

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO
LOGÍSTICO DE EMPRESAS DE SERVIÇOS**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Vanessa Teresinha Alves

Santa Maria, RS, Brasil

2012

MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO LOGÍSTICO DE EMPRESAS DE SERVIÇOS

Vanessa Teresinha Alves

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Área de Concentração em Gerência da Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Engenharia de Produção.**

Orientador: Prof. Dr. Julio Cezar Mairesse Siluk

Santa Maria, RS, Brasil

2012

©

2012

Todos os direitos autorais reservados a Vanessa Teresinha Alves. A reprodução de partes ou do todo deste trabalho só poderá ser feita com autorização por escrito do autor. Endereço: Rua Lorival Vargas 95 – Carazinho RS – CEP 99500-000
Fone (0xx)54 91802580; E-mail: vanerotta@hotmail.com

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a
Dissertação de Mestrado

**MODELO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO LOGÍSTICO DE
EMPRESAS DE SERVIÇO**

elaborado por
Vanessa Teresinha Alves

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Julio Cezar Mairesse Siluk, Dr.
(Presidente/Orientador)

Carlos Honorato Schuc Santos, Dr (UNISC)

Henrique Dias Blois, Dr. (UPF)

Santa Maria, 12 de Setembro de 2012.

DEDICATÓRIA

A Deus, pela certeza de nunca estar sozinha.

AGRADECIMENTOS

A dissertação é um produto coletivo, embora a sua elaboração, o encargo e a tensão sejam de ordem predominantemente individual. Várias pessoas contribuíram generosamente para a materialização deste sonho.

Ao meu orientador Professor Julio Cezar Mairesse Siluk, por todo o aprendizado, pelas orientações, pelo apoio constante e pela amizade.

Aos Professores Carlos Honorato Schuc Santos e Henrique Dias Blois, membros da banca examinadora dessa dissertação, pelas suas sugestões e colaborações.

A empresa Press que permitiu a aplicação do modelo proposto.

Ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria

A todos os professores do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção pelos ensinamentos transmitidos.

Aos colegas e amigos do Núcleo de Inovação e Competitividade (NIC) durante o período de mestrado pela amizade, conhecimentos e tempo compartilhados.

Ao meio noivo Evandro pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

**“Sonhos movem o mundo!
Todas as grandes ações são fruto do sonho de alguém.**

(Cesar Souza)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Universidade Federal de Santa Maria

MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO DE EMPRESA DE SERVIÇO

AUTORA: VANESSA TERESINHA ALVES

ORIENTADOR: JULIO CEZAR MAIRESSE SILUK

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 12 de Setembro de 2012.

Há uma conformidade entre profissionais e pesquisadores que a logística desempenha um papel estratégico, independentemente da atividade ou segmento em que a organização atua. Essa notoriedade se dá pela teia de inter relações envolvida e de abrangência das suas ações. Porém, nesse contexto global, de inúmeros elementos, a logística cerne deste estudo, é apresentada como pilar de sustentação e elo de integração de toda a cadeia. Pesquisas com foco na avaliação de desempenho logístico em empresas prestadoras de serviço são escassas, o que representa um hiato a ser preenchido. Na sua maioria, os trabalhos encontrados estão direcionados a avaliar a logística em empresas de manufatura e o nível de serviço considerando apenas a visão do cliente (de fora para dentro) e não aspectos que incidem dentro da organização. Com base nesta lacuna, é apresentado o problema de pesquisa: como avaliar o desempenho logístico em uma empresa prestadora de serviços? Na intenção de encontrar alternativas para o problema foi indispensável estudar a acerca do tema utilizando-se do levantamento de base teórica sobre o setor além de delimitar as bases para fundamentação do modelo e a identificação dos processos submergidos à logística. Foi indispensável à descrição da metodologia de multicritério construtivista- MCDA-C, pois esta foi utilizada como base para o modelo a ser proposto. Para tal, procedeu-se com uma sistemática na busca de mapear a situação atual a partir das variáveis identificadas, permitir oportunidades de melhoria dos processos, dando uma visão do estado futuro e que garantissem a sustentabilidade das ações 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 tornou-se possível avaliar o desempenho da logística, respeitando as variáveis identificadas, possibilitando ser observada a avaliação individual a cada processo e a sua abrangência de forma global. Neste formato, o modelo proposto busca apresentar condições para a empresa acompanhar o desempenho de suas ações, sustentando índices para estabelecimento de metas e avaliações periódicas de desempenho individual e coletivo. O modelo proposto mostrou-se apropriado por prover uma ferramenta em que há um processo sistemático de melhoria contínua com foco na integração e no avanço solidificado do desempenho logístico.

Palavras Chaves: Logística. Avaliação de Desempenho. Prestação de Serviços. Diagnóstico Organizacional. Setor Serviços.

ABSTRACT

Master's Degree Dissertation
Masters' Degree Program in Production Engineering
Federal University of Santa Maria, RS, Brazil

PERFORMANCE EVALUATION OF LOGISTICS SERVICE COMPANIES

AUTHOR: VANESSA TERESINHA ALVES

ADVISER: PROF. DR. JULIO CEZAR MAIRESSE SILUK

Date and Local of Defence: Santa Maria, September, 12th, 2012.

There is a consensus among researchers and practitioners that logistics plays a strategic role, regardless of the activity or sector in which the organization operates. This reputation is due to the web of interrelations involved and the scope of their actions. However, in this global context, numerous elements, the logistics focus of this study is presented as a pillar of support and integration link of the chain. Research focusing on the assessment of logistics performance in service companies are scarce, which is a gap to be filled. Most of the jobs found are directed to review the logistics companies in manufacturing and service level considering only the vision of the client (from the outside) and not aspects that focus within the organization. Based on this gap, we present the research problem: how to evaluate logistics performance in a service company? With the intention of finding alternatives to the problem was indispensable study on the subject using theoretical basis of the survey on the industry besides defining the basis for reasoning model and identification of submerged logistics processes. It was essential to the description of the methodology of multicriteria constructivist-MCDA-C, as this was used as the basis for the model to be proposed. To this end, we proceeded with a systematic search of mapping the current situation based on the variables identified, allowing opportunities for streamlining processes, providing a vision of the future state and to guarantee the sustainability of suggested actions. Aiming to solidify and test the model, we used the procedure with case study application in a company providing telecommunications services which operates in three Brazilian states, where it became possible to evaluate the performance of logistics, respecting the variables identified enabling the assessment be observed each individual case and its coverage globally. In this format, the proposed model seeks to provide conditions for the company to monitor the performance of their actions, maintaining indexes for goal setting and periodic evaluations of individual and collective performance. The proposed model proved to be suitable for providing a tool where there is a systematic process of continuous improvement with a focus on integration and advancement of logistics performance solidified.

Key-words: Logistics. Performance Evaluation. Provision of Services. Organizational Diagnosis. Services sector.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura do trabalho.....	20
Figura 2 A cadeia de suprimentos integrada.....	29
Figura 3– A classificação de processos.....	32
Figura 4 Sistema de avaliação de desempenho.....	41
Figura 5: Fases da metodologia MCDA-C.....	42
Figura 6 A logística no processo de prestação de serviços.....	47
Figura 7 Etapas para desenvolvimento da pesquisa.....	53
Figura 9- Proposta metodológica para avaliação de Desempenho logístico de empresas prestadoras de serviço.....	67
Figura 10: Fluxo VFT.....	71
Figura 11 Árvore de Valor.....	81
Figura 12 Avaliação global da empresa Press.....	86
Figura 13 Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – Gestão de pessoas.....	87
Figura 14-Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – logística de informação.....	88
Figura 15- Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – gestão de pessoas.....	89
Figura 16- Ações de melhoria do desempenho dos pontos de vistas.....	92

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Evolução da logística ao longo do tempo	28
Quadro 3 Classificação da pesquisa	50
Quadro 4: Lista de trabalhos envolvendo abordagem de avaliação de desempenho no setor de serviços.	55
Quadro 2 Coletânea das variáveis com embasamento teórico	58
Quadro 5- Classificação dos atores	68
Quadro 6- Modelo de elaboração de conceito	70
Quadro 7 - Modelo para estabelecimento de um descritor	71
Quadro 8 - Definição dos atores.....	76
Quadro 9 EPA's e os conceitos dos elementos primários de avaliação.	80
Quadro 10- Construção dos descritores para o PVE 1.3.	82
Quadro 11 Taxas de substituição.....	85
Quadro 12 Objetivos estratégicos de melhoria para a empresa.....	91

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Conceito de Serviços.....	22
-------------------------------------	----

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1	Entrevista aplicada aos gerentes (Instrumento 1).	104
Apêndice 2	Diagnóstico (Instrumento 2).	106
Apêndice 3	Pontos de vista elementar e seus descritores	111
Apêndice 4	Exemplos de Pontos de vista elementar, seus descritores e funções de valor	114

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Formulação do Problema	17
1.2 Objetivos	17
1.3 Justificativa	18
1.4 Estrutura do Trabalho	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 O setor de serviços	21
2.1.1 Características dos Serviços	23
2.1.2 Aspectos da prestação de serviços	24
2.2 Competitividade	26
2.3 Logística	27
2.3.1 Aspectos gerais da logística em Serviços	30
2.3.2 Processos Logísticos	31
2.4 Avaliação de Desempenho	34
2.4.1 Avaliação de desempenho logístico	35
2.4.1.1 Modelo Scor	36
2.4.1.2 <i>Global Supply-Chain Forum Model</i>	37
2.4.1.3 Abordagem de Rey	38
2.5 Fundamentação para o Modelo	39
2.5.1 Sistema de Avaliação de Desempenho e a Metodologia MCDA-C.	40
2.5.1.1 Metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista	41
2.5.2 Os processos envolvidos na logística	47
3. METODOLOGIA	49
3.1 Enquadramento Metodológico	49
3.2 Desenvolvimento da Pesquisa	52
3.2.1 Construção teórico-conceitual	53
3.2.2 Definição das bases conceituais:	56
3.2.3 Desenvolvimento do Modelo	63
3.2.4 Aplicação do Modelo	64
4. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO	66

4.1 Identificação do Contexto.....	67
4.2 Diagnóstico.....	68
4.3 Avaliação.....	72
4.4 Recomendações.....	75
4.5 Ferramenta V.I.S.A e Microsoft Excel®.	75
5. APLICAÇÃO DO MODELO	76
5.1 Identificação do Contexto.....	76
5.2 Diagnóstico.....	77
5.3 Avaliação.....	82
5.3.1 Avaliação Global	85
5.4 Recomendação.....	90
6. CONCLUSÕES.....	94
6.1 Conclusões.....	94
6.2 Recomendações.....	96
6.3 Limitações.....	97
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98

1 INTRODUÇÃO

A indústria de serviço é um dos setores que mais gera empregos no mundo, segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010). O ingresso de novas tecnologias, a maior exigência dos consumidores e o aumento da qualidade de vida são alguns fatores que contribuem para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do setor de serviços.

A abertura da economia, a sua consolidação e a presença cada vez mais acentuada de negócios com alcance global determinaram a mudança do antigo modelo de gerenciamento empresarial fundamentado na produtividade, por um jovem modelo sustentado na competitividade. O conhecimento e o desempenho são desafios impostos, às pessoas, organizações, governos e à sociedade em geral.

Esse moderno conceito de serviços 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 de processos, 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.

Todavia, como a prestação de serviços não é um bem físico (KARASSAWA, 2003), mas um conjunto de atividades ou processos, cujo consumo se dá simultaneamente à própria produção, torna-se mais difícil administrar e gerenciar esse conjunto. Conforme Johnston e Clark (2002), a natureza de um serviço 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.

O fornecimento de processos e serviços no âmbito de telecomunicação, setor escolhido para ser trabalhado neste estudo, entende a possibilidade de diferenciação competitiva e a conservação da vantagem de longo prazo através da gestão da cadeia logística e dos fluxos que a compõem. O valor, na logística, é expresso em termos de tempo e lugar, ou seja, os produtos ou serviços têm pouco ou nenhum valor se os clientes não podem tê-los no tempo e no lugar esperados,

com as especificações corretas. São esses os fatores que determinam a qualidade e coordenam o fluxo de bens e serviços, também chamado de nível de serviço.

Contínua a essas análises, pôde-se observar que o mercado passa por um período de mutação e a logística apresenta-se como um fator fundamental para garantir o nível de competitividade das empresas na busca de obter menores custos e um melhor nível de serviço, alcançado através de um eficiente gerenciamento logístico.

Notada a complexidade, e para que ocorra o gerenciamento eficiente envolvendo os vários agentes, faz-se imperativo ponderar diferentes pontos considerados indispensáveis para geração da competitividade, que segundo Silva (2002) possui um conceito dinâmico, que deve 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 como forma 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.

1.1 Formulação do Problema

O problema de pesquisa aparece na seguinte questão: **Como avaliar o desempenho logístico nas empresas prestadoras de serviços?**

Deste problema, derivam-se as seguintes questões de pesquisas:

- a) Quais são os principais processos logísticos na prestação de serviços.
- b) Como identificar os critérios cujo desempenho está aquém das perspectivas
- c) Como obter ganho global considerando as variáveis individualmente?

1.2 Objetivos

O trabalho tem como objetivo geral:

Propor um modelo de avaliação do desempenho logístico para uma empresa de serviços.

Com o propósito de alcançar o objetivo principal deste estudo, os seguintes objetivos específicos são apresentados:

- a) Descrever e referenciar os elementos da competitividade da empresa prestadora de serviços;
- b) Descrever o processo logístico na prestação de serviços;
- c) Testar o modelo proposto de avaliação de desempenho logístico;

1.3 Justificativa

O desígnio pelo setor serviço como objeto de estudo justifica-se, dentre outros motivos, pelo crescimento e pela verificação do declínio da divisão clássica entre setor industrial e setor 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 pelo dinamismo do âmbito de serviços, 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 a mais de 70% do PIB e da mão de obra empregada nos Estados Unidos.

O comércio de serviços abrange, conforme estatísticas elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004), 1.739.956 empresas, micro, pequenas, médias e grandes que empregam 17.013.302 trabalhadores, os quais, somados a seus dependentes, resultam em cerca de 60 milhões de pessoas. Por conseguinte, é claramente conveniente uma ação governamental que dispense especial atenção a esse setor da vida econômica brasileira, apoiando-o e estimulando-o sua expansão para que incorpore atividades desenvolvidas de modo informal e empregue novos contingentes de trabalhadores (SANTOS, 2005).

O setor de telecomunicações não é diferente, e nos últimos anos, vem sendo observado com uma forte convergência à desregulamentação e à abertura dos monopólios existentes, originando novos desafios, oportunidades e inseguranças, bem como novos concorrentes e novos mercados para atuação. No Brasil, este

setor possui inúmeros desafios para as empresas de telecomunicações, entre eles a pressão da demanda pela expansão dos serviços já existentes e a demanda por novos tipos de serviços, decorrente da inovação técnica que caracteriza o setor, e da alta tecnologia aplicada em um ambiente competitivo (FLORES-ROUX, 2001).

Destaca-se o gerenciamento dos fluxos logísticos que compõe a prestação de serviços neste setor como um problema complexo, pois envolve características como:

- a) múltiplos objetivos: entre eles estão a busca por atingir o nível de serviços esperado na prestação dos serviços, e a melhoria no controle e gerenciamento logístico.
- b) Intangibilidade: procedente da observação dos envolvidos sobre qual realmente seria a disponibilidade de recursos previstos e o nível de serviços acreditados,
- c) múltiplos tomadores de decisão: normalmente participam dessas decisões os diferentes setores da empresa.

A busca de competitividade tem exigido das organizações preocupações permanentes com sistemas de avaliação de seu próprio desempenho, e esse desempenho abalizado pela globalização atinge todos os tipos de empresas 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 as empresas na avaliação de desempenho logístico para que ocorra ganho de competitividade.

A justificativa de desenvolvimento desta pesquisa pelo ponto de vista profissional se dá pelo interesse em disponibilizar uma alternativa para que as empresas possam gerenciar de forma eficiente os fluxos logísticos, através de ações flexíveis que projetem a organização para o futuro e que permitam uma gestão consistente através da avaliação de desempenho

1.4 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está estruturado em seis capítulos, conforme mostra a Figura 1 como forma de se atingir os resultados esperados.

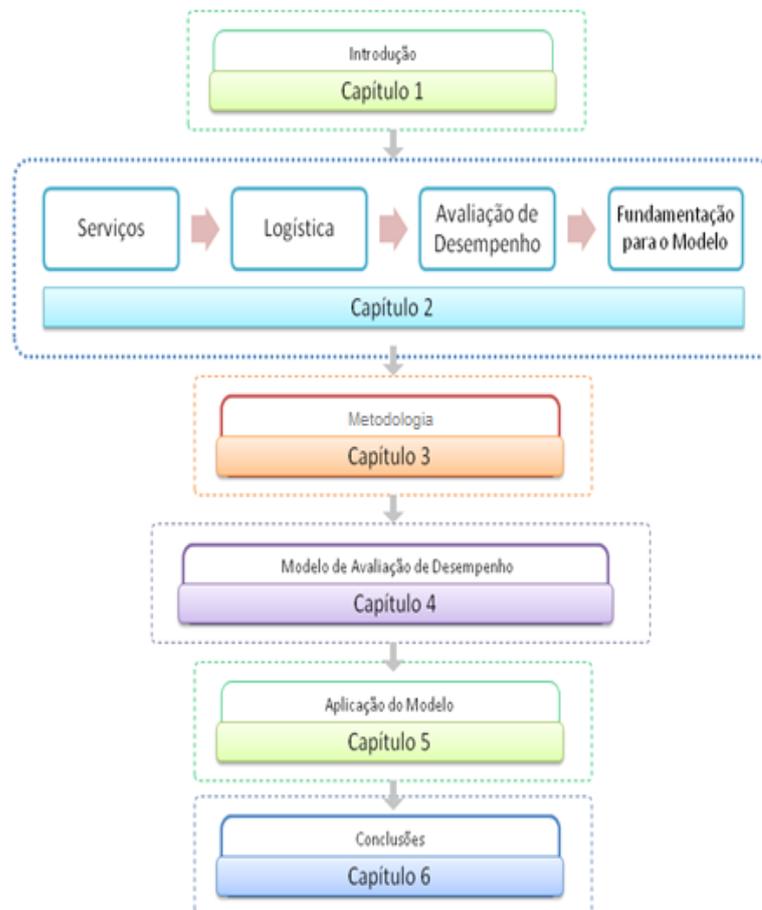


Figura 1- Estrutura do trabalho.

No Capítulo 1 consta a introdução sobre o elemento de estudo, sua relevância e a apresentação dos objetivos propostos.

No Capítulo 2 é apresentada a base teórica da pesquisa e descrito o modelo conceitual utilizado nesse trabalho de forma detalhada, abrangendo as premissas, a sua aplicação, os benefícios motivados e as potencialidades da ferramenta.

No Capítulo 3 são delineados os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento do modelo.

O Capítulo 4 caracteriza-se pelo desenvolvimento prático da modelagem proposta.

O Capítulo 5 descreve a aplicação do modelo proposto e os resultados encontrados, através de um estudo de caso. Esta etapa tem a finalidade de testar a aplicabilidade desta metodologia.

O Capítulo 6 traz as considerações finais, além das limitações da pesquisa e sugestões para futuros trabalhos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica da presente pesquisa envolve quatro temas principais, abordados de forma evolutiva:

- a) O setor de serviços: o objetivo foi o de descrever os pontos relevantes que compõem o setor de serviços levando em considerações a natureza e características dos serviços, a importância estratégica e a necessidade de um gerenciamento eficiente.
- b) Logística: neste capítulo apresentou-se uma descrição da logística no intuito de contextualizar os diferentes processos e atividades envolvidos, bem como a sua importância para a competitividade das empresas.
- c) Avaliação de desempenho: teve como objetivo a apresentação de um panorama geral sobre avaliação de desempenho.
- d) Fundamentação do Modelo Proposto: constitui-se da delimitação de conceitos e termos que servirão como base para a construção do modelo a ser proposto.

2.1 O setor de serviços

De acordo com Las Casas (2006) os serviços podem ser considerados como atos, ações e desempenho. Como tal, são intangíveis e estão presentes em quaisquer formas comerciais. O serviço cria valor e fornece benefícios para consumidores como decorrência de uma mudança desejada no destinatário ou em nome dele.

Durante ampla parte do século XX, a técnica para a produção de mercadorias foi desempenhada com base no capitalismo assentando os princípios do taylorismo com técnicas inovadoras introduzidas por Ford, como constatadas na linha de montagem, na padronização de componentes ou na verticalização do processo produtivo. A crise deste modelo de produção iniciou no final da década de 1960, provocando um processo de reestruturação produtiva, com forte influência do uso de uma nova base tecnológica, envolto a utilização de conceitos

de microeletrônica e novos meios de organização e gestão da força de trabalho, que alterarão de forma considerável o espaço fabril.

A busca por formas flexíveis de organização tornou características básicas, e a utilização de formas terceirizadas de obter flexibilidade nesta nova atmosfera de competição, alternativa de adaptação a um mercado em constante mutação.

Uma das esferas mais diretamente afetadas por este desafio de crescimento é a de serviços. Nos países industrializados aumenta a demanda por oferta de vários serviços devido à diminuição da jornada de trabalho, aumento da expectativa de vida das pessoas, etc. (SCHOELL & IVY, 1981). Nos países menos desenvolvidos, a liberação de mão de obra de atividades rurais e sua migração para regiões urbanas estimulam o crescimento da produção de serviços tanto na economia formal quanto na informal. Aliás, existe um verdadeiro setor oculto de serviços (GRÖNROOS, 2009), caracterizado não só pela economia informal, mas em grande parte relacionado à prestação de serviços da indústria.

A Tabela 1 mostra as principais definições formuladas pelos pesquisadores do tema nos últimos anos, que servem como referência ao desenvolvimento dessa revisão.

Tabela 1: Conceito de Serviços

Autor	Definição	Ano de Publicação
GRONROOS	Uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível que normalmente, mas não necessariamente, ocorre em interações entre clientes e empregados de serviços e/ou físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor de serviços, que são oferecidos como solução aos problemas do cliente.	1990
KOTLER	Serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulta na propriedade de nada.	1998
LOVELOCK E WRIGTH	O termo serviços é um ato ou desempenho oferecido por uma parte à outra, podendo estar ligado a um produto físico, com desempenho intangível e normalmente não resultando em propriedade de nenhum dos fatores de produção.	2001
ZARIFIAN	Serviço é uma organização e uma mobilização, o mais eficiente possível, de recursos para interpretar, compreender e gerar a mudança perseguida nas condições de atividade do cliente-usuário.	2001
FITZSIMMONSE FITZSIMMONS	Um serviço é uma experiência precíval, intangível, desenvolvida para um consumidor que desempenha o papel de coprodutos.	2010

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) descreveram a necessidade de distinção entre insumos e recursos, distinção essa que coloca os insumos como os próprios consumidores, e os recursos os bens facilitadores e a mão de obra utilizada e o capital sobre o comando do gestor. Descreveram ainda as características dos serviços como: a participação do cliente no processo dos serviços, a simultaneidade, perecibilidade, a intangibilidade e a heterogeneidade, características essas descritas na próxima seção.

