Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 4, Jul./Ago. 1995.

**GONÇALVES, J. E.** As empresas são grandes coleções de processos. São Paulo: Revista de Administração de Empresas, v. 40 n. 1, Jan./Mar. 2000.

**GRÖNROOS, CHRISTIAN.** Marketing: gerenciamento e serviços. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier – Campus, 2009.

**GUIMARÃES, E. M. P.; ÉVORA, Y. D. M.** Sistema de informação: instrumento para tomada de decisão no exercício da gerência. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 1, p. 72-80, jan./abr. 2004.

**GUITOUNI, A.; MARTEL, J.M.** Tentative guidelines to help choosing an appropriate MCDAmethod. European Journal of Operational Research, 109 (2), 501 – 521.

**HATEFI, S. M.; TORABI, S. A.** A common weight MCDA–DEA approach to construct composite indicators. Ecological Economics, 2010, v. 70, n. 1, pp. 114 – 120.



**HRONEC S.M.** Sinais Vitais. São Paulo: Makron Books, 1994.

**HUBBARD, G.; RICE, J.; BEAMISH, P.** Strategic Management: Thinking, Analysis and Action. Pearson Education, 2011.

**JOHNSTON, ROBERT e CLARK, GRAHAM.** Administração de Operações de Serviço. Tradução: Ailton Bonfim Brandão. 1 ed. São Paulo, Editora Atlas, 2002.

**KAPLAN, R.S.; NORTON, D.P.** A Execução Premium. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

**KARASSAWA, N.S.** A qualidade da logística do turismo: um estudo introdutório. São Paulo: Aleph, 2003.

**KEEBLER, JAMES. DURTSCHKE, DAVID.** Logistics performance measurement and the 3PL value proposition. Logistics Quarterly. Vol. 7, Issue 2, 2001. Disponível em: <<http://www.lq.ca/issues/summer2001/articles/article03.html>>. Acesso em: 07 de maio de 2012.

**KEENEY, R.; RAIFA, H.** Decision with Multiple Objectives, Preferences and Value Trade Offs. Wiley, New York, 1976.

**KENNERLEY, M.; NEELY, A.** A framework of the factors affecting the evolution of performance measurement systems. International Journal of Operations & Production Management, v.22, n.11, p.1222-1245, 2002.

**KOKSALAN, M.; WALLERIUS, J.; ZIONTS, S.** Multiple criteria decision making: from early history to the 21st century. New York: World Scientific Publishing Company, 2011.

**KUMAR, N.** Marketing como estratégia. Rio de Janeiro: Campus, 2004

**LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.** A performance measurement framework in portfolio management; A constructivist case Management Decision, 2011, Vol.49(4), p.648-668.

**LANDRY, M.** A note on the concept of problem. Organization Studies, 1995.

**LAS CASAS, A. L.** Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira. São Paulo: Atlas: 2006

**LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P.** Administração da empresa digital. In: \_\_\_\_\_. Sistemas de informações gerenciais. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. cap. 1, p. 4-36.

**LIMA, J.G.; SIMÕES, A.; LEITE, M.S.** Mensuração dos custos em uma operação de logística reversa: o caso de uma empresa de artigos esportivos. ABCustos Associação Brasileira de Custos, v. 2, p. 1 – 19, 2010

**MARCHAND, D. A.** Competing with information: a manager's guide to create business value with information content. Chichester: John Wiley & Sons, 2000.

**MARCONI, M.A. LAKATOS, E.M.** Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**MCGEE, J.; PRUSAK, L.** Gerenciamento estratégico da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

**MCNAUGHTON, BLAKE ; RAY, PRADEEP ; LEWIS, LUNDY.** Designing an evaluation framework for IT service management. Information & Management, 2010, Vol.47(4), pp.219-225.

