

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas

**AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DA LOGÍSTICA INTERNA PARA EMPRESAS
DE SERVIÇOS**

**PERFORMANCE EVALUATION OF INTERNAL LOGISTICS SERVICE
COMPANIES**

Vanessa Teresinha Alves, Julio Cezar Mairesse Siluk, Alvaro Luiz Neuenfeldt Júnior, Marlon Soliman,
Sabine Ritter de Paris e Robson Peranconi Costa

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. 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. Com o objetivo de solidificação e teste do modelo, utilizou-se do procedimento estudo de caso com aplicação em uma empresa prestadora de serviços de telecomunicação que atua em três estados brasileiros, onde foi possível avaliar o desempenho da logística, respeitando as variáveis identificadas e envolvidas na logística interna, possibilitando ser observada a avaliação individual a cada processo e a sua abrangência de forma global. O modelo proposto mostrou-se apropriado por prover uma ferramenta em que há um processo sistemático de melhoria contínua com foco na integração interna e no avanço solidificado do desempenho logístico.

Palavras-chave: Logística Interna, Avaliação de Desempenho, Prestação de Serviços, Diagnóstico Organizacional, Setor Serviços.

ABSTRACT

There is a conformity between professionals and researchers that logistics plays a strategic role, regardless of the activity or thread in which the organization operates. Research with focus on performance evaluation of internal logistics service provider companies are scarce, representing a gap to be filled. To this end, provided a systematic search to map the current situation on the basis of the variables identified as flow of people, information and materials, find opportunities for improvement of processes giving a vision of the future State, and recommend actions that ensure the sustainability of the improvements suggested. With the goal of solidification and model test, used the procedure case study with application in a telecommunication services company that operates in three Brazilian states, where it was possible to evaluate the performance of logistics, respecting the variables identified and involved in internal logistics, making it possible to be observed the individual assessment to

each process and its reach globally. The proposed model was suitable for providing a tool where there is a systematic process of continuous improvement with a focus on internal integration and the advancement of logistics performance solidified.

Keywords: Internal Logistic, Performance Measurement, Provision of Services, Orgacional Diagnosis, Service Sector.

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 conseqüente agregação de valor e a redução de custos a produtos e serviços tornou-se ponto vital para o desenvolvimento de empresas e de nações (GROONROSS, 2007; FITZSIMMONS E FITZSIMMONS, 2010).

Notada a complexidade, faz-se imperativo ponderar diferentes pontos considerados indispensáveis para geração da competitividade, 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 propor um modelo de 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).

2 Desenvolvimento da modelagem

A fundamentação está concebida por meio do cumprimento de três etapas, sendo que a fase de estruturação, segundo Bazerman (2004), busca perceber os aspectos da apresentação da informação e da maneira com que estas podem causar impacto significativo sobre a tomada de decisões (KEENEY E RAIFA, 1976; ROY, 1996). 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 (2002) referem-se à sua importância na organização afirmando que: toda e qualquer 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, onde somente com o seu esforço é possível manter o *status* que geram e fortalecem a inovação, que produzem, vendem, gerenciam e dirigem os negócios, utilizando-se de seus conhecimentos, colocando-o em ação de modo rápido e eficaz, na busca de soluções satisfatórias (HRONEC, 1994; HIATT E CREASEY, 2012).

Na literatura consultada foi identificada a gestão da logística da informação como um recurso estratégico fundamental para o processo de tomada de decisão (DAVENPORT E HARIS, 2007; OLIVEIRA E BERTUCCI, 2003; BEAL, 2004). 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).

No que tange o fluxo logístico de materiais e equipamentos, a sua explicação se entrelaça com o conceito de logística que, segundo Ballou (2003), Christopher (2011) e Bowersox et al. (2012), 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.