A acepção do termo serviços é vasta e envolve um grande número de processos e variáveis. De acordo com Johnston e Clark (2002), serviço é a figura mental assumida pelos clientes e envolve a experiência, o resultado, a operação e o valor do serviço. Os autores indicam que o serviço pode ser definido em termos de produto do serviço, incluindo a parte visível.

2.1.1 Características dos Serviços

Aceito o conceito de que produto é tudo aquilo que satisfaz uma necessidade (KOTLER, 1998), utiliza-se a dicotomia tangível-intangível como alicerce para diferenciar bens e serviços, cuja parte intangível é mais relevante do que o componente tangível que pode estar ou não agregado à oferta de bens físicos.

Segundo Silva e Meirelles (2006) a análise focada na oferta define três características que distinguem os serviços 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 do processo de prestação do serviço. O processo só é realizado quando há a solicitação do usuário, de modo que o serviço ocorre sob a forma de fluxo, um 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, porque não permite que haja transporte ou armazenamento, evitando a possibilidade de estoque de serviços, impedindo a utilização de estratégias de manufatura habituais para servir como regulador de demanda - e a incomensurabilidade – a sua razão não pode ser

expressa por números racionais para descrever a realidade. Não sendo possível armazenar um serviço, porque ele é consumido tão logo é produzido, onde o seu resultado é de difícil mensuração não se mensurando um serviço nos moldes de um bem ou produto qualquer. Sobre a variedade dos serviços, refere-se à diversidade de técnicas produtivas e às diferenças no tamanho e na margem de lucro das empresas prestadoras de serviço. A terceira característica, o uso ativo de recursos humanos, demonstra o fato de que, apesar da crescente inclusão do progresso técnico, através de máquinas e equipamentos, os recursos humanos representam o fator produtivo predominante no processo de prestação de serviço, especialmente porque realizam a interface com os consumidores/usuários.

Praticamente todas as organizações, proporcionam um pacote de serviços, disposição de bens e serviços. O pacote de serviços pode ser entendido como um conjunto de bens e serviços que são fornecidos em um ambiente, o que para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010), dispõe-se de quatro elementos relacionados abaixo:

- a) Bens facilitadores: são bens utilizados pelo cliente durante a prestação de serviços. Bens facilitadores ainda fornecem algum elemento tangível ao cliente durante o processo de prestação de serviço;
- b) Instalação de apoio: são equipamentos e instalações disponibilizados na prestação do serviço e que podem modificar a avaliação do cliente;
- c) Serviços implícitos: são os benefícios psicológicos que o cliente pode receber com a prestação de serviço.
- d) Serviços explícitos: são os benefícios percebidos pelo cliente como resultado da prestação de serviço.

Ainda que os pacotes de valor, apresentado ao cliente, variem na proporção entre produtos físicos e serviços, na realidade essas diferenças não é tão simples de ser racionada, pois a parcela de valor oferecido referente aos bem físicos e aos serviços altera-se conforme o negócio avaliado.

2.1.2 Aspectos da prestação de serviços

Os aspectos sobre performance com enfoque nos serviços, são listados por Slack *et al* (2002), Corrêa e Corrêa (2005) e Fitzsimmons, Fitzsimmons (2010) e Hörbe (2000). Esses autores alertam para os diferentes aspectos importantes para o cliente, para que sejam trabalhados, assim como a necessidade de alinhamento com o papel estratégico da área de serviços dentro da organização, que podem ser considerados pelos gestores do setor de serviços na concepção dos seus objetivos de desempenho.

Fitzsimmons & Fitzsimmons (2010) enfatizam que ao contrário da garantia de produto que promete reparar ou substituir o item defeituoso, garantias de serviço normalmente oferecem ao cliente insatisfeito reembolso, desconto ou serviço grátis. Um benefício gerado pela garantia é o retorno proporcionado pelo cliente em matéria de informações. A partir destas análises, os autores Slack *et al* (2002), Corrêa e Corrêa (2005) e Fitzsimmons, Fitzsimmons e Hörbe (2010), reuniram alguns dos objetivos e dimensões considerados importantes na prestação de serviços:

- a) Rapidez ou Velocidade: Significa o quanto o cliente espera para conseguir ter o serviço ou o produto adquirido. Em um serviço de Suporte é a importância do tempo de acesso ao serviço, à primeira resposta, a solução, a informação solicitada quando o cliente desejar satisfazer uma necessidade ou desejo;
- b) Confiabilidade: significa cumprir o que foi prometido. O cliente espera receber as respostas ou soluções no dia em que foi prometido ou acordado, que as atividades sejam realizadas como descrito e na frequência com que foram definidas, e distorções trarão insatisfação. Alguns autores incluem a segurança pessoal, de bens do cliente ou ainda dos dados do cliente;
- c) Preço/custo: Significa o quanto se gasta para servir o cliente e quanto o cliente pagará para usufruir do serviço. Muitos custos são fixos ou mudam pouco para mudanças razoáveis no número de atendimentos recebidos. Outros são proporcionais ao número de contatos feitos com o cliente. É universalmente aceito como importante mesmo em empresas que não competem diretamente por preço no mercado de serviços;
- d) Flexibilidade: É a capacidade de mudar sem interromper o fornecimento do serviço, introduzir novos serviços capazes de atender a solicitações específicas, mudar o pacote de serviços adequando-se a tendências do mercado ou ainda atender a situações não previstas.

Para Grönroos (2009) o gerenciamento de serviços é entender o valor que os clientes recebem ao consumir ou usar as ofertas de uma organização, e saber como os serviços, sozinhos ou juntamente com informações, bens físicos ou outros tipos de tangíveis, contribuem para esse valor. Observar como a qualidade total é percebida em relacionamentos com os clientes para gerar tal valor e como ele sofre alteração com o tempo. O autor ressalta a necessidade que a empresa tem de criar valor para os clientes e como gerenciar os recursos disponíveis na organização para alcançar tal valor baseada em serviços.

Ao aplicar princípios de gerenciamento de serviços, significa que este precisará ser avaliado. Nesse contexto, a organização refere-se ao conjunto de recursos geradores de qualidade envolvida na produção do serviço, neste estudo relaciona, pessoas, recursos tecnológicos e físicos, sistemas operacionais, gerenciamento de informações e administração. Cabe ao gestor de serviços desenhar e manter serviços que atendam a demanda do cliente, oferecendo rentabilidade para a empresa e um diferencial frente aos concorrentes (HOROVITZ, 1993).

2.2 Competitividade

Segundo Dalla Nora (2011) o conceito para competitividade esteve alinhado com o foco multidisciplinar, levando os pesquisadores a realizar buscas das diversas definições, de literatura nacional e internacional para consolidar sua abordagem, referente a países, a setores econômicos ou as empresas, este último foi o foco deste estudo. Entretanto, torna-se consenso entre especialistas no tema que tanto a competitividade baseada nos fatores intrínsecos à empresa como a competitividade com base numa análise externa, isoladamente, não têm condições de estabelecer parâmetros mais consistentes sobre o que é competitividade empresarial.

Silva (2005) descreve a competitividade sobre um conceito dinâmico, para que a empresa acompanhe o complexo processo concorrencial, deve ter um olho no passado, como forma de fortalecer os acertos e não reproduzir erros; os pés firmes no presente proporcionando posicionar-se com segurança diante da inconstância do

mercado; e um olhar atento para o futuro como forma de originar os ajustes imprescindíveis, além de instigar as empresas a se interessarem pelo emprego de novos recursos para a melhoria de seu desempenho tendo em vista o permanente aumento das receitas e a consequente redução de custos. Neste contexto, Porter (2009) descreve uma visão ampla e esclarece que competitividade empresarial é o modo que uma empresa escolhe e implementa uma estratégia genérica a fim de obter e sustentar uma vantagem competitiva tendo em vista seu ambiente. Baixo custo, serviço ao cliente superior, serviços de valor agregado, flexibilidade e inovação são as cinco seções que empresa pode criar vantagens competitivas.

A contínua evolução das tecnologias e da economia, principalmente no deslocamento das atenções da manufatura para os serviços, permitiu uma adaptação dos processos, alteração de princípios e o surgimento de conceitos logísticos para as empresas que produzem e distribuem serviços ao invés de produtos tangíveis.

A partir dessas considerações, identifica-se a gestão eficiente da logística como elemento chave para melhorar o desempenho competitivo de uma empresa, através da logística vista como um recurso estratégico na obtenção e sustentação de vantagem competitiva, tanto pela possibilidade de oferecer um melhor nível de serviço ao cliente, quanto pela consequente redução dos custos logísticos ao gerenciar forma eficiente, atinge-se um melhor desempenho e a redução de custos acontecerá como resultado dessas ações.

2.3 Logística

A logística é um assunto vital (BALLOU, 2006). Diante dessa afirmação, da importância e da complexidade que envolve o macroprocesso de logística para a economia e para as organizações, em franco desenvolvimento, passando por notáveis evoluções, em nível mundial, faz-se necessário sintetizar o conhecimento teórico sobre a logística.

Antes da década de 1950, as funções agora aceitas como a logística existiam apenas para facilitar e apoiar os trabalhos. A organização da logística era dispersa por toda a empresa, e esta fragmentação, muitas vezes significava que as funções

logísticas fossem realizados sem coordenação, onde inúmeras vezes resultava em duplicação e/ou desperdício de tempo, informação e recursos. As informações eram frequentemente distorcidas e/ou atrasadas, e as linhas de autoridade e responsabilidade eram normalmente turvas. O progresso e a ampliação da atuação logística é mostrado no Quadro 1 .

FASE	AMBIENTE	FOCO
1º - Atuação Segmentada		
Sub-sistemas otimizados separadamente, com estoques servindo de pulmão.	Pós Guerra Mundial; Produtos únicos (pouca flexibilidade); Voltados para único segmento.	Controle de custos; Lotes econômicos de transporte; Pedido econômico.
2º - Integração Rígida		
Busca inicial de racionalização integrada da cadeia, mais rígida por não permitir correção dinâmica do planejamento ao longo do tempo.	Crise do petróleo: reflexo no aumento do custo de transporte; Congestionamento crescente dos centros urbanos com reflexos no custo de distribuição; Desenvolvimento do mercado.	Maior integração entre pedidos de fabricação e despacho; Processo de decisão Integrado; Otimização de atividades e planejamento; Processos produtivos flexíveis, para maior variedade do produto; Uso da informática para cálculos e otimização.
3º - Integração Flexível		
Integração dinâmica: dentro da empresa e nas inter-relações da empresa com fornecedores e clientes.	Globalização: reflexo nos níveis de competitividade internacional; Emergência de novos padrões de qualidade e produtividade. Diversificação de produtos e mercados;	Integração da logística em termos operacionais e físicos. Uso intensivo da informação e da informática. Competitividade. Busca do estoque zero. Redução de custos.
4º - Gerenciamento da Cadeia de Suprimento		
<i>Supply Chain Management</i> e as empresas ágeis	Elevação dos níveis de competitividade; Empresas virtuais; Uso do conceito de <i>postponement</i> ; Crescimento das compras eletrônicas.	Questão logística tratada de forma estratégica entre os componentes da cadeia produtiva; Agregação de valor para o cliente final; Redução de incertezas ao longo da cadeia produtiva; Preocupação com o meio ambiente: logística verde e logística reversa.

Quadro 1: Evolução da logística ao longo do tempo.

Fonte: Adaptado de Novaes (2004).

Foi durante a década de setenta que as filosofias administrativas finalmente foram aceitas, onde a filosofia econômica predominante passou de estímulos da demanda para uma necessidade de administração dos suprimentos, em que o valor da logística deixa de ser limitado ao aspecto físico de fazer produtos chegarem ao mercado, mas por uma gama muito maior de atividades e passa a agregar valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação a cadeia. Moura (2006)

complementa que a logística é a lógica gerencial para guiar o planejamento, a alocação e o controle de recursos financeiro e humano. Moura (2006) ressalta que a logística constituiu uma espécie de fio condutor, que liga os diferentes elos da cadeia, internos e externos, ajudando na sincronização e integração, contribuindo desse modo para a melhoria das organizações. Pode-se dizer então que a logística traça em seu processo evolutivo um paradoxo: é uma das mais antigas atividades econômicas e um dos conceitos mais modernos. (FLEURY *et al*, 2008).

Em um conceito contemporâneo a logística aparece com uma faceta estratégica, deixa de cumprir atividades operacionais, com foco apenas na administração de materiais e na distribuição física, para uma visão estratégica e sistêmica 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.

O Conselho de Profissionais de *Supply Chain Management* (CSCMP,2007) define logística como:

...a parte de gestão da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla o eficiente,e eficaz fluxo e armazenagem de bens, serviços e afins entre o ponto de origem e o ponto de consumo, a fim de atender aos requisitos dos clientes. Esta definição inclui o fluxo de bens, serviços e informações, tanto no setor manufatureiro como no de serviços.

Segundo os autores Bowersox, Closs e Cooper (2007), Ballou (2006), Rushton, Croucher e Baker (2010), apontam a evolução contínua da logística através da ampliação de suas atividades atualmente voltadas ao desenvolvimento do gerenciamento da cadeia de suprimentos de forma integrada, conforme mostra a Figura 2.



Figura 2: A cadeia de suprimentos integrada
Fonte: Adaptado de Novaes (2004)

Entendido o valor da logística para consumidores, para as organizações e para a economia em geral, por uma pluralidade de motivos, em termos gerais e do aspecto dos clientes, o do que eles esperam da logística, em qualquer parte da cadeia, é a satisfação das suas necessidades, acrescentando valor ou utilidade para o cliente.

2.3.1 Aspectos gerais da logística em Serviços

Algumas características referidas aos serviços impossibilitam a aplicação dos conceitos e das técnicas já consolidadas pela logística na indústria.

O *Council of Logistics Management* em um estudo publicado em 1991, propôs uma definição para logística de serviços. De acordo com o trabalho, a logística dos serviços inclui o conceito de cadeia de suprimentos e logística de resposta e 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.

Para Rosal Filho (2005), são dois os principais objetivos da gestão da logística da prestação de serviços é: proporcionar o melhor nível de serviço a um menor custo total possível nas atividades envolvidas. Já os objetivos de um sistema logístico de prestação de serviços são: agregar valor ao cliente, o que se expressa por meio do tempo demandado e do lugar no qual o serviço é prestado, e reduzir custos no desempenho.

Martins e Campos (2004) afirmam que, além do tempo e dos custos, a movimentação dos produtos e das informações e o nível dos serviços constituem pontos básicos da logística, e destacam três dimensões da logística: a de fluxo, referente ao suprimento e à entrega do serviço ao cliente; a de atividades, referente ao processo operacional e a de domínios, relativa à tomada de decisão e à gestão dos recursos. Os autores mencionam a qualidade, a confiabilidade e o relacionamento entre parceiros operacionais como aspectos que determinam a manutenção do sistema logístico, ligados à área comercial, que capta o cliente, e à área de fornecedores, que garante a satisfação ao cliente.

Segundo Macedo e Almeida (2006), o nível de um determinado serviço logístico pode ser avaliado em três dimensões fundamentais:

- a) disponibilidade: associada à capacidade de se ter o produto estocado, para atender o cliente imediatamente. A disponibilidade eficiente consiste na manutenção permanente do estoque, com base nas estimativas e nas previsões de demanda;
- b) performance operacional: relacionada com o tempo que se gasta desde o momento da solicitação até o recebimento do produto pelo solicitante, isto é, o prazo gasto com o atendimento de um pedido;
- c) confiabilidade: diz respeito a aspectos da qualidade do serviço logístico, como a capacidade de cumprir o que foi planejado. Inclui a capacidade de fornecer informações precisas sobre o andamento do pedido do cliente e sobre a operacionalidade da prestadora de serviço.

Kumar (2004) afirma que as soluções 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 à logística, demandam um profundo conhecimento do instrumental teórico e técnicas, modelos ou ferramentas que auxiliem na gestão dos fluxos logísticos. O que não é simples, não havendo soluções perfeitas, e que se houvesse não poderiam ser aplicadas a todos as necessidades, e onde o processo de elaboração leva a uma evolução contínua da formulação das soluções, necessitando, inclusive no que se refere aos serviços de logística, avaliar constantemente os atributos almejados.

2.3.2 Processos Logísticos

A maneira mais trivial de refletir a estratégia de serviços é dividi-la. Davenport (1994) apresenta uma das definições mais populares sobre processo, que representa um conjunto estruturado e mensurável de atividades projetadas para produzir uma saída específica para um mercado ou consumidor particular. Entre as diversas definições expostas Harrington (1998) define processos como:

Os processos são atividades que têm seu início com a entrada (*input*), com agregação de valor através de recursos organizacionais (pessoas, equipamentos e instalações) e que têm uma saída (*output*) mensurável.

Segundo o autor os processos podem ser classificados em dois grupos: processo produtivo: onde ocorre o contato físico com o produto até a expedição, não englobando atividades de logística (transporte e distribuição), e processo empresarial: aquele que gera serviço ou suporta os processos produtivos. Consiste em um grupo de atividades interligadas logicamente que fazem uso de recursos da organização para gerar resultados definidos em apoio à estratégia.

Ao adotar um procedimento baseado em processos, as organizações passam a reconhecer a importância de gerenciar o serviço. O sucesso de uma organização está sujeito a qualidade de seus processos de trabalho e para gerenciar os mesmos é necessário que: (a) que os mesmos sejam instalados para atender às demandas do cliente; (b) que funcionem de forma efetiva e eficaz; e (c) que as variáveis, os objetivos a serem avaliados, atendam aos requisitos da organização e do cliente além de criar e agregar valor ao cliente, por meio de movimentos internos (DUTRA, 2005).

Ao segregar a logística em processos é possível citar três processos básicos: abastecimento (fornecedores), planta (interna) e distribuição (clientes). Estes por sua vez, agregam outros diversos subprocessos e atividades, conforme é mostrado na Figura 3.

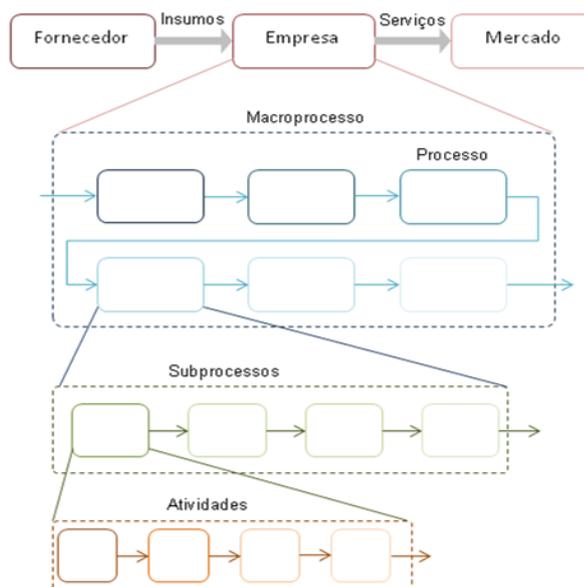


Figura 3– A classificação de processos
Fonte: Müller (2003)

Gonçalves (2000) afirma que não é possível existir um produto ou um serviço sem um processo empresarial. A logística de abastecimento ou fornecedores aglomera as atividades para colocar os materiais e componentes, nacionais e importados, disponíveis a produção ou distribuição, envolvendo técnicas de armazenagem, movimentação, estocagem, transporte e fluxo de informações (FARIA E COSTA, 2008). Segundo as autoras este processo compreende as relações com o ambiente quando relaciona à obtenção aos insumos, desde o ponto de origem até a sua entrega no destino.

A logística é diretamente responsável pela cadeia de valor da empresa quando procura otimizar os processos inerentes às atividades e submerge todas as atividades realizadas no suporte a produção dos serviços e abrange todo o fluxo de materiais e insumos, as informações, controle de estoque, além da armazenagem e da movimentação interna (FARIA E COSTA, 2008).

A logística de distribuição, ou de clientes, envolve o subprocesso de armazenagem, quando recebe o insumo ou o produto acabado, oriundo da logística interna, movimenta e envolve o controle de estoque, o sistema de informação, conferência, embalagem, separação, faturamento, entre outros.

Ao examinar as atividades de logística, é possível perceber que este representa um conjunto de processos, muitas vezes empírico e não mapeado, que possui influencia direta 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.

Um processo é como uma cooperação de atividades distintas para a realização de um objetivo. A estratégia de operações de serviços possui um aspecto individual que envolve a participação do cliente no processo de produção, que na sua maioria é o responsável em acionar o processo. Albrecht (2004) expõe que o que se deve procurar no gerenciamento e operação de uma empresa com excelência em serviços é a completa sinergia interna. Tratando-se de um conjunto fragmentado e muitas vezes descoordenado de atividades partilhadas ao longo de várias funções organizacionais onde cada função individual poderá ser avaliada através de um conjunto de medidas e prioridades, tornando possível o gerenciamento de processos e a sua inter relação com a avaliação de desempenho tornou-se uma realidade no cenário competitivo empresarial.

2.4 Avaliação de Desempenho

Nesta etapa do trabalho busca-se apresentar a importância da avaliação do desempenho organizacional na medida em que para se obter resultado eficiente são necessários meios capazes de suprir essa demanda.

A avaliação de desempenho é parte essencial do processo de gestão (KAPLAN E NORTON, 2001) e tem seu foco na medição de desempenho dos processos em todos os níveis. Diferentes mudanças fizeram com que a avaliação de desempenho tivesse seus conceitos revistos, onde passaram a envolver medidas de qualidade, satisfação dos clientes, de inovação e de participação de mercado, deixando de serem fundamentados apenas em indicadores financeiros. Os indicadores de desempenho utilizados por uma organização precisam considerá-la como um conjunto para avaliar de maneira eficaz os seus processos (PYKE, 2006).

Segundo Takashina e Flores (1999):

“os indicadores são essenciais ao planejamento e controle dos processos das organizações. São essenciais ao planejamento, porque possibilitam o estabelecimento de metas quantificadas e o seu desdobramento na organização, e essenciais ao controle, porque os resultados apresentados através dos indicadores são fundamentais para a análise crítica do desempenho da organização, para as tomadas de decisões e para o replanejamento.”