**MEYER, PATRICK ; OLTEANU, ALEXANDRU** – Liviu. Formalizing and solving the problem of clustering in MCDA.(Report). European Journal of Operational Research, June 16, 2013, Vol.227(3), p.494(9)

**MINAYO, M.C.S.** Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 29 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

**MÜLLER, C.J.** Modelo de gestão integrando planejamento estratégico, sistemas de avaliação de desempenho e gerenciamento de processos (meios-modelos de estratégia, indicadores e operações). 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

**NEELY, A.** The evolution of performance measurement research: developments in the last decade and a research agenda for the next. International Journal of Operations & Production Management, v. 25 (12), p. 1264-1277, 2005.

**OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. G. E. S.** A pequena e média empresa e a gestão da informação. Informação e Sociedade, João Pessoa, v.13, n.2., p. 1-16, 2003. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/91>>. Acesso em: 30 jun. 2012.

**OZERNOY, V.M.** Choosing the 'best' multiple criteria decision-making method. INFOR, 1992.



- PLUMB, I.; ZAMFIR, A.** New Hypothesis on Service Management within the Global World. Theoretical and Applied Economics, 2011, Vol.01(554)(01(554)), p.121
- PORTER, M. E.** Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 8 Ed. Rio de Janeiro : Campus, 2009.
- PYKE, R.H.** Sophisticated capital budgeting systems and their association with corporate performance. Managerial and Decisions Economics, v. 5, p. 91 – 97, 2006.
- RATNASINGHAM, P.** Service quality management applying the balanced scorecard: and exploratory study. International Journal of Commerce and Management, v. 19 (2), p. 127-36, 2009.
- REY, M.** Indicadores de desempenho logístico. Movimentação & Armazenagem, v. 110, p. 86 – 90.
- RIBEIRO, A.L.** Gestão de Pessoas. São Paulo: Saraiva, 2006.
- ROY, B.** Decision science or decision-aid science. European J. Oper. Res, 1996.
- RUMMLER, G. A.; BRACHE A. P.** Melhores Desempenhos das Empresas – Uma abordagem Prática para Transformar as Organizações através da reengenharia, Editora Makron Books: São Paulo, 1994.
- RUSHTON, A.P; CROUCHER, P; BAKER.** The Handbook of Logistics and Distribution Management. 4 edição, 2010.
- SAATY, T.L.; VARGAS, L.G.** Methods, concepts & applications of the Hierarchy Process. New York: Springer, 2012.
- SCHNEIDER, B.; BOWEN, D. E.** The service organization: Human resources management is crucial. Organizational Dynamics, v. 21, p. 39 - 52, 2003.
- SILVA E MERELLES, D.;** O conceito de serviços. Revista de Economia e Política: 2006
- SILVA, A.** Estabelecendo indicadores de desempenho para uma organização pública: uma abordagem segundo os preceitos do “Balanced Scorecard”. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Rio grande do Sul.
- SLACK, N.; CHAMBERS, R.; JOHNSTON, R.; BETTS, A.** Operation and process management: principles and practice for strategic impact. Prentice Hall, Lebanon, 2008.
- TAYLOR, S., BEECHLER, S., NAPIER, N.** Toward an integrative model of strategic international human resource management. The Academy of Management Review, v. 21, n. 4, p. 959- 985, Oct. 1996.
- TZENG, G.H.; HUANG, J.J.** Multiple attribute decision making: methods and applications. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2011. 349 p.
- USTUN, O.; DEMIRTAS E.A.** Multi-period lot-sizing with supplier selection using achievement scalarizing functions. Computers and Industrial Engineering, v. 54, p. 918-931, 2008.
- WALLENIUS, J.; DYER, J.S.; FISHBURN, P.C.; STEUER, R.E.; ZIONTS, S.; DEB, K.** Multiple criteria decision making, multipleattribute utility theory. Management Science, v. 54 (7), p. 1336 – 1349, 2008.
- WAN, J.; ZHANG, H.; WAN, D.** Evaluation on Information Technology Service Management Process with AHP. Technology and Investment, 2011, Vol.02(01), p.38.