Definido o contexto, transpõe-se à construção do modelo, que é apresentado em três subetapas, conforme os pressupostos descritos por Ensslin *et al.* (2001), sendo o primeiro relativo a construção dos Elementos Primários de Avaliação (EPA's) e seus conceitos, objetivos, metas, valores do decisor, bem como ações, opções e alternativas, no qual a obtenção dos EPA's através da aplicação da ferramenta modelo de Diagnóstico, desenvolvida pelo Núcleo de Inovação e Competitividade (NIC), da Universidade Federal de Santa Maria, e as respostas relacionadas a cada um dos elementos constituintes da Matriz Gravidade-Urgência-Tendência (GUT), para avaliar quais são mais representativos para o sistema.

Em um segundo momento é estruturado o Mapa de relações, formada pelas preocupações-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 é composta das partes superior, que constitui os Pontos de Vistas Fundamentais (PVF), e inferior, que apresenta a sua decomposição, denominada por Pontos de Vistas Elementares (PVE) (ENSSLIN et al., 2001).

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 (DA ROSA et al., 2012).

Após a determinação dos níveis de referência é necessário definir as escalas de impacto para tornam os níveis de impacto equivalentes em todo o modelo e assim proceder a comparação entre eles. Para tanto, o decisor e o facilitador procedem a leitura de todos os descritores e definem valores para os níveis “Neutro” (zero) e “Bom” (cem) e conseqüentemente para as demais escalas (ENSSLIN ET AL., 2001; BRUGGEMANN E CARLSEN, 2012).

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 eles expressam suas preferências de uma ação em relação à outra e, ao final do processo tem-se essa predileção expressa de forma numérica.

Para que se proceda com a avaliação optou-se pela utilização da Teoria de Valor Multicritério (MAVT), fundamentada na otimização com múltiplos critérios, cabendo a construção das funções que representam matematicamente as decisões humanas e buscam oferecer uma descrição analítica dos sistemas (GOMES E GOMES, 2012). Caso um atributo seja considerado pouco importante diante dos outros atributos, esse receberá um peso (valor atribuído) inferior ao peso atribuído àqueles de maior importância (KOKSALAN et al., 2011).

As informações fornecidas pelo diagnóstico irão gerar, através da “Estrutura Hierárquica de Valor”, as taxas de substituição que, segundo Ensslin et al. (2001), demonstram a perda de performance que uma determinada ação potencial deve sofrer em um critério para compensar o ganho de desempenho em outro.

Na próxima sub etapa, avaliação do desempenho, é obtida com a soma ponderada do desempenho obtido pela ação em cada critério. Isto é feito através de uma função de agregação aditiva na forma de uma soma ponderada, sendo que a ponderação de cada critério é definida por sua taxa de substituição (STOLT, 2009). Para tanto, a função de valor global $I(A)$ é apresentada pela Equação (1), conforme as alternativas A propostas para o problema,

$$I(A) = \sum_{i=1}^n w_i * v_i(A) \quad (1)$$

onde $v_i(A)$ é a função de valor parcial, w_i são as taxas de substituição e i é o índice para cada um dos descritores selecionados, sendo que esta modelagem propõe a utilização para essas tarefas dos softwares V.I.S.A (*Visual Interactive Sensitivity Analysis*) e *Microsoft Excel*.

A última fase trata do processo de diagramação final do modelo de avaliação de desempenho a ser submetido a organização, de modo a possibilitar, ao final, destinar-se à sugestão de ações potenciais que tendem a aprimorar a sua situação futura em relação à atual. Esse procedimento é alcançado por meio de um diagnóstico semiestruturado que contém, para cada questão, respectivamente, os PVE determinados previamente, procurando identificar os critérios onde a empresa está abaixo das expectativas e aqueles que possuem um potencial de contribuição global superior (ENSSLIN et al., 2001).

3. Aplicação do modelo

Sob o contexto de avaliação proposta, como atividade inicial é necessário identificar os atores que participarão deste estudo. Este trabalho foi desenvolvido junto a três decisores: o proprietário da empresa, o gerente financeiro e o gerente de operações, sendo os facilitadores os autores e os agidos os colaboradores da empresa.