Porém o uso de indicadores de desempenho de forma isolada pode não conceber a realidade de uma empresa enfatizando assim a necessidade de emprego de ferramentas gerenciais para avaliar o real desempenho.

Para Razzolini (2000) a medição do desempenho tem como objetivo produzir e assegurar os resultados esperados da estrutura logística adotada, identificar necessidades de capacitação das pessoas envolvidas, dos melhores colaboradores para recompensá-los, além de avaliar os custos e os benefícios do desempenho atingido.

A avaliação contínua viabiliza os esforços da empresa para se atingir metas estabelecidas, por meio do comprometimento, envolvimento, colaboração e integração dos integrantes na cadeia de suprimentos. Determinadas obras não avaliam sistemicamente, pois adotam perspectivas isoladas de avaliação (FORSLUND, 2006; CHAN *et al*, 2006; WU e CHOU, 2007).

Para Kennerley e Neely (2002), o processo de avaliação de desempenho organizacional pode ser percebido como o conjunto de pessoas, métodos, ferramentas e indicadores (financeiros e/ou não financeiros), estruturados para coletar, descrever e representar dados, a fim de gerar informações sobre múltiplas dimensões de desempenho para diferentes usuários.

Na literatura são encontrados, quatro principais razões para o uso da medição de desempenho, denominadas por Neely (1998, apud MARTINS, 2001, p. 428), de quatro CP's, a saber: —"Checar a Posição", —"Comunicar a Posição" —"Confirmar as Prioridades" e —"Compelir o Progresso". Pode-se constatar, com base nessa classificação, que a função do controle pode ser entendida pelo motivo de se checar e comunicar a atual posição em relação ao desempenho e, a função de planejamento pode ser representada pelo motivo de confirmar prioridades desejadas e de se compelir o progresso.

Para Siluk (2007) ao se desenvolver um sistema de medição de desempenho é necessária a definição de indicadores que possam melhorar a performance da organização. Para tal, o sistema deve ter seu foco sobre os fatores críticos para o sucesso da organização e, a partir dessa definição, estruturar os indicadores de desempenho. Casado (2012) cita como um dos principais objetivos desses sistemas é oferecer informações que facilitem o aprendizado organizacional. Este aprendizado passa pelos monitoramentos individuais e da própria empresa em relação aos seus resultados. Se a organização está obtendo e utilizando seus recursos eficaz e eficientemente de forma a atingir seus objetivos e, nos casos em que isso não está sendo alcançado, permite implementar uma ação corretiva. Assim, a adoção de uma ferramenta de gestão apta a avaliar e acompanhar o desempenho de empresas mostra-se uma estratégia capaz de gerar vantagem competitiva (CASADO, 2012).

2.4.1 Avaliação de desempenho logístico

A natureza das decisões logísticas são em sua maioria, bastante complexas, pois estão associadas a muitas variáveis não controláveis, que disponibilizam diversas alternativas de escolha a serem mensuradas, gerando informações úteis e

oportunas (FARIA E COSTA, 2008). Para uma organização, a avaliação de desempenho é um método eficiente de avaliar o funcionamento das atividades logísticas, e o caminho para encontrar e construir as orientações de melhoria.

Keebler e Durtsche (2001) lembram que a maioria das empresas não monitora o seu desempenho logístico adequadamente. Mesmo as melhores organizações falham por não perceberem que o monitoramento logístico pode qualificar sua produtividade. Johnston e Clark (2002) expõem que o processo de mensuração de desempenho 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 logística.

A continuidade da avaliação dos processos e atividades logísticas com base em critérios sistêmicos pode melhorar a adaptação às perturbações no ambiente ao qual a empresa está alocada. Existem várias abordagens formalizadas para operacionalizar o processo de avaliação de desempenho, abordagens ligadas a estratégia empresarial e/ou de processos que podem ser aplicadas a logística entre eles: Modelo Scor e *Global Supply-Chain Forum Model*, Abordagem de Rey.

2.4.1.1 Modelo Scor

O modelo *Supply Chain Operations Reference Model* (SCOR) utiliza de comparativos e de interavaliações entre empresas buscando a melhoria de desempenho da cadeia de suprimento integrada. Apresenta um caráter estrutural, composto com definições do desenho de processos, nomenclaturas e métricas associados às operações da cadeia.

Criado a partir de um modelo de referencia, utiliza uma lógica que integra os conceitos de reengenharia, *benchmarking* e medição de desempenho (SUPPLY-CHAIN COUCIL, 2005). A obtenção da referência para o processo de negócio logístico é obtida através de cinco passos: a) detalhamento do desenho dos processos operacionais, pela b) construção de uma estrutura que relacione os processos de c) medidas de desempenho padronizadas para medir a performance

dos processos d) das melhores práticas de gestão e pelo e) padrão de integração que pode ser encontrados.

Stewart (1997) cita como vantagens proporcionadas pelo modelo a avaliação efetiva dos processos; a comparação da performance da empresa com a de outras e a identificação de características intrínsecas responsáveis pela vantagem competitiva, além de mensurar os benefícios a partir de mudanças nos processos e identificar as melhores ferramentas de tecnologia da informação para atender suas necessidades.

O modelo é baseado em cinco processos de gerenciamento centrais: planejar, abastecer, fabricar, entregar e retornar, que busca de uma forma ampla, facilitar o alinhamento entre o mercado e a reação estratégica de uma cadeia de suprimentos, através de indicadores gerenciais que possam prover um formato padrão para facilitar a comunicação entre os diferentes níveis envolvidos (HUAN *et al*, 2004) O uso do SCOR torna o alinhamento da arquitetura e integração de cadeias de abastecimento com os objetivos estratégicos do negocio um exercício bem menos complexo.

2.4.1.2 *Global Supply-Chain Forum Model*

O *Global Supply-Chain Forum Model* (GCSF) é estruturado para integrar processos desde o usuário final até os fornecedores, que provém bens, serviços e informações com adição de valor para clientes e *stakeholders*. O principal objetivo é manter o vínculo constante com indicadores de desempenho, em especial os financeiros, em virtude do foco na geração de resultados para o acionista. Segundo Lambert (2004), o modelo tem seu ponto principal no gerenciamento das relações entre fornecedores e clientes em cada ligação da cadeia, nesse sentido os ganhos obtidos com a otimização de cada ponto é imediata e provê um método que é evidenciado em métricas e que identifica oportunidade de rentabilidade.

A complexidade dos cenários empresariais das diversas cadeias de suprimentos se torna uma dificuldade em compreender como as atividades se multiplicam entre os diferentes níveis da cadeia. Por este motivo o modelo propõe uma sequencia lógica básica para desdobrar o modelo:

- a) mapear a cadeia de suprimentos desde o ponto de origem até o ponto de consumo a partir da identificação de cada ligação existente;
- b) usar a área do gerenciamento do relacionamento do cliente e do fornecedor para analisar cada relação e identificar oportunidade para geração de valor adicional ;
- c) controlar as perdas na relação cliente-fornecedor para avaliar o efeito do relacionamento na rentabilidade global e na geração de valor;
- d) realinhar, de acordo com as mudanças de cenário, o processo de gerenciamento da cadeia de fornecedores para alcançar os objetivos de desempenho definidos;
- e) estabelecer métricas de desempenho não financeiros que alinhem as ações e decisões tomadas com os objetivos do processo, incluindo a perspectiva financeira;
- f) referenciar o valor do acionista e a capitalização de mercado da empresa como os objetivos da cadeia de suprimentos e revisar o processo e medidas de desempenho periodicamente.

Os autores que abordam o modelo destacam que pela complexidade da cadeia a ser estudada, o grau de esforços para cumprir cada um dos passos sugeridos pode variar amplamente.

2.4.1.3 Abordagem de Rey

A abordagem apresentada por Rey é feita em quatro etapas principais. A primeira consiste em determinar o porque de se medir o desempenho logístico nas organizações. Por que segunda a autora, as atividades de uma empresa são altamente interdependentes, a ponto de que essas relações entre a política de serviços ao cliente, o estoque, materiais, transporte e distribuição e a armazenagem são tão intrínsecos que só podem ser explicadas através de indicadores de desempenho apropriados. Como a única maneira de justificar a implantação de uma nova estratégica logística é ter os resultados de um sistema de medição e avaliação de desempenho que demonstrem quantitativamente o impacto das iniciativas

aplicadas e utilizadas na melhoria ou não dos resultados globais da empresa, tornando possível que se otimize a logística como um todo na organização.

A segunda etapa consiste em desenvolver um conjunto de indicadores que aporte o subsídio para a gerência ter claro como será medido o desempenho da função logística. De acordo com a autora, os indicadores devem ser construídos baseados em elementos que contribuam para melhorar a posição competitiva, identificados como:

- a) custo: habilidade de produzir bens ou serviços ao menor custo possível;
- b) produtividade: a habilidade de produzir os maiores resultados possíveis com a menor quantidade de recursos disponíveis;
- c) qualidade: é a habilidade de gerar bens e serviços que satisfaçam ou excedam as expectativas dos consumidores;
- d) tempo: é a capacidade da empresa de responder as mudanças ao menor tempo possível.

Esses elementos são complementares e devem ser avaliados de forma simultânea, já que para melhorar os resultados de um grupo de indicadores pode afetar o desempenho de outro, caso não se estiverem sendo avaliados de forma integrada. O conjunto ótimo, segundo a autora, pelo ponto de vista logístico, inclui indicadores que consideram o desempenho de custo, produtividade, qualidade e tempo de cada um dos cinco processos básicos que compõe a logística são: o suprimento e a manufatura; os serviços ao cliente e o processamento de pedidos; o planejamento e a administração de materiais; o transporte e distribuição e a armazenagem.

A abordagem sugerida tem o foco então no benchmarking de indicadores de desempenho de logística. Essa comparação tem como objetivo permitir que os resultados das suas atividades sejam equiparados com os melhores de sua área ou do contexto em geral.

2.5 Fundamentação para o Modelo

A construção do modelo proposto está baseada a metodologia MCDA-C. Para viabilizar esta descrição, este sub capítulo será apresentado em três elementos:

inicialmente pretende-se descrever a metodologia MCDA-C atrelado a avaliação de desempenho; após são estabelecidos e propostos os processos internos da logística na prestação de serviços; e então são expostas as variáveis que serão ponderadas na avaliação de desempenho logístico de uma empresa prestadora de serviços.

2.5.1 Sistema de Avaliação de Desempenho e a Metodologia MCDA-C.

Tomar decisões é algo determinante para toda e qualquer tipo de organização. Muitos são os estudos que vem sendo desenvolvidos com a intenção de compreender e gerir e apoiar o processo de tomada de decisão em qualquer que seja o grau de aplicação e o tipo de empresa.

Na visão organizacional moderna, o desenvolvimento de sistemas de medição de desempenho é um fator chave no apoio a gestão, pois possibilita a tomada de decisões corretas e a tempo (SILUK, 2007). Segundo o autor um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) pode ser percebido como o arranjo lógico entre partes para atingir uma finalidade.

Neely, *et al* (2000) defendem a necessidade de três práticas na definição de um sistema de avaliação de desempenho, a saber: sistema de avaliação de desempenho, avaliação de desempenho e medidas de desempenho. Relembrando que objetivo central deste trabalho é a construção de um instrumento que comporte avaliar o desempenho logístico vinculada a uma empresa prestadora de serviços, por este motivo é importante delinear o sistema de medição de desempenho adotado e/ou proposto, bem como o estabelecimento da medição do desempenho e do sistema de avaliação.

O método de Apoio a Decisão Multicritério é flexível, possuindo a capacidade de agregar, de maneira ampla, as características consideradas importantes, incluindo também as não quantitativas, com a finalidade de possibilitar a transparência e a sistematização do processo referente aos problemas de tomada de decisão, demonstrando ser uma metodologia adequada para promover o conhecimento nas situações complexas, que segundo Casado (2012) é capaz de produzir conhecimento e aumentar o entendimento do decisor em relação a determinado contexto decisório, de forma que ele possa com base em valores e

critérios observados na literatura especializada, entender o problema, avaliar o contexto, e então ter o conhecimento necessário para tomar a decisões, avaliar resultados e propor alternativas para a melhoria da performance das empresas. Petri (2005) compara a metodologia MCDA-C com os estágios de estabelecimento de um SMD, conforme é mostrado pela Figura 4.

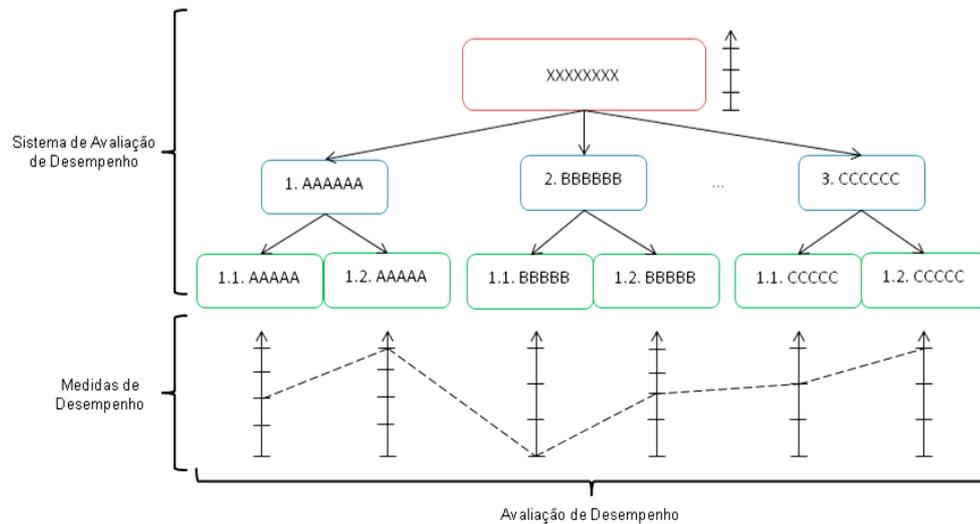


Figura 4: Sistema de avaliação de desempenho
Fonte: Petri (2005)

2.5.1.1 Metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista

Todos os métodos de apoio à decisão multicritério estão preocupados com um conjunto de alternativas. Estes métodos são chamados de métodos MCDA. Estes métodos podem ser atribuídos a uma das três categorias seguintes: (a) o único critério sintetiza abordagem sem incomparabilidade, (b) a sobre classificação sintetiza a abordagem e (c) julgamentos com a abordagem de tentativa e erro. Estes métodos são frequentemente apresentados como uma combinação de três etapas: fase de estruturação, fase de avaliação e fase de elaboração de recomendações. A Figura 5 mostra uma breve descrição de cada uma das etapas.



Figura 5: Fases da metodologia MCDA-C
 Fonte: Ensslin, Montibeller Neto, Noronha (2001).

(a) Fase de estruturação:

De acordo com conceitos empregados pela metodologia MCDA, o problema é um pilar individual onde o decisor sente o desejo de mudar uma situação e não reconhece precisamente como obter a situação desejada. Segundo autores como Bazerman (2004) é na fase de estruturação busca-se perceber os aspectos da apresentação da informação e como 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 neste processo conheçam quais são os efeitos esperados para que se possa definir também o que seria desejado com sua resolução.

Sobre o paradigma da pesquisa clássica operacional, um problema de decisão é modelada por uma função de objetivo (f) para ser otimizada ao longo de um conjunto de soluções viáveis (X). A premissa que prevalece é que a situação de tomada de decisão racional sempre elege a solução que maximiza o seu bem estar. Enfrentar uma situação de tomada de decisão envolto deste paradigma supõe que a situação é isolável, com limites, forma e estável com uma estrutura, podendo ser manuseado pelos modelos matemáticos.

O processo de estruturação envolvidos em uma tomada de decisão é defendido 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. Segundo esses autores, os diferentes métodos MCDA fundamentam-se nas articulações do decisor, e um dos aspectos mais desconcertantes do comportamento humano é a sensibilidade de preferências às mudanças aparentemente menores do jeito que um problema é apresentado (ADAMS, 1995).

Quanto à definição dos atores envolvidos no processo decisório, é necessário que sejam identificadas as pessoas, grupos ou instituições que têm uma posição no processo decisório, ou seja, que possuem interesse nos resultados da decisão (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). 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 do processo decisório. O facilitador refere-se ao responsável por promover e apoiar o processo de decisão por meio de ferramentas construídas para tal finalidade. E, por último estão os agidos são os que sofrem as consequências da tomada de decisão participando indiretamente (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

Tendo então sido 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, análise do Mapa de Relações Meios-Fins, descrição dos descritores.

Os EPA's são constituídos de objetivos, metas, valores do decisor, bem como ações, opções e alternativas (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). O procedimento mais freqüente 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. Com a identificação dos EPA's, estes são 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, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). Depois de formulados os conceitos, estes são incorporados em áreas de preocupação. A detecção destas

áreas permitirá uma visão macro do mapa, sendo, então, de grande relevância à análise do facilitador.

Assim, o Mapa de Relações Meios-Fins pode ser definido como uma integração, expansão e organização dos objetivos (conceitos) considerados relevantes pelo decisor para cada área do problema de acordo com Ensslin, Montibeller, Noronha (2001). 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 são os fins a que ele se destina (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

As análises do mapa podem ser feitas por meio de duas técnicas: tradicional e avançada. A técnica tradicional identifica os clusters, que são um conjunto de nós relacionados por ligações intracomponentes. A detecção de um cluster pode ser feita pelo agrupamento dos conceitos, que, segundo a visão do facilitador, têm sentidos semelhantes e representam uma área de interesse para o decisor (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). Stolt (2009) afirma que “a técnica avançada permite identificar as linhas de argumentação do mapa (que representam uma cadeia de conceitos influenciados e hierarquicamente superiores a um conceito rabo) e os ramos do mapa, que são constituídos por uma ou mais linhas de argumentação e representam preocupações similares do contexto decisório, ou seja, o conteúdo dos conceitos”.

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 decisório 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, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

Com base nas informações contidas nos mapas de relações meios-fins, passa-se para a última etapa da estruturação do modelo: os descritores. A construção dos descritores irá permitir 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 (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

De acordo com Ensslin, Montibeller, Noronha (2001) “o conjunto dos níveis de impacto, que formam um descritor, deverá ter um significado claro para os atores, estando definido de uma forma menos ambígua possível (isto é, não sujeita a múltiplas interpretações)”. Desta forma, os níveis de impacto devem ser bem definidos (não ambíguo), e ordenados, ou seja, definindo a direção de preferência de um nível em relação ao outro (do melhor ao pior nível).

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, trata-se de uma situação com um desempenho que corresponde às expectativas dos decisores (competitiva). Por fim, aqueles que se encontrarem acima do nível definido pelo decisor como Bom, evidenciam um desempenho acima das expectativas dos decisores (excelência) (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

(b) Fase de avaliação:

A etapa 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, que compõe a próxima fase do modelo. Esta fase divide-se em três etapas: construção das funções de valor, das taxas de substituição e realização da avaliação global.

A avaliação do problema é alcançada através da formulação da função de valor, da determinação das taxas de substituição, da formulação do perfil de impacto das ações potenciais e da avaliação global destas ações onde são construídas funções de valor para cada descritor, a fim de calcular o valor do impacto das ações com base nos valores do decisor. 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.

As funções de valor servem para avaliar a diferença de atratividade entre ações potenciais do modelo, fornecendo ao decisor escalas de avaliação que permitam comparações entre si (escalas de intervalo) (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). Segundo Lyrio (2008), “neste tipo de escala, os números indicam a ordem de preferência do decisor, existindo a possibilidade de quantificação da preferência de um nível em relação a outro, uma vez que o intervalo existente entre dois destes números pode ser comparado com outro intervalo, devido ao fato de que dois dos números da escala são arbitrados, o 100 (cem) e o 0 (zero)”.

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.

(c) Fase de elaboração de recomendações:

A Fase de Elaboração de Recomendações é dividida em Análise de sensibilidade e Recomendações. Após a etapa de avaliação 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 uma grande variação no resultado final da avaliação assumindo que um modelo é sempre uma representação limitada da realidade e precisa ser testado quanto 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 do modelo deverá manter-se estável, ou seja, sem sofrer grandes alterações, pois, caso isto aconteça, o modelo não poderá ser considerado robusto (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

Ao final da etapa de recomendações, são sugeridas as ações potenciais que visam melhorar o desempenho das empresas. Em função da Metodologia MCDA-C adotar uma postura construtivista, esta fase não é considerada “o final” do processo de Apoio à Decisão, pois se compreende que a geração de conhecimento é evolutiva, dinâmica e contínua (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001).

2.5.2 Os processos envolvidos na logística

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 processos logísticos e gerenciá-los de forma eficaz implicará positivamente nos custos, facilitará as operações e conseqüentemente o desempenho da empresa. Para Porter (2009) o uso da logística como fonte de vantagem competitiva pelas organizações é baseado em um gerenciamento integrado, por meio de um conjunto de atividade interligada de forma coordenada. Esse sistema liga a empresa a seus clientes e fornecedores, através do fluxo de materiais/produtos, informação e pessoas. O objetivo é otimizar os três processos logísticos, que são de fato, sistêmicos, composto por um conjunto de elementos interdependentes. O sistema citado e mostrado na Figura 6.

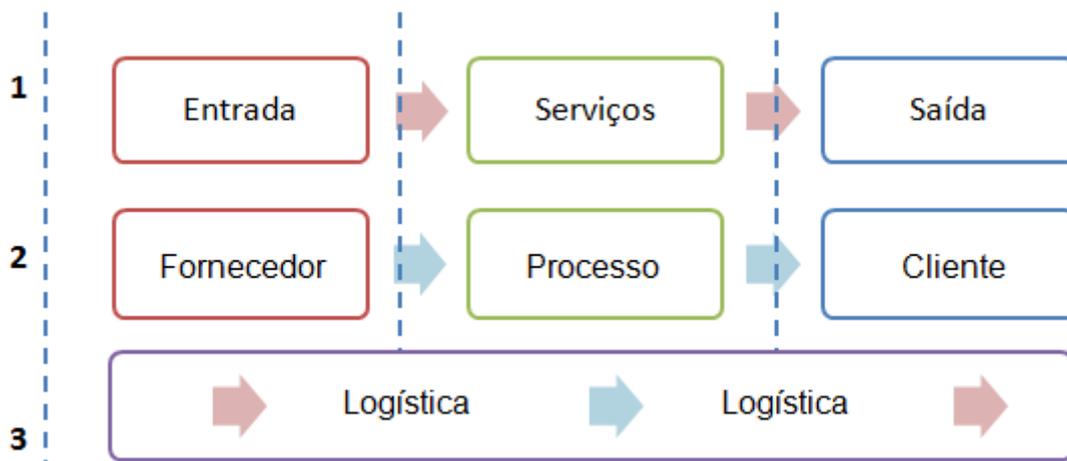


Figura 6: A logística no processo de prestação de serviços.
Fonte: Adaptado de Ballou (2006).

A logística refere-se a toda a movimentação de mercadoria de uma empresa para outra empresa. Um canal de distribuição é definido por Kotler (2000) como "conjuntos de organizações interdependentes envolvidos no processo de disponibilizar um produto ou serviço para uso ou consumo". Para Fleury (2000) a logística externa é responsável por todas as funções da administração dos recursos

materiais: compra, armazenamento, distribuição, transporte e informações entre uma ou outra empresa pertencente à complexa estrutura do canal de distribuição.

A logística de entrada compõe as atividades realizadas para colocar os materiais e componentes disponíveis a produção de bens ou serviços, e a logística saída de levar esses produtos ou serviços até o cliente.

Cada processo logístico 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 o ganho de competitividade através destas operações.

O foco deste trabalho é o fluxo interno da logística como parte da cadeia de suprimentos. Esta relaciona o fluxo de informações sobre os serviços solicitados, quando, quanto, e onde os materiais e equipamentos serão necessários, e de quem é a responsabilidade pela sua execução e quem efetivamente irá executar, neste grupo o fluxo de pessoas, elementos fundamentais da logística.

3. METODOLOGIA

O objetivo principal da ciência é buscar a verdade dos fatos. No entanto, seu objetivo não a distingue de outros tipos de conhecimento, como os filosóficos, religiosos, artísticos. Isso porque todo o conhecimento procura entender e explicar a verdade de um determinado fenômeno. Porém, para experimentar um fato ou fenômeno são necessárias técnicas ou métodos. Somente por meio de métodos é possível se comprovar algo e obter conhecimento dito científico.

A metodologia científica trata de métodos e ciência, sendo que a pesquisa é a atividade preponderante da metodologia. Resulta de um conjunto de procedimentos a serem utilizados pelo indivíduo na obtenção do conhecimento. É a aplicação do método, por meio de processos e técnicas, que garantem a legitimidade do saber obtido. (PONTE *et al*, 2007).

A metodologia inclui as concepções teóricas e o conjunto de técnicas utilizadas em um trabalho científico, portanto, citar os fundamentos metodológicos utilizados consiste em evidenciar os pressupostos que definiram as abordagens de pesquisa e de interpretação dos resultados.

Silva e Menezes (2005) entendem metodologia como um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que devem ser vencidas na investigação de um fenômeno. Inclui a escolha do tema, o planejamento da investigação, o desenvolvimento metodológico, a coleta e a tabulação de dados, a análise dos resultados, a elaboração das conclusões e a divulgação de resultados.

3.1 Enquadramento Metodológico

O enquadramento metodológico visa tornar explícitos os procedimentos e técnicas utilizadas, além de facilitar a pesquisa tendo em conta um processo bem definido (BACK *et al.*, 2012). De acordo com Silva e Menezes (2005), pesquisa é um conjunto de ações propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos. Miguel (2007) afirma que o processo de pesquisa é desenvolvido mediante o concurso do conhecimento

disponível e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Desta forma, segundo Silva e Menezes (2005) as pesquisas são classificadas conforme sua natureza, sua forma de abordagem, coleta de dados, objetivo e procedimentos técnicos. O Quadro 3 mostra a estrutura de classificação da metodologia científica utilizada por esta pesquisa.

NATUREZA	Aplicada	Tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos.
COLETA DE DADOS	Observação	Técnica de coleta de dados que utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou ferramentas que se deseja estudar.
	Entrevista	São apresentados tópicos, ao invés de questões fechadas e permitem respostas subjetivas, sem perder o quantitativo.
FORMA DE ABORDAGEM	Quantitativa	A qual considera que tudo pode ser mensurável e quantificável, ou seja, as opiniões e informações podem ser traduzidas em números, requerendo assim o uso da estatística
	Qualitativa	A qual se baseia na existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, ou seja, um vínculo indissociável dentre o mundo real e o sujeito, que não pode ser traduzido em números. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.
OBJETIVOS	Exploratória	A qual proporciona maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipótese. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas, experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão.
	Descritiva	A qual descreve as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática.
PROCEDIMENTO TÉCNICO	Estudo de Caso	Envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento;
	Pesquisa-Ação	Quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo;
VISÃO DO CONHECIMENTO	Construtivista	O paradigma tem como propósito da investigação o entendimento e reconstrução da realidade onde o o pesquisador está inserido, tendo como natureza do conhecimento as reconstruções individuais dos autores envolvidos no contexto.

Quadro 2– Classificação da pesquisa
Fonte: Adaptado de Silva e Menezes (2005).

De acordo com Mattar (2005), 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.

Segundo Marconi e Lakatos (2004), o método a ser utilizado será o indutivo, porque a pesquisa acontece a partir da observação de certos casos particulares para estabelecer parâmetros que possam ser utilizados por outras empresas do setor. Ou seja, parte de um estudo de um caso específico para uma aplicação geral.

A relação do pesquisador com as fontes de coleta de dados deu-se no primeiro momento através da prática dialógica. Nesse sentido, as técnicas de coleta de dados foram respectivamente a observação direta e a entrevista semi-estruturada para os gestores.

Segundo os autores acima citados, a observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito objetivos sobre os quais os indivíduo não tem consciência, mas que orientam seu comportamento e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade (MARCONI E LAKATOS, 2004).

As primeiras observações tiveram como pilar o modelo desenvolvido pelo NIC, e as cinco áreas que estão relacionadas: produção, tecnologia, recursos humanos, finanças e marketing. 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 diretamente junto aos gestores da empresa específica, e junto ao referencial teórico para subsidiar as decisões do gestor, quando necessário.

Quanto à forma de abordagem das variáveis pesquisadas, o trabalho utilizará a pesquisa qualitativa e quantitativa. Qualitativa porque busca bases literárias para desenvolver um método apoio ao gerenciamento dos fluxos logísticos. Os dados da empresa são obtidos primeiramente através de formulários e questionários para se obter conhecimento sobre o assunto. A abordagem quantitativa se faz presente quando da tradução do modelo qualitativo em quantitativo por meio dos *softwares* VISA e Excel, quando da utilização do método de agregação aditiva e quando da análise de agregação de valor promovida pela proposta de gerenciamento logístico, para a alavancagem da competitividade da empresa específica.

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser qualificada de duas formas: exploratória, pois costuma envolver levantamento bibliográfico e documental, entrevistas e estudos de caso; e descritiva, nesse caso porque expõe o fenômeno em estudo, responde a questões sobre o desempenho logístico.

Os procedimentos técnicos ocorreram através de pesquisa-ação e um estudo de caso, uma vez que o pesquisador procura compreender o comportamento do sistema. Isto ocorre, por que o problema representado ocorre em um ambiente natural. A adequação desta estratégia à pesquisa é esclarecida pelo fato de que o modelo a ser construído, para que possa servir como ferramenta gerencial ao objeto de estudo, deve ser moldado de acordo com o sistema de valores do decisor e qualquer influência acarretará em falta de confiabilidade para o modelo.

Segundo Thiollent (1997):

“...a pesquisa-ação pressupõe uma concepção de ação, que requer, no mínimo, a definição de vários elementos: um agente (ou ator), um objeto sobre o qual se aplica a ação, um evento ou ato, um objetivo, um ou vários meios, um campo ou domínio delimitado”.

Quanto à visão do conhecimento, este trabalho abordará o paradigma construtivista. Guba e Lincoln (1994) definem o paradigma construtivista como propósito da investigação e o entendimento e reconstrução da realidade onde o pesquisador está inserido, tendo como natureza do conhecimento as reconstruções individuais dos autores envolvidos no contexto.

3.2 Desenvolvimento da Pesquisa

A abordagem empregada para a construção do modelo adotada por esta trabalho foi a “*Expert Mode*”. Neste caso, o desenvolvedor do trabalho institui o modelo, define este modelo na busca de uma solução ótima, ou a mais próxima disso, e provê ao cliente uma recomendação com base na solução descoberta. De tal modo, com o objetivo de encontrar as respostas para o problema de pesquisa e o alcance dos objetivos o presente trabalho decompôs-se em quatro etapas: revisão bibliográfica, definição das bases conceituais, desenvolvimento e aplicação do modelo.

Na Figura 7 são mostrados os passos adotados por esta pesquisa.



Figura 7: Etapas para desenvolvimento da pesquisa.

3.2.1 Construção teórico-conceitual

A primeira etapa da pesquisa, denominada fundamentação teórica conceitual, consistiu na revisão da literatura em fontes secundárias, baseada em livros, periódicos, artigos científicos, dissertações e projetos de pesquisa. Tal etapa teve por objetivo dotar de embasamento teórico e conceitual necessário ao

desenvolvimento do estudo, abordando e relacionando os temas: o setor de serviços, a logística e os modelos de avaliação de desempenho.

A investigação para determinar os periódicos e seus artigos que apresentavam relevância a este trabalho foi desenvolvida com a ajuda do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), assim como nos portais dos editores *Cientific Direct*, *Emerald* e *Scopus*. Além destes, também se utilizou da revisão artigos de congressos e livros dos principais estudiosos dos setores, como: Gronröos, Lovelock, Fitzsimmons e Bateson, Ballou, Bowersox e Closs, Belton e Stewart, Montibeller e Franco e De Boer e Wegen, apresentados no Quadro 4.

(continua)

AUTOR	TÍTULO	Aspectos
Dluhosch Filho; 2000	Um modelo MCDA para avaliar os serviços de telecomunicação prestados por concessionários a Caixa Econômica Federal em Santa Catarina visando seu aperfeiçoamento.	Apresenta a construção de um modelo multicritério para apoiar o processo de tomada de decisão sobre o sistema de telecomunicação da Caixa Econômica Federal em Santa Catarina.
Grüdtner, 2005	Modelo de avaliação do desempenho logístico de operadores logísticos.	Estruturação de um modelo de avaliação do desempenho logístico para operadores logísticos, desenvolvido a partir de modelos disponíveis na literatura e construído através de uma matriz de indicadores formada pelos principais processos desenvolvidos por um operador logístico.
Fernandes, 2006	Desempenho operacional de terminais intermodais de Contêineres.	O foco foi à avaliação do desempenho operacional dos terminais de forma ampla abrangendo diferentes níveis o que facilita a identificação dos aspectos ou setores que estão interferindo negativamente no desempenho.
Fischer; 2006	Avaliação do desempenho do escritório de contabilidade “x” sob a ótica do cliente, por meio da metodologia multicritério de apoio a decisão construtivista (MCDA-C)	O objetivo é a construção de um modelo que seja capaz de avaliar o desempenho de “x” - empresa prestadora de serviços contábeis - segundo a ótica dos clientes, de tal forma a subsidiar o processo de aperfeiçoamento organizacional
Ensslin et al; 2007	Uma metodologia multicritério (MCDA-C) para apoiar o gerenciamento do capital intelectual organizacional	O objetivo consiste em construir um modelo de avaliação do CI que englobe seu gerenciamento utilizando a metodologia multicritério para apoio à decisão – construtivista (MCDA-C).
Hmeljevski; 2007	Modelo de avaliação do desempenho da área de Operações comerciais de uma rede de emissoras de Televisão.	Apresentar a construção de um modelo de avaliação de desempenho a partir do sistema de valores, necessidades e preferências de um decisor para avaliar a área de Operações Comerciais (OPEC) de uma rede de emissoras de televisão.

(conclusão)

Zanelato; 2007	Construção de um modelo de avaliação de desempenho da continuidade de serviços de suporte na área de tecnologia da informação com a utilização da metodologia MCDA-C.	O objetivo foi identificar os aspectos relevantes dos serviços prestados na área de suporte de uma empresa que atua na área de Tecnologia da Informação e construir um modelo para a avaliação do desempenho da continuidade destes serviços.
Amancio, Fioravanti e Galves; 2008	Proposta de Alternativas de Melhoria em Infra-Estrutura Viária Utilizando o Apoio Multicritério à Decisão	Avaliar alternativas de melhoria na infraestrutura viária de um trecho crítico em uma avenida na cidade de Campinas, Estado de São Paulo, Brasil, visando reduzir o congestionamento nesse local. Para a geração e a avaliação das alternativas utiliza-se o Apoio Multicritério à Decisão.
Bortoluzzi, Lyrio e Ensslin; 2008	Avaliação de desempenho econômico-financeiro: uma proposta de integração de indicadores contábeis tradicionais por meio da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C)	Propor um modelo para avaliação de desempenho econômico-financeiro, considerando os indicadores contábeis tradicionais e buscando integrá-los, a partir das percepções do gestor financeiro, para possibilitar uma avaliação global do desempenho da organização.
Lemos; 2008	Avaliação do desempenho de uma empresa de prestação de serviços utilizando a metodologia MCDA-C: um estudo de caso.	O trabalho propõe construir um modelo em que o decisor poderá visualizar o desempenho atual, diagnosticar e escolher as melhores alternativas à sua realidade.
Cavalheiro e Giacon; 2012	Seleção de fornecedores por análise de decisão multicritério e otimização combinatória considerando aspectos de logística e Sustentabilidade.	É proposta uma abordagem baseada em otimização combinatória (programação linear inteira) aliada à análise de valor multicriterial que estabelece prioridades e compensações entre os atributos definidos, para a seleção de fornecedores de um conjunto de embalagens de cosméticos para uma nova linha de produtos.

Quadro 3: Lista de trabalhos envolvendo abordagem de avaliação de desempenho no setor de serviços.

O foco da pesquisa se deu nas publicações em referência dos últimos dez anos, conforme pode ser comprovado no quadro acima, onde a maioria dos trabalhos inclui a avaliação de desempenho em diferentes abordagens do setor de serviços e a preocupação dos autores buscou colaborar com um gerenciamento mais transparente, racional e bem estruturado. O levantamento bibliográfico teve como principal objetivo construir a base conceitual para a elaboração do modelo proposto. Os procedimentos metodológicos são apresentados a seguir.

3.2.2 Definição das bases conceituais:

Para que fosse possível construir uma proposta de modelo, se fez necessária a escolha da base para o mesmo, que envolveu: (a) a definição do processo padrão da logística de uma empresa prestadora de serviços; (b) a determinação das variáveis como fatores geradores do aumento ou perda de competitividade; e (c) a seleção do modelo de avaliação.

a) Definição do processo padrão da logística de uma empresa prestadora de serviços:

A logística refere-se a todo o processo de recebimento, controle e distribuição dos materiais utilizados por uma organização. Segundo Porter (2009) uma empresa pode ser desagregada em atividades primárias e de suporte. As atividades primárias estão diretamente envolvidas no fluxo de produtos até o cliente, e incluem logística de entrada (recebimento, armazenagem etc), operações (ou transformações), logísticas de saída (processamento de pedidos, distribuição física, entre outros), marketing, vendas e serviços (instalações, reparos...).

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

b) Determinação das variáveis

As variáveis utilizadas por este estudo foram identificadas através de uma entrevista semi estruturada (Apêndice 1) aplicada a três diretores da empresa apresentadas a seguir.

Depois de identificadas as variáveis logísticas com maior representatividade para a produção de serviços, buscou-se na literatura base que sustentassem essa escolha. Para compor essa base foram relacionados estudos que incluem o processo logístico de prestação de serviço as três dimensões citadas. Esses trabalhos são mostrados no Quadro 4.

(continua)

Variável	Autores	Aspectos básicos
Pessoas Pessoas	Shneider e Bower (1993)	Vincula a satisfação do funcionário ao desempenho financeiro dos serviços através das construções mediadoras de lealdade dos empregados, satisfação dos clientes e fidelização dos clientes.
	Rummer e Brache (1994)	Trata-se do detalhamento, da análise de cada processo visando à avaliação de aspectos relacionados à contratação e promoção de funcionários, às responsabilidades e aos padrões do cargo, ao feedback, às recompensas e ao treinamento.
	Hronec (1994)	Refere-se às atividades desenvolvidas pelos colaboradores no ambiente de trabalho.
	Fleury (2002)	O futuro da empresa será em torno das competências essenciais, assim como tem sido base de sustentação os produtos e serviços que atendem as necessidades dos clientes de forma superior.
	Tonelli (2003)	Agrupamento de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionadas, que afeta parte considerável da atividade de alguém, que se relaciona com o desempenho, que pode ser medido segundo padrões preestabelecidos e que pode ser melhorado por meio de treinamento e desenvolvimento.
	Bohlander, Snell Sherman (2003)	O foco é obter resultados através do alinhamento do potencial humano com o foco estratégico da organização.
	Lima (2010)	Conhecimento, habilidade, poder de inovação e a habilidade em realizar tarefas do dia-a-dia.
Logística da Informação	Mcgee e Prusak (1994)	Abordou a compreensão conceitual e contextual da informação, buscando compreender as diversas faces da informação e situá-la no processo estratégico da empresa.
	Gonçalves e Filho, (1995)	A informação transformou-se num poderoso recurso das organizações, permitindo um perfeito alinhamento estratégico – mediante constantes fluxos bidirecionais entre a empresa e o ambiente, e, também, criando condições para que as empresas viabilizem seus objetivos e cumpram sua missão corporativa.
	Bio (1996)	A essência do planejamento é a tomada de decisão. Essa, por sua vez depende de informações oportunas, de conteúdo adequado e confiável.
	Porter e Millar (1997)	Fundamentou importância da informação para as organizações e sua relação com a competitividade.
	Teixeira (2000)	A informação possui um aspecto fundamental na estratégia competitiva das organizações, fazendo com que ela represente um elemento alavancador da competitividade.
	Marchand (2000)	Destacou que a informação tem um caráter instrumental, como a forma que as pessoas utilizam para expressar, representar, comunicar e compartilhar seus conhecimentos com as outras pessoas, visando a executar suas atividades e alcançar os objetivos da organização.
	Filho (2002)	Os sistemas de informações logísticas têm como objetivo ligar as atividades logísticas em um processo integrado, combinando “hardware” e “software” para medir, controlar e gerenciar operações logísticas. Atender pedidos dos clientes, programar e reprogramar necessidades de estoque, movimentação de materiais e transportes, é atividades de operações logísticas que são executadas com base em um fluxo de informações.

(conclusão)

Logística da Informação	Dantas (2005)	A gestão da informação na tomada de decisão utilizando-se de variáveis tais como: informação como recurso estratégico, necessidades de busca e qualidade da informação.
	Lima (2010)	Equipamentos, softwares, banco de dados e toda a capacidade gerencial que apóia a produtividade dos colaboradores.
Logística de Materiais e Equipamentos	Christopher (1997)	Um dos princípios básicos logístico é que o sistema deve refletir o fluxo de materiais.
	Rey (1999)	Planejamento e administração de materiais: inclusas as atividades de controle para compra, recebimento e utilização de matéria-prima.
	Filho (2002)	O fluxo de materiais na movimentação interna de materiais mostra uma seqüência de atividades, caracterizando a importância do gerenciamento da movimentação de materiais na atividade / O fluxo da movimentação de materiais está relacionado com o transporte de matérias-primas e produtos acabados, com o armazenamento (estocagem, seleção de pedidos, expedição) e distribuição das matérias-primas e produtos acabados, no âmbito interno da empresa
	Ballou (2006)	Foco controlar as atividades planejadas (transporte, armazenagem, estoques, manuseio de materiais e processamento de pedido) em termos de custos de atividades e serviço ao cliente.

Quadro 4: Coletânea das variáveis com embasamento teórico.

A gestão de pessoas, a logística da informação e a logística de materiais compilaram as variáveis e mostram-se relevantes no processo de prestação de serviços, e serão apresentadas de forma individual na próxima seção.

i. PVF1- Gestão de Pessoas

Nunca as pessoas foram tão importantes nas empresas quanto hoje. (BOHLANDER, SNELL E SHERMAN, 2003). A gestão de pessoas conforme Barlett e Ghoshal (2003) referem-se à importância delas na organização afirmando que: toda e qualquer organização depende, em maior ou menor grau, do desempenho humano para seu sucesso. Segundo os autores propugnam que o capital humano, e não o capital financeiro é o ponto de partida de qualquer estratégia de sucesso.

De acordo com a literatura, nem sempre essa visão do capital humano como elemento central foi percebida. Ribeiro (2006) cita que em um passado bem próximo, a maioria das organizações possuía (e em alguns casos ainda possuem) sistemas, processos e pessoas trabalhando desalinhados, onde as informações são descoordenadas e incorretas, que motiva desatualizações e descontentamentos. Nestes casos, o fator humano foi considerado uma das principais razões pelas quais

os objetivos organizacionais não eram alcançados. As modificações neste cenário ocorreram no início da década de 90 quando Porter, no seu livro: a noção de vantagem competitiva expõe: a gerência de recursos humano afeta a vantagem competitiva em qualquer empresa, chegando a ser a chave para a vantagem competitiva. (FLEURY *et al*, 2002).

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 mantêm e conservam 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. (RIBEIRO, 2006).

Essa visão de pessoas como elemento central da estratégia é compartilhada por outros autores como Taylor, Beechler e Napier (1996), que defendem a necessidade de associar o desempenho ou as competências humanas com o desempenho ou as competências da organização como um todo faz com que, tanto a gestão de desempenho como a de competências estejam inseridas em um contexto de gestão estratégica de recursos humanos, entendida como a 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.

A gestão dos fluxos logísticos de pessoas faz referência à maneira como a organização pretende lidar com seus colaboradores, as políticas (o que fazer) e as normas (como fazer) para manter um alinhamento sistêmico e integrado na prestação dos serviços.

ii. PVF2 - Logística de Informação

O gerenciamento da informação tornou-se um instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões da empresa a partir do aumento da demanda e da necessidade de a prestação dos serviços serem prestados na data, no horário e nos locais programados, sendo notório que a administração eficientemente da informação trará uma solução estratégica fundamental para a maximização da qualidade do processo decisório.

A logística da informação é apresentada pelos autores como Oliveira e Bertucci (2003), em que o gerenciamento da informação aparece como um

instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões, através de melhorias no fluxo da informação, do controle, análise e consolidação da informação para os usuários.

Na literatura consultada foi identificada a gestão da informação baseada no fluxo de informação como um recurso estratégico fundamental para o processo de tomada de decisão, onde se percebe as diversas variações e denominações para a gestão da informação. 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'. Outras denominações podem ser encontradas, mas ressalta-se que, *a priori*, ambas têm definição e aplicações similares.

Durante muito tempo a gestão das empresas era baseada na administração de recursos financeiros, materiais, máquinas e recursos humanos. Agora, as empresas estão sendo obrigadas a reconhecer a importância de um quinto recurso: a informação (GONÇALVES E FILHO, 1995).