Logo, o diagnóstico proposto é miscigenado pelo estabelecimento e conceituação dos três PVF, conforme a contextualização anteriormente descrita, sendo PVF 1 relativo a logística de pessoas, PVF 2 a de informação e PVF 3 ao de equipamentos e materiais, no qual os dois primeiros foram considerados como de natureza estratégica e o terceiro como operacional.

A ação seguinte está relacionada a vinculação de cada uma das 78 questões existentes no diagnóstico do Núcleo de Inovação e Competitividade (NIC) conforme os PVF definidos,

por meio da matriz GUT, para assim ser possível a definição dos elementos primários de avaliação (EPA). Para tanto, a alocação de cada uma das respostas correspondente a tendência ficou a cargo do dono da empresa e Gerente Geral, já gravidade ao Gerente Financeiro e, por fim, a urgência ao Gerente de Operações, onde foram identificados um total de 43 EPA relevantes ao contexto, denominados posteriormente como PVE, sendo dezessete relacionadas a PVF 1, dezessete a PVF 2 e nove a PVF 3, possibilitando proceder com a elaboração de uma estrutura hierárquica de valores também denominada árvore de decisão que permite, através da utilização da lógica de decomposição, comprovar as escolhas adotadas pelos decisores.

Na etapa de avaliação está associada à agregação a cada PVF e PVE suas taxas de substituição, que expressam, segundo o julgamento dos decisores, a perda de performance. Para se determinar as taxas mencionadas foi utilizada uma ferramenta de apoio o *software VISA*.

A definição dos pesos foi realizada atribuindo os pesos primeiro para os PVE e depois são calculados os pesos dos PVF, onde foi possível considerar que os processos estratégico e operacional apresentaram resultados bem distintos, atingindo concomitantemente 78% e 22% do total, aspecto que relaciona a posição de mercado em que atua a empresa. Ao se observar as variáveis, tem-se que o modelo o PVF 1 representa 49,5% e o PVF2 refere-se aos 50,5%, em relação aos processo estratégico, enquanto o operacional PVF 3 representa todo o valor deste grupo.

Desse modo, definidas as formas que serão avaliadas as alternativas, visando remeter o status em que se encontra a empresa Press, no qual apresentou, ao final, um índice de desempenho global $I(A)$ de 70 dos 100 pontos atingíveis. Este índice remete a empresa ao nível de competitividade de mercado, distante do nível comprometedor, mas com a possibilidade de melhoria para atingir aquele que definimos como nível de excelência.

Ao avaliarmos os PVE, no PVF 1, que atingiu um $I(PVF 1) = 70$, cinco (1, 4, 9, 11 e 12) atingiram o nível de excelência, cinco (3, 5, 7, 14 e 15) estão próximos da excelência e os outros sete (2, 6, 8, 10, 13, 16 e 17) obtiveram índices aquém da linha média. Já o PVF 2 atingiu $I(PVF 2) = 69$ e apresentou oito PVE com necessidade de melhoria em seus desempenhos (8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) e, por fim, o PVF 3 alcançou $I(PVF 3) = 86$, no qual oito dos nove PVE's atingiram um resultado considerado como satisfatório, havendo apenas uma excessão relacionada ao PVE 3.8 como visível de ganho de competitividade. Diante dos resultados apresentados e da pontuação total o PVF 3 aparece como o grupo com o mais alto índice, priorizando assim as ações de melhoria focadas nos outros dois grupos.

Conforme se observou na análise dos resultados, a maneira como os descritores são construídos permite naturalmente estimular a criatividade no que diz respeito à proposição de ações para melhoria de desempenho. As recomendações são sugeridas ficando a critério dos decisores pela escolha e implementação. O grupo de sugestões foi aplicado os subcritérios com os menores índices apontados dentro de todo o conjunto analisado.