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. O conceito denota a importância do gerenciamento eficaz da informação 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 na tomada de decisão.

Nesse contexto, McGee e Prusak (1994) afirmam que: embora gerenciar informação seja tão importante quanto gerenciar outros tipos de bens, o conhecimento relativo ao gerenciamento da informação 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. Os autores confirmam que o aperfeiçoamento contínuo no gerenciamento da informação gera vantagem substancial perante o mercado e a concorrência. Davenport (1994), por sua vez, considera que o processo de gerenciamento estratégico da informação: trata-se de um conjunto estruturado de atividades que

incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e o conhecimento. Mais importante, identificar todos os passos de um processo informacional, todas as fontes envolvidas, todas as pessoas que afetam cada passo, todos os problemas que surgem, pode indicar o caminho para mudanças que realmente fazem diferença.

O conceito de Davenport (1994) evidencia a importância do conhecimento das etapas do fluxo informacional da empresa, bem como as fontes utilizadas e pessoas envolvidas. Oliveira e Bertucci (2003) elucidam os objetivos que envolvem a gestão da informação, tais como: planejar políticas de informação; desenvolver e manter sistemas e serviços de informação; promover a eficiência organizacional; suprir as demandas por informação vindas de dentro e de fora; e, finalmente, controlar a tecnologia da informação. Beal (2004) descreve que a gestão estratégica da informação significa [...] o estabelecimento, na prática, de processos gerenciais adequados para a manutenção de um fluxo de informação.

Não podendo deixar de elucidar a importância dos sistemas de informação, pois é onde encontramos a informação em uma forma utilizável para a coordenação do fluxo de trabalho de uma empresa, apoiando os colaboradores ou gerentes na tomada de decisões, subsidiando a análise e a visualização de assuntos complexos na solução de problemas (LAUDON E LAUDON, 2004).

De acordo com a síntese Cândido, Valentim e Contani (2005) resumem: a gestão estratégica da informação é necessária para a manutenção da competitividade organizacional. Por este motivo, torna-se imprescindível o desenvolvimento de estratégias voltadas a ela, de forma que sejam catalisados os fluxos de informação, buscando, entre outras coisas, subsidiar o processo de tomada de decisão.

iii. PVF3- Logística de Materiais e Equipamentos

A importância de um eficiente gerenciamento dos fluxos logísticos de materiais pode ser percebida quando estes bens necessários não estão disponíveis no instante correto para atender as necessidades e as operações. No que tange o fluxo logístico de materiais e equipamentos, a sua explicação se entrelaça com o conceito de logística que segundo Ballou (2006) 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 os materiais necessários para execução dos serviços, para que não ocorram perdas por falta de materiais, e seu controle de estoque para que não haja quantidade de mercadorias acima daquilo que será utilizado.

A atividade de produção de serviços 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 fluxo de informações para coordená-lo. O fluxo de materiais na movimentação tanto interna quanto externa refere-se a uma sequência de atividades integradas e demonstra a importância do gerenciamento desta movimentação.

É imperioso um gerenciamento eficiente desde a compra de todos os materiais necessários até o serviço executado, para que não ocorram perdas por falta de materiais, ou gastos com estocagem, deslocamentos e mesmo danos ou perda de materiais. Além da matéria prima propriamente dita, denominada aqui de materiais, neste fluxo considera-se também equipamentos para instalações, como escadas, equipamentos de segurança e os veículos utilizados para o deslocamento.

A tarefa de movimentar materiais e equipamentos na prestação de serviços envolve questões estratégicas (como devem ser distribuídos os materiais e os equipamentos), táticas (utilização dos recursos a curto prazo) e operacionais (realizar a tarefa de distribuição) que devem ser coordenadas.

iv. Diagnóstico

De posse da definição das variáveis é possível elaborar o diagnóstico. As observações *in loco* foram transformadas em questões interrogativas, distribuídas em três áreas da logística e em cinco setores da empresa, compondo assim o modelo de diagnóstico, construído a partir do modelo desenvolvido pelo NIC (Núcleo de Inovação e Competitividade) para a avaliação do setor metal mecânico, elaborado para avaliar as organizações sobre a ótica de cinco fatores: Produção, Tecnologia, Recursos Humanos, Finanças e Marketing. Gil (2008) definiu o instrumento como uma técnica para a investigação que está composta por um número mais ou menos elevado de questão que se apresentou aos pesquisados por forma escrita, e teve como objetivo o conhecimento em relação a opinião, crença, sentimentos, interesses, expectativas, situação vivenciadas entre outros fatores.

Dessa forma, o diagnóstico foi direcionado à realidade em estudo, contendo setenta e oito (78) questões fechadas onde ocorreu o direcionamento da resposta para quesitos pré-definidos. O instrumento 2 diagnóstico é apresentado no Apêndice 2.

3.2.3 Desenvolvimento do Modelo

A criação deste modelo teve como base a metodologia multicritério (MCDA-C), que combinam aspectos quantitativos e qualitativos da realidade.

Segundo Neely, *et al* (2000), a metodologia MCDA-Construtivista possibilita a compreensão mais abrangente dos aspectos relevantes para o indivíduo e para a organização em um dado contexto, conseguindo capturar e incorporar os valores, crenças e percepções individuais e coletivas, além de incorporar todos os aspectos de um sistema de medição de desempenho. Na seção 2.5 descrevem-se as etapas e critérios usados pela metodologia MCDA-C, utilizadas como base para a elaboração do modelo proposto.

Formada a proposta metodológica com base na metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista, é apresentada uma alternativa de suavizar uma das principais carências dos modelos tradicionais de avaliação: a dificuldade de inclusão de dados subjetivos no modelo (CASADO, 2012).

O processo de estruturação é defendido por diversos autores como a parte mais valiosa e exigente de toda a metodologia (LANDRY,1995; KEENEY, 1992; ROY,(1996), e trata-se de uma etapa interativa e dinâmica, pois fornece uma linguagem comum aos atores, o que possibilita a aprendizagem e o debate (BANA E COSTA *et al.*, 2008). A estruturação dos critérios e sub-critérios é realizada através da abordagem *Value Focused Thinking* (VFT) que se divide fundamentalmente em duas atividades: primeiro define-se o que se quer com a decisão e em seguida simula-se as alternativas para que se consiga atingir o objetivo.

Depois de definido o modelo que servirá como base e moldurado a sua estruturação, obtém-se o instrumento para uma avaliação proposta, onde os objetivos foram: quantificar as ações potenciais, construir as funções de valor e determinar às taxas de compensação do modelo. Esses incidem na mensuração do

impacto das ações segundo os juízos de valores dos envolvidos, o que permite ao modelo prover caminhos e recomendações para a empresa.

A última fase do processo destina-se à sugestão de ações potenciais que tendem a aprimorar a situação da organização em relação à situação atual, na qual se busca identificar os critérios cujo desempenho está aquém das perspectivas ou os critérios que possuem um potencial de contribuição global superior incidem nas metas e etapas necessárias para ganho de competitividade. Estas recomendações procuram melhorar o desempenho individual e global da empresa que está sofrendo a avaliação.

3.2.4 Aplicação do Modelo

O trabalho foi desenvolvido em uma empresa prestadora de serviços de telecomunicações brasileira. A empresa registrada como Press Indústria da Construção Civil, situada no estado do Rio de Janeiro, atende a este estado, além dos estados de Pernambuco e do Rio Grande do Sul. A população dessa pesquisa foi representada por uma unidade de prestação e serviços da empresa Press, sendo que, a amostra representa toda a população que atuam na unidade, composta por cento e cinquenta colaboradores. Para esta pesquisa também foi determinado um local específico para aplicação da sistemática proposta, definido assim, como a cidade do Rio de Janeiro.

A empresa atua na prestação de serviços de telecomunicações e seus serviços engloba execução de projetos de rede metálica e óptica e toda parte de construção e manutenção das redes já em operação. Os principais serviços prestados pela empresa esta relacionados à:

- a) Construção de redes de telecomunicações fixas;
- b) Manutenção e Operação de redes de telecomunicações fixas, abrangendo, instalação e manutenção de acessos de voz, comunicação de dados, rádio e ADSL (banda larga);
- c) Infra estrutura terrestre para sistemas de transmissão via satélite;
- d) Construção de redes de alta, média e baixa tensão;
- e) Construção de subestações.

O principal cliente da empresa é a operadora de telecomunicação Brasil Telecom (atual Oi). A visão da empresa é “A solidificação na posição de prestador de serviços preferencial em contratos de telefonia fixa e ampliar sua atuação para novos estados”. Sua missão é “Atender as necessidades dos seus clientes e gerando resultados para os acionistas, atendendo as suas responsabilidades junto aos funcionários e a sociedade a qual está inserida.

A escolha desta empresa em específico ocorreu pelo fato da empresa ser parceira do Núcleo de inovação e Competitividade (NIC) - no qual a autora deste trabalho se faz integrante - onde se desenvolvem pesquisas associadas ao interesse dos proprietários na busca de recursos para melhoria em sua forma de gestão de suas unidades.

4. MODELO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO LOGÍSTICO DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇO

Um modelo é uma representação simplificada da realidade (PRETTO, 2012). Além da realidade Golbarg e Luna (2000) referem-se aos modelos de tal forma, que preservam, para determinadas situações e enfoques, uma equivalência adequada, que facilita a tomada de decisões. A necessidade de gestão associada a um conceito de modelo aparece para facilitar o entendimento do processo de planejamento e gerenciamento através da visão de um modelo de avaliação, pelo qual é possível identificar a razão de ser de uma organização e contribuir para a eficiência e eficácia de suas operações, assegurando sua continuidade no negócio e geração de resultados.

Um modelo segundo Gallon, Ensslin e Silveira (2009) refere-se a uma representação externa e explícita de parte da realidade visto pela pessoa que deseja usar aquele modelo para entender, mudar, gerenciar e controlar parte daquela realidade. Para a Engenharia de Produção, os modelos servem de subsídio para os processos de tomada de decisão. Pretto (2012) descreve que a modelagem é a construção de modelos que capturem as dimensões mais relevantes de um problema, em geral complexo demais para ser tratado apenas a partir da experiência e intuição e geram insumos para tomada de decisão bem fundamentada.

O modelo de avaliação do desempenho logístico de uma empresa prestadora de serviços proposto por este trabalho é apresentado como um processo linear composto de quatro etapas: (1) Identificação; (2) Diagnóstico; (3) Avaliação; (4) Recomendações. A Figura 9 mostra as etapas do modelo e sua relação com o modelo multicritério.

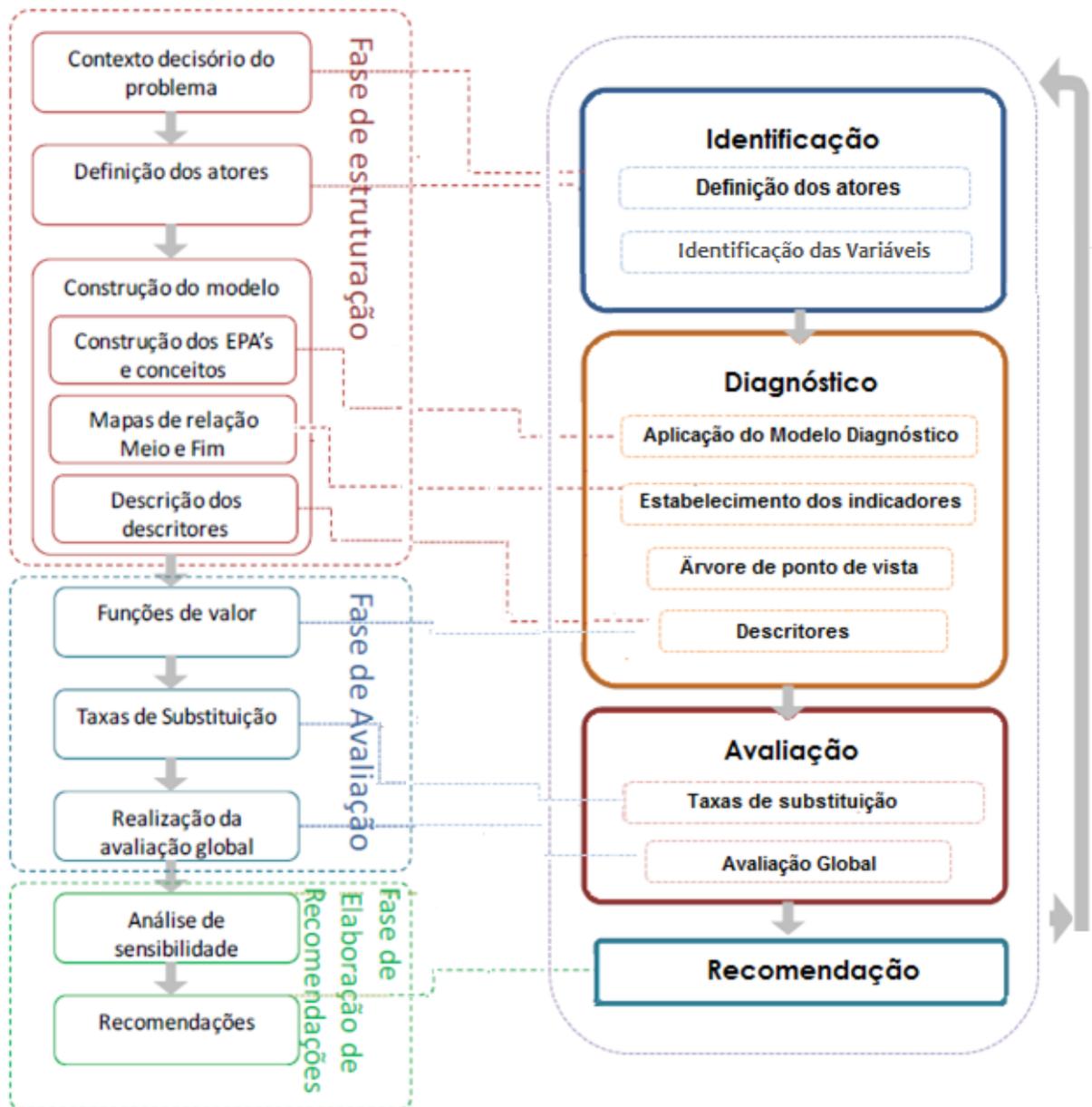


Figura 8- Proposta metodológica para avaliação de Desempenho logístico de empresas prestadoras de serviço

Fonte: Adaptado de Casado (2012).

4.1 Identificação do Contexto

Neste grupo de ações primeiramente é necessário que se determine quem serão os atores e decisores que participarão do projeto. Para Roy (1996), os atores do processo decisório são aqueles que estão, direta ou indiretamente, envolvidos nele, sabendo que os atores podem assumir diferentes papéis no processo

decisório. Para Ensslin, Montibeller Neto e Noronha (2001) decisores são aqueles a quem foi delegado o poder de decisão e que podem ser divididos em decisores, intervenientes, facilitador e agidos.

	Atores	Descrição dos atores
Stakeholders	Decisores	Possuem o poder da decisão
	Facilitador	Responsável por facilitar e apoiar o processo de decisão por meio de ferramentas construídas para tal finalidade
Agidos		Sofrem as consequências da tomada de decisão participando indiretamente

Quadro 5- Classificação dos atores
Fonte: Casado (2012).

Além dos atores é nesta etapa que são definidas as variáveis logísticas que serão avaliadas. O método de escolha destas variáveis já foi exposto na metodologia deste trabalho extraindo a necessidade de rerepresentá-la.

Com a identificação dos atores e das variáveis, o passo seguinte é a elaboração do diagnóstico.

4.2 Diagnóstico

Com a determinação dos envolvidos no contexto decisório, parte-se então para a definição dos elementos primários (EPAS) através da aplicação da ferramenta modelo de Diagnóstico, desenvolvida pelo Núcleo de Inovação e Competitividade (NIC), da Universidade Federal de Santa Maria.

Os métodos de diagnóstico são procedimentos práticos e adaptados às condições específicas de uma demanda, no contexto organizacional, buscando identificar problemas a partir de sintomas. É um trabalho cauteloso para detectar sintomas e dar-lhes sentido, não apenas dentro da organização, como também no seu ambiente, criando um quadro coerente para servir de base a tomada de decisões e ao planejamento. Segundo Queiroz *et al* (2004) o diagnóstico organizacional tem como objetivo representar o mais fielmente possível a situação presente da organização, levantando dados e localizando causas de problemas pelos quais um determinado setor está passando, ao se antecipar futuras situações

que poderão colocar todo um ambiente organizacional em declínio. Por este motivo toda organização deveria dispor de mecanismos eficientes para mensurar e avaliar o desempenho do sistema logístico.

Com a aplicação deste método pretende-se avaliar as ações em termos relativos, através da classificação dessas ações por ordem de preferência e, formando um conjunto delas, edificando assim a problemática de avaliação. Para Roy (1996), a problemática de referência define o que o decisor pretende ao avaliar o conjunto de ações potenciais. O decisor pode estar interessado em categorizar as ações, descrevê-las elencando suas características, ordená-las conforme sua preferência ou optar por uma das ações ou conjunto de ações. Ensslin, Montibeller Neto e Noronha (2001), afirmam que a escolha da problemática influencia na estruturação do modelo e na escolha dos critérios a serem utilizados.

Os EPAs devem ser identificados através do modelo diagnóstico relacionando as respostas aos conceitos da Matriz de GUT, representado pela estrutura disposta na Tabela 2.

Tabela 2- Matriz de GUT.

GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
O prejuízo que poderá decorrer será:	É necessário tomar uma atitude:	Se nada for feito a situação irá:
Alto (grande) - 5	Imediatamente – 5	Piorar – 5
Médio (intermediário) - 3	Pode-se aguardar - 3	Permanecer como está - 3
Baixo (pequeno) - 1	Não há pressa - 1	Melhorar - 1

Fonte: Pessoa, 2008.

A partir dos resultados gerados pela Matriz de GUT são identificados os EPAs considerando-os como os aspectos relevantes pelos decisores ao avaliarem as ações potenciais.

Segundo Ensslin, Montibeller Neto e Noronha (2001), para que o modelo multicritério seja construído, é preciso identificar um critério mensurável para a performance de cada ação potencial a ser avaliada em cada um PVF identificados no modelo sendo necessário o estabelecimento dos EPAs correspondentes. Assim, os conceitos devem ser construídos de acordo com a 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 polo (CASADO, 2012). O segundo passo é perguntar pelo pólo oposto psicológico, representando o pior desempenho para aquela ação.

EPA	Alinhamento dos fluxos:
Conceito	O alinhamento dos fluxos permite a redução de diversas perdas no processo tornando a empresa muito mais eficiente estabelecendo procedimentos precisos para cada um dos elos envolvidos.

Quadro 6: Modelo de elaboração de conceito.

De posse do conceito e oposto passa-se para a construção da árvore de pontos de vista, que constitui-se da forma em que os valores dos decisores estão dispostos. Ela é formada por pontos de vistas elementares, os quais são os meios para atingir o ponto de vista superior na hierarquia, e este fará com que outro seja alcançado, até que se consiga um agrupamento de Pontos de Vistas Fundamentais (PVF's), que formarão áreas de interesse, que formarão o objetivo global do processo decisório (PETRI, 2005). Sabendo que cada EPA após ser operacionalizado será identificado como Ponto de Vista Elementar (PVE), e cada um deles será composto ainda por um indicador e uma função de valor, que serão explicados posteriormente.

A estruturação dos PVF e PVE é realizada através da abordagem *Value Focused Thinking* (VFT) que se divide fundamentalmente em duas atividades: primeiro define-se o que se quer com a decisão e em seguida simula-se as alternativas para que se consiga atingir o objetivo. A Figura 10 mostra a abordagem utilizada.

Os critérios devem ser situados de acordo com o direcionamento dos objetivos fundamentais da empresa, especificados para a decisão em questão. Além dos PVF formam à árvore de valores os EPAS, os quais são os meios para atingir os resultados esperados para os critérios e estes farão com que o outro seja alcançado que ocorre através da construção dos descritores.

Os descritores referem-se à forma de avaliar as ações potenciais segundo os seus valores, em que é necessário identificar o tipo de escala que será utilizado assim como o método para construção da Função Valor que é utilizada para ordenar a intensidade de preferência entre pares de níveis de impacto ou ações potenciais.

Assim, a construção dos descritores ou das medidas de desempenho deve ser realizada por nível de importância, segundo percepção do decisor juntamente com o facilitador.

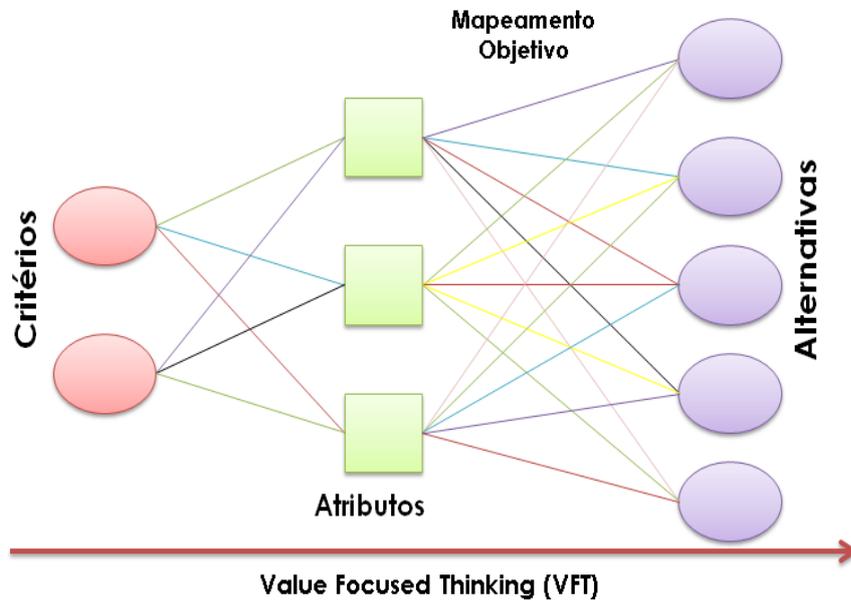


Figura 9: Fluxo VFT
Fonte: Adaptado de Parnell et al. (2008).

Os níveis de referência deverão ser identificados os seus níveis âncora, quais sejam, Neutro e Bom. Os níveis que impactam entre as âncoras, tratam-se de uma situação com um desempenho que corresponde às expectativas dos decisores (competitiva). Aqueles que se encontrarem acima do nível definido pelo decisor como Bom, evidenciam um desempenho acima das expectativas dos decisores (ENSSLIN, MONTIBELLER, NORONHA, 2001). Mostra-se no Quadro 7 a identificação de um descritor.

EPA 6: Alinhamento dos Fluxos		
Indicador: n. de atrasos de materiais no local do serviço + n. de informações erradas ou inexistentes.		
Nível de Referência	Níveis de Avaliação	Descritor
BOM	N5	Zero atraso ou erro de informação e materiais por mês
	N4	Entre 01 e 05 atrasos ou erros de informações e materiais.
NEUTRO	N3	Entre 06 e 10 atrasos ou erros de informações e materiais.
	N2	Entre 11 e 15 atrasos ou erros de informações e materiais.
	N1	Acima de 16 atrasos ou erros de informações e materiais.

Quadro 7: Modelo para estabelecimento de um descritor.

Após a determinação dos níveis de referência é necessário definir as escalas de impacto para tornar os níveis de impacto equivalentes em todo o modelo e assim proceder à comparação entre eles. Para tanto, o decisor e o facilitador procedem à leitura de todos os descritores e definem valores para os níveis Neutro ('0' zero) e Bom ('100' cem) e conseqüentemente para as demais escalas.

4.3 Avaliação

Definidas as formas de como serão avaliados as ações, são então quantificadas as performances. Para que se proceda com a avaliação é utilizada a Teoria de Valor Multicritério (MAVT), fundamentada na otimização com múltiplos critérios. A esta etapa cabe a construção das funções de valor que representam matematicamente as decisões humanas e buscam oferecer uma descrição analítica dos sistemas de valor.

É importante observar as condições que regem matematicamente uma função de valor $v(a)$:

- a) Para todo $a, b \in A$, $v(a) > v(b)$ se e somente se para o avaliador a é mais atrativa que b , isto é, $a P b$ (a é preferível a b);
- b) Para todo $a, b \in A$, $v(a) = v(b)$ se e somente se para o avaliador a é indiferente a b , isto é, $a I b$ (a é indiferente a b);
- c) Para todo $a, b, c, d \in A$, $v(a) - v(b) > v(c) - v(d)$ se e somente se para o avaliador a diferença de atratividade entre a e b , isto é maior que a diferença de atratividade entre c e d .

A função de utilidade é constituída atribuindo-se um valor numérico maior para o melhor resultado possível e um valor menor para o pior resultado possível. A obtenção de valores numéricos intermediários permite construir a curva de função utilidade que é única para cada descritor. 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. Uma das primeiras tarefas na construção do MAVT é atribuir pesos para os objetivos, que deverão ser agregados ao modelo.

As informações fornecidas pelo diagnóstico, identificaram os EPAs, que formarão a árvore de decisão e que demandam de taxas de substituição, que, segundo Ensslin, Montibeller, Noronha (2001), demonstram a perda de performance que uma determinada ação potencial deve sofrer em um critério para compensar o ganho de desempenho em outro. O critério utilizado pelo software utiliza a metodologia *Swing Weights*, que consiste na ponderação dos pesos para cada área de análise, onde são ponderados os pesos de acordo com o julgamento realizado pelo decisor para cada PVE do modelo.

A Figura 13 exemplifica essa ação, a construção das taxas de substituição, sabendo que os valores julgados pelo decisor para o PVE1.1 e PVE1.2, obtivessem 7 e 3 pontos respectivamente, a normalização para o PVE1.1 seria a divisão da pontuação do mesmo pela soma da pontuação de todos os subcritérios do mesmo nível, sendo a taxa de substituição do sub critério PVE1.1 equivalente a $7/(7+3)=0,70$, ou 70%.

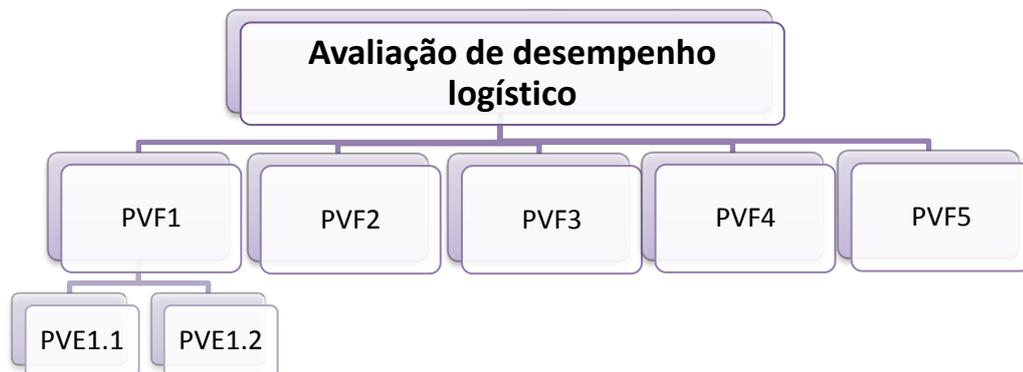


Figura 13 - Cálculo das taxas de substituição.

Com a necessidade de obter o valor da taxa de substituição do PVF1, a normalização segue a mesma linha de ordem, onde, mostra-se necessário uma divisão da soma dos pesos de cada PVE do critério em questão pela soma de todos os pesos de todos os subcritérios. Desta forma, considerando os pesos atribuídos pelo decisor para o PVF 1.1=7, PVF1.2=3, PVF2=3, PVF3=5, PVF4=3, o valor da taxa de substituição para o PVF5 = $(7+3)/(7+3+5+3+7+3) = 35,71\%$.

Os pesos do modelo com múltiplos objetivos medem a importância de pior para melhor entre os atributos. Os pesos são arbitrados pelo decisor de maneira

subjetiva. Por se tratar do comportamento do modelo, esse arbitramento de pesos deve ser bastante cuidadoso e deve representar de forma fiel as preferências do Decisor em relação a seus principais objetivos.

O decisor considera cada descritor separadamente, atribuindo a sua utilidade relativa. Os pesos dos descritores são então mensurados de forma a expressar a sua importância na visão do decisor. O valor agregado para a utilidade de cada alternativa é obtido multiplicando-se a utilidade de cada descritor pelo seu respectivo peso em cada uma das alternativas. Calculando-se a soma individual do impacto desse fator para cada descritor, obtém-se a utilidade total em cada alternativa. As alternativas são então comparadas com base nessa sua utilidade total (GOMES, 1998).

A próxima sub etapa, avaliação do desempenho, é obtido pela avaliação global, 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, p.56).

A função de valor adotada é expressa na forma aditiva e apresentada na Equação 1 para obter o valor da Função global.

$$I(A) = w_1 * v_1(A) + w_2 * v_2(A) + w_3 * v_3(A) + \dots + w_n * v_n(A) \quad (1)$$

Onde:

$I(A)$ – valor global da alternativa A

$v_1(A), v_2(A), \dots, v_n(A)$ – função de valor parcial da alternativa A nos descritores 1, 2, ..., n

w_1, w_2, \dots, w_n – taxa de substituição dos descritores 1, 2, ..., n

n – número de descritores

A avaliação global proposto permitirá ao decisor enxergar a situação e identificar quais critérios carecem de ações de melhoria ou acompanhamento. É necessário destacar, também, que este processo deve ser definido para cada uma das fases da cadeia logística quando se desejar obter uma avaliação global além das fronteiras da avaliação interna. .

Para o cálculo dos indicadores, este modelo propõe a utilização do software V.I.S.A (*Visual Interactive Sensitivity Analysis*) e Microsoft Excel®.

4.4 Recomendações

A última fase do processo destina-se à sugestão de ações potenciais que tendem a aprimorar a situação da organização em relação à situação atual. Esse procedimento é alcançado por meio de uma análise do perfil de desempenho, onde procura-se identificar os critérios onde o desempenho está abaixo das expectativas e aqueles que possuem um potencial de contribuição global superior. Além disso, nesta fase é imprescindível realizar uma análise de sensibilidade no modelo de avaliação, com vistas a testar sua robustez. Ensslin, Montibeler e Noronha (2001) afirmam que as taxas de substituição são a expressão da perda de desempenho que uma ação deve sofrer em um critério para que se possa suprir como ganho em outro critério. Também devem ser demonstradas as contribuições no desempenho global do modelo.

4.5 Ferramenta V.I.S.A e Microsoft Excel®.

V.I.S.A (*Visual Interactive Sensitivity Analysis*) é um software comercial com interface Web, desenvolvido pela SIMUL8 (www.simul8.com/visa). Uma importante característica deste software está em sua interface baseada na interação visual, permitindo aos usuários explorar em tempo real as implicações das trocas de diferentes prioridades, valores e pesos durante sua análise de sensibilidade. Para esta pesquisa foi utilizado a versão acadêmica gratuita, apresentando algumas limitações na fase de compilação dos dados e realização de gráficos.

Desta forma, foi utilizado também o software Microsoft Excel®. O mesmo é um programa de planilha eletrônica escrita e produzida pela Microsoft, comumente utilizada e conhecida, que possibilitou a compilação dos resultados e análise descritiva dos mesmos.

5. APLICAÇÃO DO MODELO

O capítulo 5 descreve a aplicação do modelo proposto em uma empresa prestadora de serviços.

5.1 Identificação do Contexto

Sob o contexto de avaliação proposto, 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. Além dos três decisores também participou como facilitadora a autora deste trabalho, conforme é mostrado no Quadro 8.

	Atores	Descrição dos atores
Stakeholders	Decisores	Dono da empresa, gerente financeiro e o gerente de operações.
	Facilitador	Autora da pesquisa.
Agidos		Colaboradores da empresa.

Quadro 8: Definição dos atores

A proposta deste trabalho foi levantada pelos atores envolvidos neste trabalho, havendo dificuldade por parte da organização em realizar de forma eficiente a prestação dos serviços pelos quais havia sido contratada. Durante entrevistas e reuniões realizadas pelo grupo foi possível identificar a problemática e as premissas necessárias que balizaram o desenvolvimento do processo de avaliação

Em concordância com os motivos descritos, este estudo de caso busca cooperar com o gerenciamento logístico através da sua avaliação de desempenho, com foco no aumento da competitividade.

5.2 Diagnóstico

O diagnóstico proposto é miscigenado pelo estabelecimento e conceituação de todos os Pontos de Vistas Fundamentais (PVF) e de todos os Elementos Primários de Avaliação (EPA's) que apontam os aspectos iniciais, referências, desejos, metas e restrições do problema julgados como relevantes.

Os Pontos de Vista Fundamentais (PVF) foram estabelecidos de acordo com os objetivos da empresa e a escolha dos atores, definidos como:

- a) o processo estratégico: que abrange à Gestão de Pessoas e a logística de informação; e
- b) o processo operacional: composto pela logística de materiais e equipamentos.

O primeiro PVF é a Gestão de pessoas, e relaciona à importância das pessoas na organização. Estas dependem de pessoas para dirigi-las e controlá-las. O capital humano é o ponto de partida de qualquer estratégia de sucesso, e não somente o capital financeiro. Associar o desempenho da organização com as competências humanas faz com que tanto a gestão de desempenho como a de competências estejam inseridas em um contexto de gestão estratégica. Esta estratégia é entendida como a função de atrair, desenvolver e manter o pessoal necessário para atingir os objetivos organizacionais, podendo ocorrer por meio da utilização de preceitos consistentes entre si e coerentes com a estratégia da organização. A gestão dos fluxos logísticos de pessoas refere-se à maneira como a organização pretende lidar com seus colaboradores, as políticas e as normas para se manter um alinhamento sistêmico e integrado na prestação dos serviços.

A logística da informação é suporte para o planejamento, controle e a tomada de decisões na organização. Muitas organizações mesmo possuindo seus processos estruturados deparam-se com problemas quanto a informações imprecisas ou incompletas, duplicidade de informações, dificuldade em registrar mudanças incididas e em obter informações adequadas. Isto confirma a obrigação de a informação ser gerenciada através da criação de fluxos de informação ajustados à organização. Está atrelada a questões de comunicação. As organizações necessitam de uma linguagem, tanto das estratégias, como dos processos e sistemas que contribuam para a sua implementação. Através da logística de

informação que se consegue transmitir o que for planejado para o que será executado.

O terceiro PVF refere à logística de materiais e equipamentos, a sua explicação se entrelaça com o conceito de logística. 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 nas condições físicas que desejar.

A proposta de diagnóstico de desempenho logístico do setor de serviços foi adaptada ao modelo desenvolvido pelo NIC o qual abrange cinco fatores permitindo considerar as necessidades mencionadas pelo grupo de atores, tornando-a concisa frente à diversidade de fatores envolvidos e a intensidade em que estes influenciam a empresa.

O fator Produção (F1) referiu-se às questões alusivas à dinâmica de produção dos serviços realizados pela empresa. Como a empresa organiza e operacionaliza sua produção de serviços, as técnicas utilizadas para proporcionar o melhor uso de sua capacidade, a forma de como é realizadas as compras e o controle de estoque, entre outros.

O fator Tecnologia (F2) reuniu as questões referentes à forma como a empresa entende e atua com relação à tecnologia. Se existe a preocupação com a atualização de equipamentos, mão de obra e processos, e se existe a consciência sobre a importância da atualização e busca por novas ferramentas e materiais como forma de ganhos competitivos.

O fator Recursos Humanos (F3) foi mesclado pelos atributos relacionado a ações de recursos humanos. Nele se incluiu as formas de 1)seleção, 2)capacitação e 3)aprimoramento das habilidades dos integrantes da equipe, assim como os fatores de 4)motivação que a organização proporciona a seus funcionários.

O fator Financeiro (F4) é composto por questões relacionadas à situação financeira da empresa, sobre como é a organização de índices de análise financeira, e como ocorre a relação financeira com a prestação dos serviços.

O fator Marketing (F5) completa o grupo de fatores do diagnóstico. Compreendeu as variáveis relacionadas ao sistema de comunicação adotado pela empresa. Ele refletiu a importância que a empresa dá há aspectos de reflexo a marca e suas ações em relação a gerar processos de marketing.

De posse da estruturação do instrumento diagnóstico a ação seguinte foi relacioná-lo a matriz de GUT para definir os elementos primários de avaliação

(EPA's). que acontece através da alocação de cada uma das respostas de cada um dos decisores a um dos vértices da matriz, incidir respectivamente à resposta correspondente a tendência ao dono da empresa e Gerente Geral, a gravidade ao Gerente Financeiro, e a urgência ao Gerente de Operações. Das 78 questões contidas no diagnóstico, foram identificados como EPA's 43 delas, e que são apresentados na próxima seção. Ainda que o facilitador seja o ator responsável pela seleção e estruturação dos EPA's, e das demais etapas da metodologia, todo conteúdo elaborado sofreu à avaliação dos decisores para sua validação.

No Quadro 9 estão descritos dezessete EPA's alinhados as ações que cada um sugere. A reticência (...) é lida pelo oposto, sendo, a sentença precedente à reticência a ideal e posteriormente a reticência o de pior conceito, o que permite visualizar melhor as preocupações dos decisores. A lista completa com os EPA's, identificados é apresentada no Apêndice 3.

(continua)

N.	EPA's	Conceito
EPA 1	Atrasos na execução de serviços	Não acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de pessoas... acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de pessoas.
EPA 2	Influência de mão de obra na prestação de serviços	A prestação do serviço sofre influência da mão de obra... não sofre influência.
EPA 3	Influência da mão de obra no retrabalho	Menos de 1% do retrabalho ocorre por causa da mão de obra... ocorre retrabalho em mais de 50% dos serviços por consequência da mão de obra.
EPA 4	Produtividade	Ocorrem mais de 60 atendimentos por colaborador/mês... menos de 22 atendimentos por colaborador/mês.
EPA 5	Sistema informatizado de apoio às atividades	Acima de 90% de informações repassadas de maneira informatizada... Abaixo de 30% de informação repassadas de maneira informatizada.
EPA 6	O nível de conhecimento tecnológico	Os funcionários do corpo operacional tem conhecimento tecnológico adequado está acima de 95%...conhecimento tecnológico adequado está abaixo de 50% dos funcionários do corpo operacional tem
EPA 7	Capacitação	A empresa percebe a capacitação das pessoas em relação ao avanço tecnológico como muito importante... sem importância.
EPA 8	Matriz de Competências	A empresa utiliza a matriz de competências...a empresa não utiliza.
EPA 9	Incentivo a capacitação	A empresa incentiva a capacitação dos colaboradores através de auxílio financeiro... a empresa não incentiva a capacitação dos colaboradores.
EPA 10	Avaliação de desempenho dos funcionários	A empresa realiza avaliação de desempenho de seus colaboradores... a empresa não realiza avaliação de desempenho dos seus colaboradores.
EPA 11	Rotatividade	O nível de rotatividade dos colaboradores é baixo... é alto.
EPA 12	Absenteísmo	O nível de absenteísmo dos colaboradores é baixo... é alto.

(conclusão)

EPA 13	Comprometimento	O nível de comprometimento dos colaboradores é muito alto... é muito baixo.
EPA 14	Motivação	Os funcionários sentem-se motivados em trabalhar na empresa... Os funcionários sentem-se desmotivados em trabalhar na empresa.
EPA 15	Ações de marketing	A empresa utiliza até 6 imagem para divulgação da marca...a empresa não utiliza a imagem para divulgação da marca.
EPA 16	Posicionamento	A empresa percebe a oportunidade de posicionamento no fluxo de pessoas como muito eficiente...ineficiente.
EPA 17	Custos com deslocamento	O custo com o deslocamento de colaboradores está entre R\$ 0,10 e R\$0,50 de custo total ... esta acima de R\$ 2,00 de custo total com deslocamento por pessoa por quilômetro rodado.

Quadro 9 EPA's e os conceitos dos elementos primários de avaliação.

Com base na ação apresentada é possível 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. A Figura 11 mostra a estrutura arborescente.

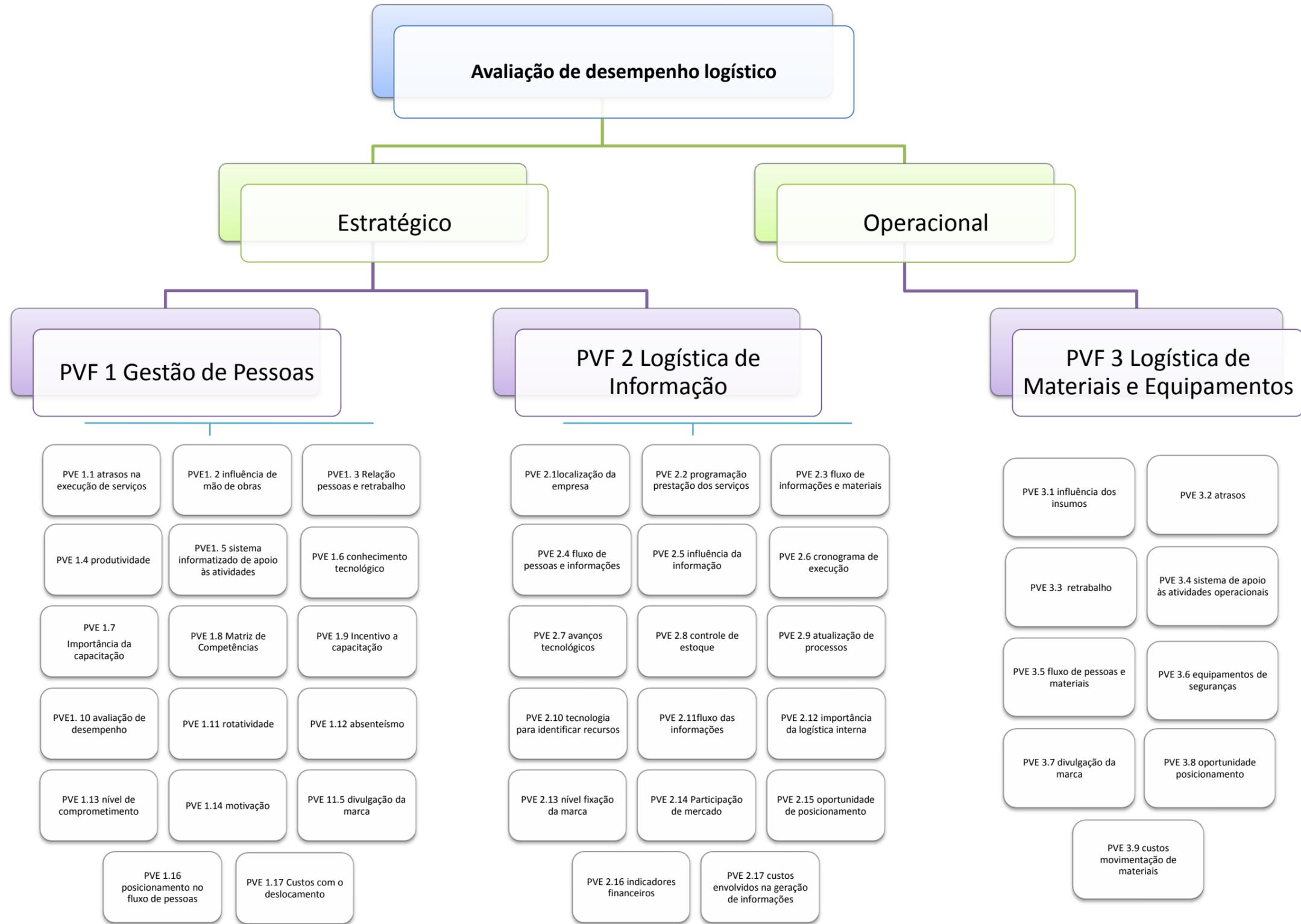


Figura 10: Árvore de Valor.

Apresentadas às famílias de PVFs inicia-se a transição para critérios de avaliação através da operacionalização dos EPAs através da construção de descritores de cada um dos PVEs, que permita mensurar a performance de cada ação.

Para cada PVE foram definidas escalas ordinais que melhor representem seu julgamento de valores, estabelecendo assim os níveis de referência que determinam as faixas de limites. O nível bom é considerado *benchmarking* - a situação de desempenho analisada como de mercado; e o nível neutro, considerado comprometedor. O Quadro 10 mostra a estrutura hierárquica de valor do PVE 1.3 relacionados ao o PVF1 – Gestão de pessoas.

PVE 1.3 - Qual a influência da mão de obra no retrabalho			
Parâmetro	Níveis	Descritor	Escala
BOM	N5	0% do retrabalho ocasionado por erro humano	100
	N4	De 1% a 15% do retrabalho ocasionado por erro humano	40
NEUTRO	N3	De 16% a 35% do retrabalho ocasionado por erro humano	0
	N2	De 36% a 50% do retrabalho ocasionado por erro de humano	-50
	N1	Mais de 60% do retrabalho ocasionado por erro humano.	-85

Quadro 10: Construção dos descritores para o PVE 1.3.