Após a definição das ações, o modelo recomenda o seu monitoramento quanto ao atendimento destas ações através de um cronograma, e a verificação da eficácia dessas através do desempenho dos pontos de vistas, visto que ainda existem possibilidades adicionais de melhoria nos pontos avaliados, cumprindo com o objetivo de sair do nível competitivo até se atingir a plenitude no nível de excelência logístico.

4 Conclusões

Considerando as dificuldades de gerenciamento dos fluxos logísticos, o método desenvolvido permite auxiliar na identificação, organização, mensuração e integração das variáveis de forma sistêmica e participativa, pois considerou 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.

Ao final, foi possível apresentar os desempenhos locais e globais das variáveis pesquisadas, sendo avaliadas quanto à sua continuidade, segundo os aspectos definidos pelos decisores. Com essa intenção foram apresentadas sugestões de melhorias para os elementos identificados como comprometedores, buscando contribuir para que a avaliação global alcançasse índices próximos do nível de excelência. Diante das recomendações sugeridas, pode-se perceber que o pilar logística da informação se sobre saiu, apresentando o melhor desempenho. Nesta análise é examinada também a proximidade entre o foco de atuação das ações logísticas, preocupando-se com o fator estratégico e também com o operacional, o que demonstra ser uma abordagem inteligente e racional de obter os melhores resultados trabalhando com um sistema coordenado e ajustado ao seu objetivo principal, a integração total dos fluxos logísticos que a compõe.

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.

5 Referências bibliográficas

- BALLOU, R. H. **Business Logistics: Supply Chain Management**. Traduzido por Raul Rubrnich. 5ª ed. Prentice Hall: Lebanon, 2003.
- BARLETT, C.A.; GOSHAL, S. **Managing Across Borders: The Transnational Solution**. Harvard Business Press: Watertown, 2002.
- BAZERMAN, M.H.; MOORE, D.A. **Judgment in Managerial Decision Making**. 8 ed. Wiley: New York, 2004.
- BEAL, A.; **Gestão estratégica da informação**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. e COOPER, M. B. **Supply Chain Logistics Management**. 4ª Ed. McGraw-Hill: Columbus, 2012.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logistics and Supply Chain Management**. Upper Saddle River: FT Press, 2011.
- CLM. **CONCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT**. Disponível em www.clm1.org ou www.cscmp.org , 2013.
- 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.
- DAVENPORT, T.H.; HARRIS, **Competing on Analytics: The New Science of Winning**. Harvard Business School Press: Watertown, 2007.
- 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.
- FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J. **Administração de serviços.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- GOMES, C.F.; GOMES, L.F.A.M. **Tomada de decisão gerencial: Enfoque Multicritério.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- GRONROOS, C. **Service Management and Marketing: Customer Management in Service Competition.** 3 ed. New York: Wiley, 2007.
- HIATT, J.; CREASEY, T. (2012). **Change Management: The People Side of Change.** Prosci Inc: Loveland.
- HRONEC S.M. **Vital Signs.** Upper Saddle River: Pearson, 1994.
- KEENEY, R.; RAIFA, H. **Decision with Multiple Objectives, Preferences and Value Trade Offs.** Wiley: New York, 1976.
- 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 MANAGEMENT.** VIKAS PUBLISHING: New Delhi, 2004.
- MARCHAND, D. A. **Competing with information: a manager's guide to create business value with information content.** Chichester: John Wiley & Sons, 2000.
- 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.
- PORTER, M. E. **On Competition, Updated and Expanded Edition.** 8 Ed. Rio de Janeiro : Harvard Business Press: Watertown, 2009.
- Roy B (1996). **Multicriteria Methodology for Decision Aiding.** Dordrecht: KAP.
- RUMMLER, G. A.; BRACHE A. P. **Improving Performance: How to Manage the White Space on the Organization Chart.** Wiley: New York, 2012.