A cada um dos PVF foi também associado um conjunto de símbolos ou números a um conceito particular que se quer medir, também definido como escala. O tipo de escala utilizada por este trabalho é a escala ordinal, que além de identificar, pode ordenar as categorias de que é composta de acordo com a preferência dos decisores. O procedimento foi replicado para todos os descritores do modelo e pode ser visualizado no Apêndice 4.

5.3 Avaliação

A esta etapa é associada à agregação a cada PVFs e PVEs suas taxas de substituição, que expressam, segundo o julgamento dos decisores a perda de performance. Essa ação é indispensável porque servirá como base para as taxas de substituição empregadas onde serão transformados os valores locais em valores

globais incluindo as compensações aferidas pelos decisores. Para se determinar as taxas mencionadas foi utilizada uma ferramenta de apoio na transcrição do modelo, o software VISA e através da abordagem VFT no qual o modelo foi estruturado.

O método empregado pelo software para determinar as taxas foi o *Swing Weights* que utiliza níveis para distribuição dos pesos, não requerendo transformações matemáticas, onde os pontos são obtidos de forma direta a partir dos julgamentos dos decisores, onde às pontuações estarão entre o valor mínimo e o máximo e serão determinadas por meio da função de valor ilustrada para aquele PVE específico, com variação de valor, sendo que a escala é separada em partes e os decisores deverão avaliar qual deve ser o ímpeto de uma alteração de valores relativo ao intervalo em questão. A definição dos pesos foi realizada atribuindo os pesos primeiro para os PVE e depois são calculados os pesos dos PVF.

A Figura 11 mostra a árvore de valor com os resultados das taxas de substituição calculadas pelo software V.I.S.A.

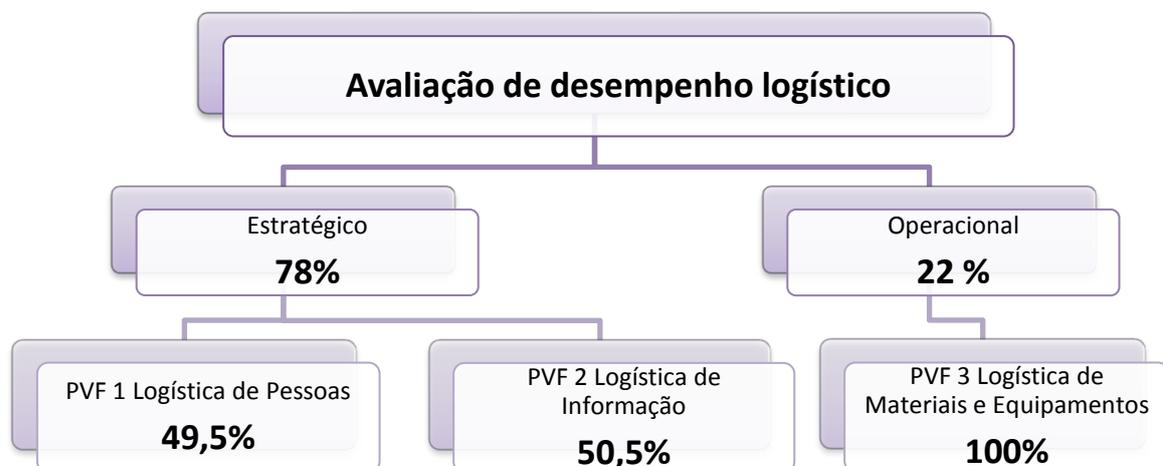


Figura 11: Árvore de decisão combinada pelas taxas de substituição.

É possível considerar na figura apresentada o modelo construído que apresenta o processo estratégico e o processo operacional com resultados bem distintos, atingindo concomitantemente 78% e 22%, aspecto que relaciona a posição de mercado em que atua a empresa.

Ao se observar as variáveis que influenciam o gerenciamento dos fluxos logísticos na prestação de serviços, o PVF1 – pessoas, representa 49,5% e o PVF2 a logística de informação refere-se aos 50,5% do valor total deste grupo. A variável operacional é composta pelo PVF3 – logística de materiais e equipamentos que representa todo o valor deste grupo.

Para compor os grupos dos PVF foram atribuídos índices de acordo com as ponderações dos decisores para cada um dos 43 PVE conforme mostrado no Quadro 11.

(continua)

Numero	Ponto de Vista	Taxa de Compensação (%)
PVF 1	Gestão de Pessoas	49,5%
PVE1.1	Atrasos na execução de serviços	4,4
PVE1.2	Influência de mão de obras na prestação de serviços	8,8
PVE 1.3	Influência da mão de obra no retrabalho	5,5
PVE 1.4	Produtividade	4
PVE 1.5	Sistema informatizado de apoio às atividades	5,5
PVE 1.6	O nível de conhecimento tecnológico	10,1
PVE 1.7	Capacitação	5,5
PVE1.8	Matriz de Competências	5
PVE 1.9	Incentivo a capacitação	7,6
PVE 1.10	Avaliação de desempenho dos funcionários	7,9
PVE 1.11	Rotatividade	3,9
PVE 1.12	Absenteísmo	2,7
PVE 1.13	Comprometimento	5,8
PVE 1.14	Motivação	5,8
PVE 1.15	Ações de marketing	2,8
PVE 1.16	Posicionamento	4,4
PVE 1.17	Custos com deslocamento	10,4
PVF 2	Logística de Informação	50,5%
PVE 2.1	Localização da empresa	3
PVE 2.2	Programação prestação dos serviços	8,6
PVE 2.3	Fluxo de informações e materiais	6,6
PVE 2.4	Fluxo de pessoas e informação	5,9
PVE 2.5	Influência da informação	6,5
PVE 2.6	Cronograma de execução	8,1
PVE 2.7	Avanços tecnológicos	5,4
PVE 2.8	Controle de estoque	7,6
PVE 2.9	Atualização de processos	5,4
PVE 2.10	Tecnologia para identificar recursos	6,7
PVE 2.11	Fluxo de informações	5,3
PVE 2.12	Importância da logística	7,9
PVE 2.13	Nível de fixação da marca	5,3
PVE 2.14	Participação de mercado	4,2
PVE 2.15	Oportunidade de posicionamento	4,5
PVE 2.16	Indicadores financeiros	4,5
PVE 2.17	Custos envolvidos na geração de informações	4,3
PVF 3	Logística de Materiais e Equipamentos	100%
PVE 3.1	Influência dos insumos	8,5
PVE 3.2	Atrasos	9,1
PVE 3.3	Retrabalho	14,5

(conclusão)

PVE 3.4	Sistema de apoio às atividades operacionais	9,7
PVE 3.5	Fluxo de pessoas e materiais	11,6
PVE 3.6	Equipamentos de seguranças	11,6
PVE 3.7	Divulgação da marca	9,7
PVE 3.8	Oportunidade de posicionamento	10,7
PVE 3.9	Custos movimentação de materiais	14,5

Quadro 11: Taxas de substituição.

Desde modo, definidas as formas de como seriam avaliadas as alternativas, por meio da construção dos descritores, das escalas relacionadas e do acréscimo das taxas de substituição, se obtêm o modelo de avaliação do desempenho logístico. As direções a adotar são: iniciar a avaliação local das alternativas através do perfil de impacto e a avaliação global através da aplicação da fórmula de agregação aditiva, descrito no item 4.3, para em seguida cogitar ações e recomendações.

5.3.1 Avaliação Global

A aplicação de todas as etapas do modelo proposto evidência o desempenho da empresa. A sistemática apresenta índice de desempenho global da empresa Press em 74 pontos de 100 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 analisar o desempenho dentro de cada uma das variáveis, é possível observar o bom desempenho dos três PVF, conforme é mostrado pela Figura 12.

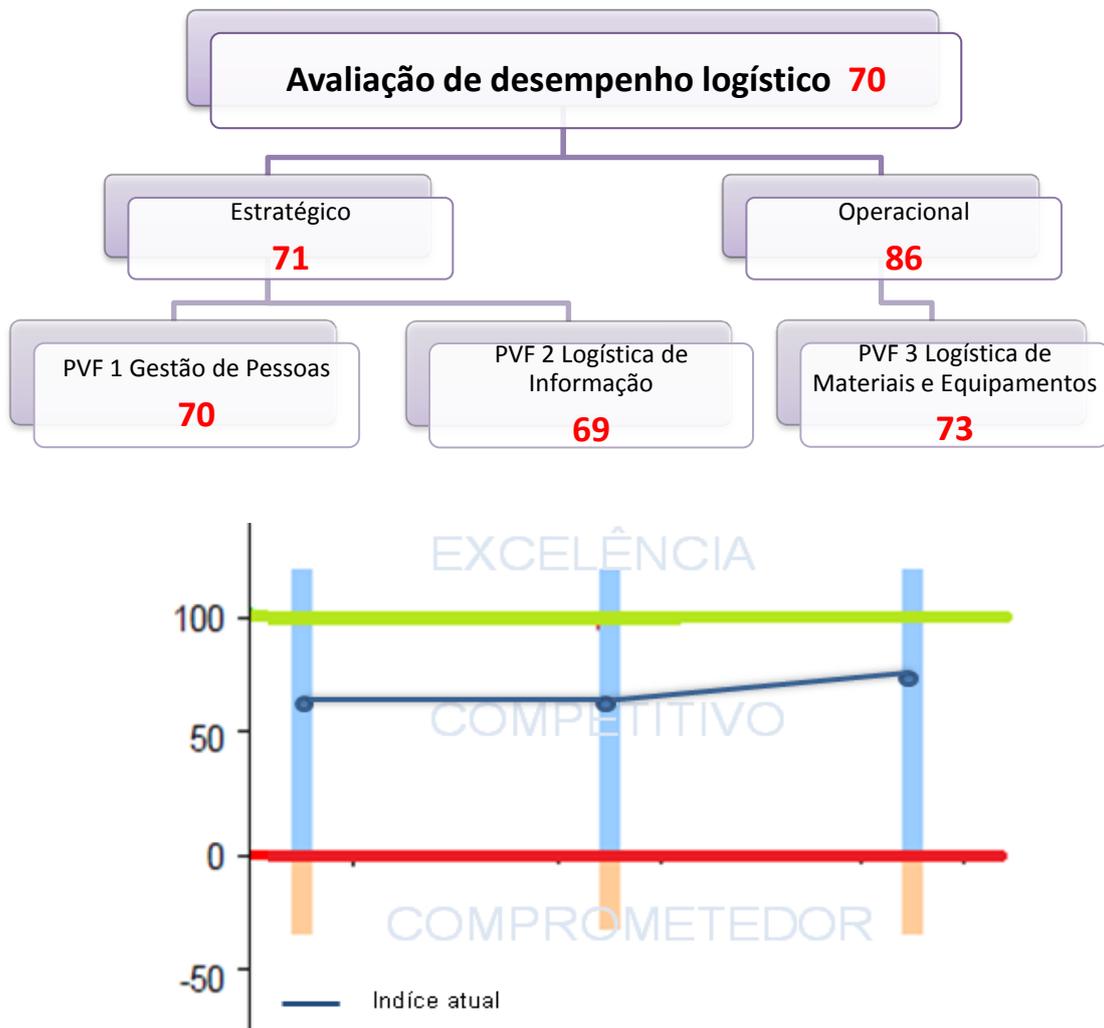


Figura 11: Avaliação global da empresa Press.

A variável estratégica atingiu uma pontuação de 71 pontos dos 100 possíveis, e a operacional obteve o melhor desempenho correspondendo a 86 pontos.

Na sua subdivisão a logística de materiais e equipamentos é a que oferece melhor desempenho. Em uma escala que pondera um desempenho mínimo de mercado como nota 0 (zero) e um desempenho máximo de mercado como nota 100, a logística de informação aparece em segundo lugar com desempenho de 71 pontos, e por último muito próximo a variável anterior está a gestão de pessoas com um desempenho de 70 pontos.

A avaliação individual sobre os pontos de vista elementares apresenta os resultados para o primeiro grupo de PVF1 gesta de pessoas o qual é composto por dezessetes PVE onde cinco (1, 4, 9, 11 e 12) atingiram o nível de excelência, seis (3,

5, 6, 7, 14 e 15) estão próximos da excelência e os outros seis (2, 8, 10, 13, 16 e 17) obtiveram índices aquém da linha média. A Figura 13 mostra os resultados encontrados. O PVE2 refere-se à relação que existe entre o retrabalho e a mão de obra, onde percebeu-se índice muito alto de ocorrências durante o período de elaboração deste trabalho, além de representar indicador com a terceira taxa mais elevada de acordo com a ponderação dos decisores. O PVE8 está relacionado à utilização de matriz de competência, um gargalo para empresa enfrenta, por não conseguir mão de obra especializada para execução dos serviços.

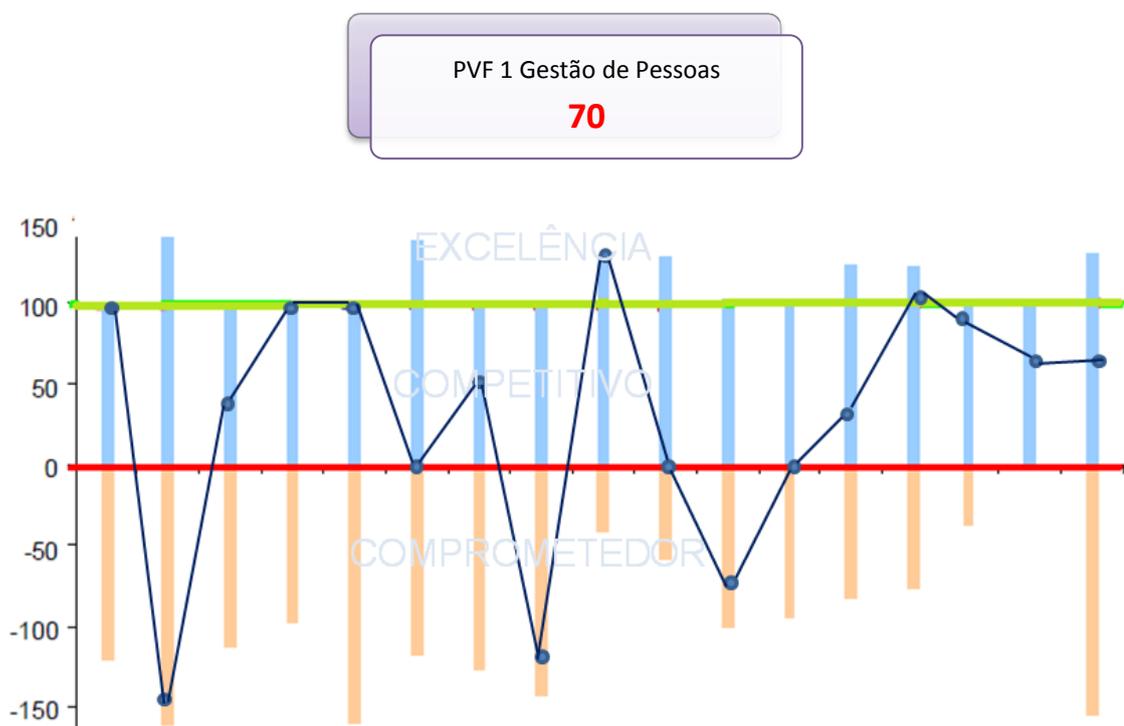


Figura 12: Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – Gestão de pessoas.

Sobre o PVE10, a preocupação está na necessidade de avaliação de desempenho dos colaboradores, em todos os níveis, porém o que vem sendo aplicado está somente nos níveis de alta gerência e que representa menos de 26% de toda a empresa. O PVE13 está atribuído a preocupação com o nível de comprometimento dos colaboradores da empresa, de todos os níveis e que identificado pelo trabalho encontra-se em estágio regular. O PVE16 demonstra a possibilidade de posicionamento da empresa através da melhoria do fluxo de pessoas

como indicador direto de ganho no nível de competitividade, o que não é percebido pela empresa. E por fim o PVE17, onde contempla-se a preocupação com os custos envolvidos ao deslocamentos dos colaboradores na execução dos serviços, que se diminuídos podem representar ganhos financeiros representativos. Cada um destes PVE será tratado individualmente na próxima etapa quando serão sugeridas ações de melhorias.

O PVF2 - logística de informação atingiu setenta e um pontos (71), e apresentou nove PVE com necessidade de melhoria em seus desempenhos. O PVE 2.10 está à necessidade de identificar qual, onde e como os recursos serão utilizados para que não ocorram perdas ou desperdício de recursos da empresa. Ao PVE 2.11 está relacionado à percepção da empresa em relação ao fluxo das informações e os motivos que a fazem indiferente diante dos benefícios que podem ser obtidos. O PVE 2.12 examina a importância da logística e necessidade de apresentar informações consistentes para que ela seja vista com bons olhos pela organização. O nível de fixação da marca da empresa é o que define o PVE 2.13 e a necessidade clara de ações de marketing. O PVE 2.14 refere-se a participação de mercado da empresa que aponta necessidade de abrangência e aumento na fatia de participação.. A Figura 14 mostra o que é comentado.

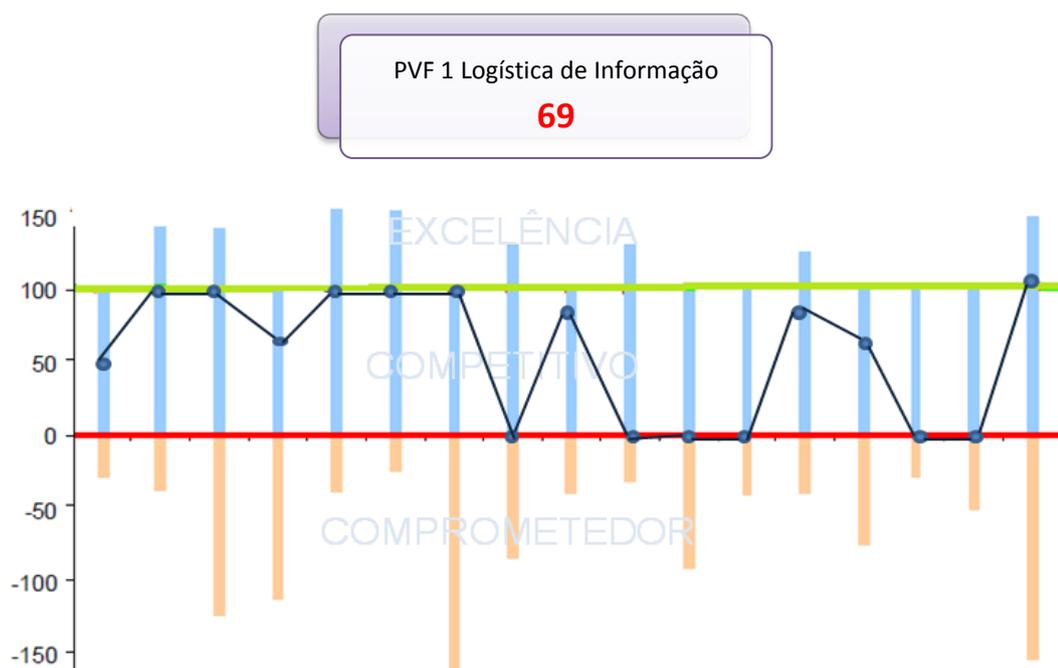


Figura 13: Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – logística de informação.

O PVE 2.15 é analisado a oportunidade de posicionamento da empresa no fluxo de informação o qual também não é considerado como importante pela empresa

O nível de indicadores financeiros utilizados para gerenciar a empresa é o que PVE 2.16 indica, e o último PVE do grupo com índices abaixo do esperado é o PVE 2.8 sobre a compra e o controle do estoque o qual apresentou o índice mais baixo de todos os PVE avaliado por não possuir nenhuma ferramenta que auxilie na tomada de decisão, seu desempenho quase comprometedor precisará ser acompanhado de forma permanente.

Ainda sobre os PVE relaciona do PVF2 , os PVE 2.2, 2.3, 2.4 e 2.5 apresentaram índices próximos do nível de excelência, e os demais PVE (2.6, 2.7, 2.9 e 27) aparecem dentro do grupo de excelência.

O PVF3 - a logística de matérias com 86 pontos esteve alinhada a nove subcritérios. Destes, os PVE 3.6 e 3.9 atingiram o nível de excelência e os PVE 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 e 3.7 atingiram pontuação alta. A Figura 15 mostra as informações citadas.

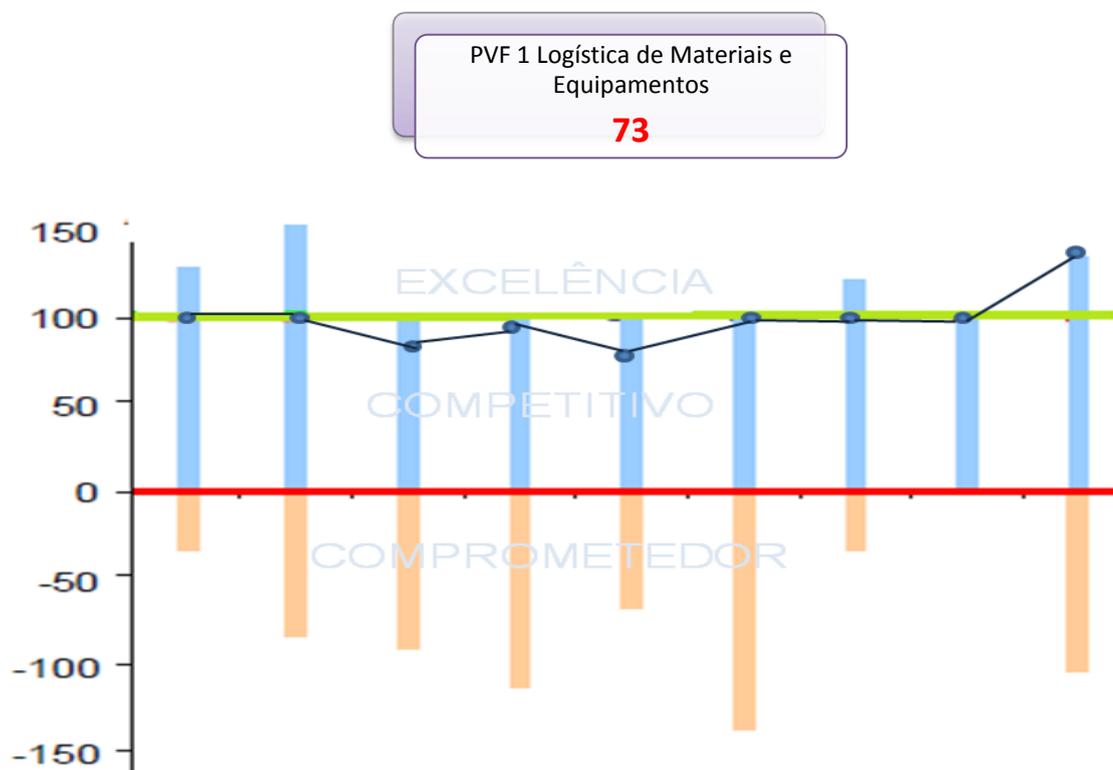


Figura 14: Avaliação dos pontos de vistas elementares e do ponto de vista fundamental – gestão de pessoas.

A empresa visualiza a oportunidade de posicionamento no fluxo de materiais e equipamentos, abordagem relacionada ao PVE 3.8 como fator visível de ganho de competitividade.

Diante dos resultados apresentados, e da pontuação total, o PVF3 aparece como o grupo com o mais alto índice, diante dos três avaliados, priorizando assim, as ações de melhoria outros dois grupos.

5.4 Recomendação

O trabalho teve como foco trazer informações gerenciais para os decisores através de uma ferramenta de avaliação de desempenho logístico que possibilitasse identificar alternativas de melhoria no desempenho dos pontos avaliados, assim como as consequências destas ações, se implementadas.

O processo nesta etapa incide em considerar o descritor e o correspondente *status quo* do nível de impacto da empresa. A partir dessa informação, buscam-se com os atores envolvidos as alternativas que farão com que o ponto de vista apresente uma melhoria. Para o estabelecimento da meta de melhoria ficou definido o estágio competitivo como o mínimo admissível, identificado pelo estudo.

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. As recomendações serão feitas para os 15 PVE conforme mostrado pelo Quadro 12.

Além da estratégia sugerida é também apresentado as ações para cada um dos pontos de vistas e meta a ser atingida para que seja possível a mudança de status e melhora no desempenho global da empresa.

N	OBJETIVO ESTRATÉGICO	AÇÃO	ATUAL	META
PVE1.2	Melhorar a automação dos serviços.	Desenvolver ou adquirir ferramentas para o setor operacional.	0	100
PVE1.6	Incentivar o conhecimento tecnológico	Desenvolver cursos e palestras em parceria com fornecedores de sistemas e ferramentas.	0	100
PVE1.8	Qualificação dos funcionários.	Desenvolver apostilas e incorporar ao sistema treinamento interno.	-120	100
PVE1.10	Implantar metodologia para avaliação de desempenho dos funcionários.	Implantar BSC para avaliação de desempenho dos funcionários.	0	100
PVE1.13	Comprometer os funcionários com a empresa.	Envolver os funcionários no planejamento e execução de ações de melhorias. Elaborar plano estratégico.	40	100
PVE1.16	Demonstrar a importância aos diretores.	Elaborar estudos e simulações para verificar os impactos financeiros e operacionais.	60	100
PVE1.17	Otimizar os deslocamentos dos funcionários.	Criar escalas e roteirização prévia semanal, sincronizada com cronograma.	65	100
PVE2.8	Controlar o estoque.	Informatizar o controle de estoque	-80	100
PVE210	Implantar ferramenta de gestão financeira de projeção	Implantar ferramenta de fluxo de caixa projetado e realizado.	0	100
PVE2.11	Demonstrar importância do fluxo das informações das operações.	Elaborar estudos e simulações para verificar os impactos financeiros e operacionais realizados pelo fluxo de informações.	0	100
PVE2.12	Demonstrar a importância da logística.	Elaborar estudos e simulações para verificar os impactos financeiros e operacionais envolvidos nos processos logísticos.	0	100
PVE 2.13	Melhorar a fixação da marca no mercado.	Formalizar um plano de marketing.	80	100
PVE2.14	Aumentar número de clientes	Formalizar plano de vendas para prospectar clientes.	65	100
PVE2.15	Demonstrar a oportunidade do posicionamento do fluxo de informações	Elaborar estudos e simulações para verificar os impactos financeiros e operacionais realizados pelo fluxo de informações.	0	100
PVE2.16	Tornar a gestão por indicadores suficiente	Implantar sistema de gestão por indicadores com sistema de gestão a vista.	0	100

Quadro 12: Objetivos estratégicos de melhoria para a empresa.

Embora exista a possibilidade aprofundar as recomendações ao ponto de criar cenários potenciais e avaliar seus impactos nos vários PVF's do modelo, esse aprofundamento não foi realizado neste trabalho. Considerou-se apenas a criação de

um cenário futuro, com as recomendações sendo realizadas sistematicamente, servindo como base para o aprendizado e melhoria contínua de seu desempenho.

A Figura 16 mostra os novos índices alcançados através das metas de melhoria, deixando claro que se aplicadas à empresa pode obter ganhos no seu desempenho. Diante das sugestões proposta o PVF2 apresenta então o melhor desempenho.

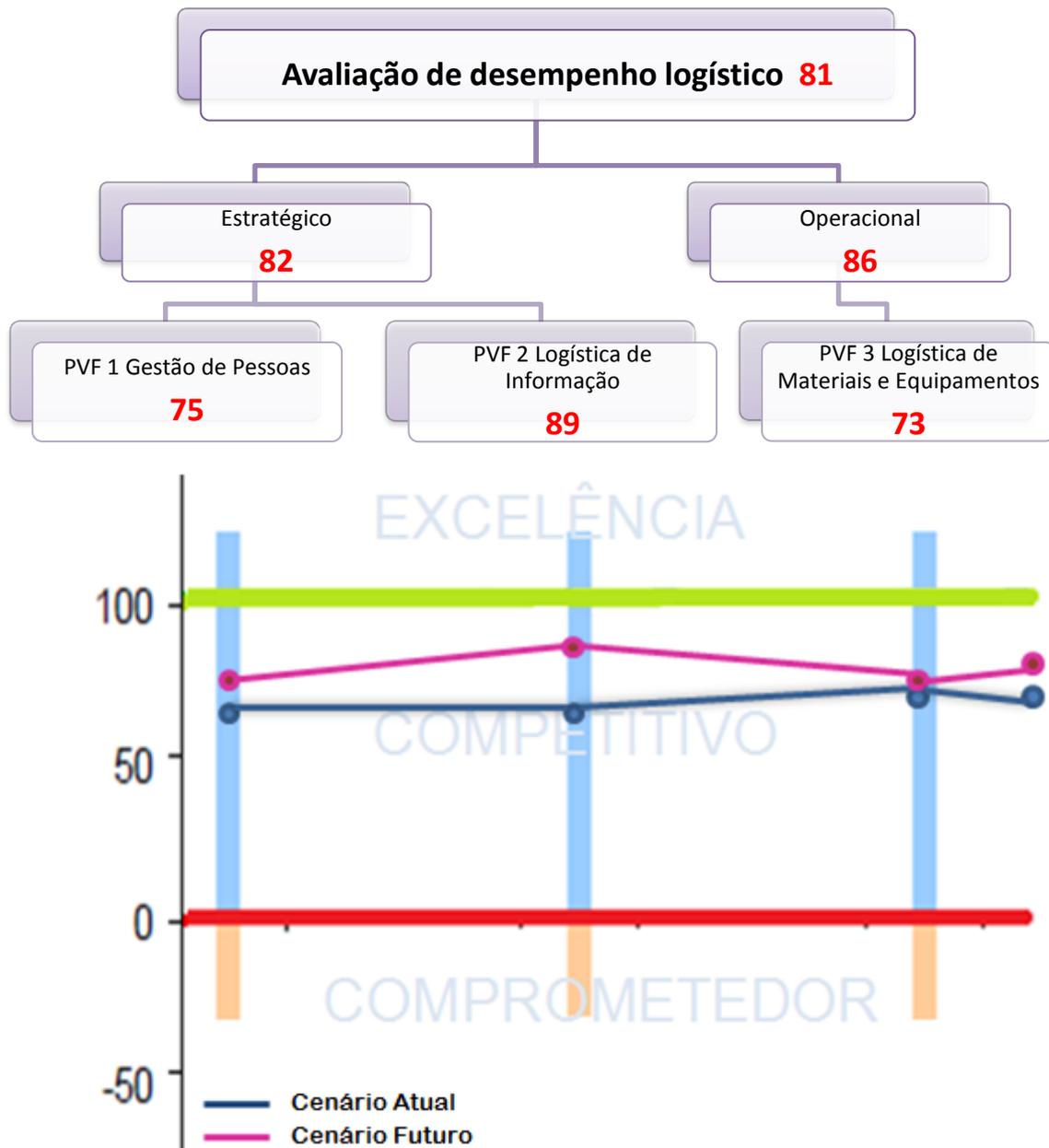


Figura 15: Ações de melhoria do desempenho dos pontos de vistas.

Após a definição das metas de ação, o modelo recomenda o seu monitoramento quanto ao atendimento destas ações através de um cronograma e a verificação da eficácia das ações através do desempenho dos pontos de vistas, visto que ainda existem ações de melhoria nos pontos avaliados pelo estudo para que este saia do nível competitivo e atinja o nível de excelência logístico.

Conclui-se, assim, que a etapa de recomendações na metodologia abastece os meios para o decisor escolher onde é oportuno atuar, gerando ações e motivando o aprimoramento através da implementação das ações sugeridas.

6. CONCLUSÕES

Neste capítulo é apresentado as conclusões e recomendações, resultados da análise das informações levantadas na contextualização e das observações realizadas durante todas as etapas do pesquisa.

6.1 Conclusões

O objetivo proposto por este trabalho foi o de avaliar o desempenho logístico com a intenção principal de cooperar com o seu gerenciamento, entendido como uma estratégia holística de integração dos fluxos do negócio e aumento da competitividade. Por envolver um conjunto complexo, com interesses distintos, a metodologia multicritério de apoio a decisão é utilizada como base de intervenção.

Considerando as dificuldades de gerenciamento dos fluxos logísticos de forma sincronizada, o método de apoio criado permitiu auxiliar os decisores através da identificação, organização, mensuração e integração das variáveis de forma sistêmica e participativa, pois o desenvolvimento dessa ferramenta gerencial permitiu considerar as vontades, anseios e perspectivas dos atores deste estudo, a empresa Press. Como fator distinto, o trabalho apresenta a importância de medidas de desempenho relacionada à logística 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 como base e a sua abrangência; e em nível prático, a aplicação da metodologia em contextos onde o decisor não consegue apontar os critérios cogentes e suficientes para avaliar a situação,

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 a decisões, avaliar resultados e propor alternativas para a melhoria da performance das empresas, onde o estabelecimento de metas para

melhoria de desempenho individual e coletivo, permitirá um melhor gerenciamento e controle dos responsáveis.

Com relação aos objetivos secundários, alega-se que: o primeiro objetivo específico citado teve como foco revisar na literatura sobre os elementos direcionadores da competitividade do setor de serviços; descrevendo os pontos relevantes que compõem o setor, levando em consideração a natureza e a suas características, a importância estratégica e a necessidade de um gerenciamento eficiente apresentado pelo Capítulo 2.

O segundo objetivo específico foi descrever o processo logístico na prestação de serviços; apresentando uma descrição no intuito de contextualizar os diferentes processos e atividades envolvidos, bem como a sua importância para a competitividade das empresas também apresentado no Capítulo 2. No Capítulo 4, foi apresentado a proposta de modelo de avaliação do desempenho logístico, caracterizado pela descrição dos procedimentos a serem desenvolvidos para que se possa avaliar o ambiente. E por fim, preocupou-se em testar o modelo proposto através de um estudo de caso.

A partir da revisão teórica, a descrição e definições das características principais da logística foram apresentadas. Diferentes aspectos de desempenho logístico foram identificados e discutidos, deixando evidente a importância de medidas de desempenho direcionadas a logística .

O referencial teórico foi apresentado, a fim de proporcionar uma base de fundamentação para a pesquisa, apresentado no Capítulo 3, classificado como um estudo de caráter exploratório no formato de estudo de caso, envolvendo-se de uma abordagem quali-quantitativa, e uma lógica de pesquisa mista, indutiva nas etapas de identificação e estruturação e dedutiva na etapa de avaliação e recomendações alcançando o objetivo de propor um modelo de avaliação de desempenho logístico através do seu gerenciamento, além de extrair os elementos considerados proeminentes de forma a permitir uma visão global do desempenho logístico da empresa em questão. Ao optar pelo estudo de caso buscou-se adquirir conhecimento do problema a partir da exploração de um único caso considerado como um todo do qual se fez uma análise holística visando compreendê-lo em seus próprios termos.

Para que fosse possível elucidar os fatores importantes a serem considerados no modelo de avaliação foi utilizado o modelo de diagnóstico que permitiu identificar os elementos primários de avaliação sob o ponto de vista dos decisores. Definidos

esses elementos elaborou-se uma estrutura hierárquica de valor composta pelos pontos de vista fundamentais do modelo, que a partir dela, são construídos os conceitos e a justificativa dos fins e os meios através das relações de influência entre os conceitos. Os pontos de vista fundamentais e os critérios a serem mensurados, foram definidos com relação à forma de mensuração e também quanto a sua escala de valores, conforme as preferências julgadas pelos decisores.

Ao final do trabalho, foi possível apresentar os desempenhos locais e globais das variáveis pesquisadas, sendo avaliadas quanto à sua continuidade, segundo os aspectos definidos pelos decisores. O perfil de impacto contribuiu para identificar os pontos nos quais a performance dos pontos de vistas podem sofrer melhorias, e onde as taxas de compensação permitiram agregar as informações percebendo as conseqüências das melhorias a serem implementadas além de identificar a alternativa dominante no contexto analisado. 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.

Assim, pelas justificativas apresentadas é possível responder ao problema de pesquisa o qual interroga sobre a possibilidade de se obter ganho de competitividade através do gerenciamento logístico utilizando-se de um modelo de avaliação de desempenho, validada através dos resultados consideráveis de melhoria e comprovando assim a eficácia do modelo proposto

6.2 Recomendações

O estudo desenvolvido por este trabalho permite ampliação para além dos limites já apresentados da logística. Tendo sido definido como escopo a avaliação no

ambiente interno, direcionado a três processos logísticos, a metodologia permite que a avaliação ocorra em outros elos da cadeia e até mesmo em toda a cadeia de suprimentos em que a empresa está alocada. A sistemática proposta é de cunho geral e permite ser replicada, resguardadas as premissas adotadas pela proposta de trabalho.

A pesquisa também abre possibilidade de trabalhos futuros envolvendo diferentes empresas de diferentes setores possibilitando a análise e comparação do desempenho entre elas e entre o mercado. Outra oportunidade a ser adotada a partir desta pesquisa é obter ações relacionadas e padronizadas a partir da combinação de resultados e métricas de desempenho.

Propõe-se também como sugestão a criação de um ferramenta automatizada, um software específico, que permita implementar a metodologia de uma forma mais dinâmica e rápida.

6.3 Limitações

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.

Outro fator importante foi identificado como limitação por este trabalho a dificuldade em diferenciar ou balizar os conceitos de logística externa e logística interna. Essa demarcação é dependente do ponto de vista e do serviço prestado indo além de apenas os limites geográficos daquilo que se imagina como interno ou externo à organização, impedindo que fossem delimitados estes campos no decorrer deste estudo.

A parte operacional desta pesquisa também é apresentada como uma limitação na sua fase inicial de construção do modelo pela dificuldade de interação com a ferramenta V.I.S.A., por ela ser disponibilizada em formato de teste, com limitações em seu uso e recursos.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, A. **Is there something more important behind framing**. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 1995.
- ALBRECHT, Karl. **Serviços Internos**. 3.ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.
- ALVES, V.T. **Sistemas de Produção apoiando o desenvolvimento sustentável foco na produção**. Monografia de conclusão do curso de Logística, Itajaí, 2009.
- BACK, F. T.; ENSSLIN, L. e ENSSLIN, S. R. **Processo para construir o conhecimento inicial de pesquisa ilustrado ao tema gestão de recursos humanos**. Revista Pesquisa & Desenvolvimento em Engenharia de Produção. 2012.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Traduzido por Raul Rubrnic. 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.
- BEAL, A.; **Gestão estratégica da informação**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BOHLANDER, George; SNELL, Scott; SHERMAN, Arthur. **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.
- CÂNDIDO, C. A.; VALENTIM, M. L.; CONTANI, M. L. **Gestão estratégica da informação: semiótica aplicada ao processo de tomada de decisão**. DataGramaZero: Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, jun. 2005. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun05/F_I_art.htm>. Acesso em: 22 jul. 2010.
- CASADO, F.L. **Modelo de Avaliação do desempenho de empresas de base tecnológica**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).Universidade Federal de Santa Maria.
- CASTELLS, M.. **The rise of the network society**. Oxford: Blackwell Publishers,1996.
- CONCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT, CLM, disponível em www.clm1.org ou www.cscmp.org , 1998.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e de operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2005.
- DALLA NORA; A. **Proposta de diagnóstico da Inovação e competitividade no setor de serviços**. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Maria,Santa Maria, 2011.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DUTRA, A. **Metodologia para Avaliar o desempenho Organizacional: revisão e proposta**

de uma abordagem Multicritério. Revista Contemporânea de Contabilidade. 2005.

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.

FARIA, A.C; COSTA, M. F. **Gestão de custos logísticos: custeio baseado em atividades (ABC), Balanced Scorecard (BSC) e valor econômico agregado (EVA).** São Paulo: Atlas, 2008.

FARIA, A.C; COSTA, M.F **Gestão de custos logístico.** São Paulo: Atlas, 2008.

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

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J.; HÖRBE, Francisco José Soares. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de informação.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

FLEURY, Paulo Fernando, WANKE, Peter e FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial: A perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas, 2008. pp. 17-26.

FLORES, R. **A renovação do modelo brasileiro.** Revista Telecom.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. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180717752009000300009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 02 de julho de 2012.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos e pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2008.

GOLBARG, M. C. LUNA , H. P. **Otimização Combinatória e Programação Linear – Modelos e Algoritmos.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.

GONÇALVES, C. A.; GONÇALVES Fo., C. **Tecnologia da Informação e Marketing – Como obter clientes e mercados.** Revista de Administração de Empresas, v. 35, n. 4, Jul./Ago. 1995. Disponível em: <http://www.era.com.br>.

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.

GUBA, E.; LINCOLN, Y. S. **Competing Paradigms in Qualitative Research.** In: Denzin, N.; Lincoln, Y. (eds.) Handbook of Quantitative Research. Thousand Oaks, Sage Publications, 1994.

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.

HARRINGTON, H.J. **Aperfeiçoando processos empresariais.** São Paulo: Makron Books, 1998.

HOROVITZ, J. **Qualidade de serviço: a batalha pela conquista do cliente**. São Paulo: Nobel, c1993.

HUAN, S. A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. **Supply Chain Management**, v.9,n.1, 2004.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Pesquisa Industrial 2002**. Empresa. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.

JOHNSTON, Robert e CLARK, Graham. **Administração de Operações de Serviço**. Tradução: Ailtom Bonfim Brandão. 1 ed. São Paulo, Editora Atlas, 2002.

KAPLAN, R.S; NORTON, D.P. **Organização orientada para a estratégia: como empresas que adotam o Balanced Scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

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. L.; **Value-Focused Thinking: A Path to Creative Decision-Making**. Cambridge: Harvard University Press, 1992.

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. Disponível em: <http://www.ctu.edu.vn/centers/cfl/learningresource/ebooks/43.pdf>>. Acesso em: 20 junho de 2012.

KINGESKI; A.A.I. **Diagnóstico organizacional: um estudo dos problemas organizacionais a partir das relações interpessoais**. Simpep, 2005.

KOTLER; P. **Administração de Marketing – Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. Editora Atlas, São Paulo: 1996.

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

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.

LOVELOCK, C., WRIGHT, L. **Serviços: marketing e Gestão**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LYRIO, M. V. L. **Modelo para Avaliação de Desempenho das Secretarias de Desenvolvimento Regional (SDR's) do Governo do Estado de Santa Catarina: A**

Perspectiva da MCDA-C. 2008, 201 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Contabilidade) - Programa de Pós Graduação em Contabilidade, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

MACEDO, M. S; ALMEIDA, K. **Atributos da dimensão confiabilidade na prestação de serviços logísticos: um estudo exploratório**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MARTINS, P. G.; CAMPOS, R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2004.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2005.

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

MIGUEL, P.A.C. **Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução**. Produção, v.17, n.1, p.216-229, Jan/Abr. 2007.

MOURA, B. C. **logística: Conceitos e Tendências**. Portugal: Centro Atlântico, 2006.

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.; *et al.* **Perspectives on performance: the performance prism**. 2000. Working paper. Centre for Business Performance, School of Management, Cranfield University, Cranfield, 2000.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. Rio de Janeiro : Elsevier, 2004

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.

PARNELL; G. *et al.* Decision making in systems engineering and HUAN, S. A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR) model. **Supply Chain Management**, v.9,n.1, 2004.

PESSOA, G.A.; **“Curso Ferramentas para tratamento de Não Conformidades”**. Revisão 4, 2008.

PETRI, Sérgio M. **Modelo para apoiar a avaliação das abordagens de gestão de desempenho e sugerir aperfeiçoamentos: sob a ótica construtivista**. Tese (Doutorado Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2005.

PIDD, M. **Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 8 Ed. Rio de Janeiro : Campus, 2009.

PRETTO, T.L. **Proposta de modelo de diagnóstico da competitividade de agroindústrias produtoras de alimentos de origem animal**. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Maria.

RAZZOLINI, F.E. **Avaliação do desempenho logístico de fornecedores de medicamentos: um estudo de caso nos hospitais paranaenses**. Florianópolis. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção – UFSC. Florianópolis, 2000.

RIBEIRO, A.L. **Gestão de Pessoas**. São Paulo: Saraiva, 2006.

ROSAL FILHO, J. **logística da prestação de serviços**. Revista Técnica IPEP, v. 5, n. 1/2, jan./dez. 2005. Disponível em: <www.ipep.edu.br/portal/publicacoes/revista/revista2005/TEXTO%203.pdf> Acesso em: 10 dez 2008.

ROY,B. **Decision science or decision-aid science**. European J. Oper. Res,1993.

RUSHTON, A.P; CROUCHER, P; BAKER.**The Handbook of Logistics and Distribution Management**. 4 edição, 2010.

SANTOS, A. O. –**Violências Fiscais contra o Setor de serviços** – Jornal do Brasil – Caderno de Economia – pág. A-18 –2005.

SCHOELL, W. F. & IVY, J. T. **Marketing: contemporary concepts and practices**. Boston: Allyn and Bacon, 1981.

SILUK, J.C.M. **Modelo de Gestão Organizacional com base em um sistema de avaliação de desempenho**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2007

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.

SILVA, E. L; MENEZES, E. M.; **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4ed, Florianópolis: UFSC, 138p, 2005.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

STEWART, G. Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross – industry framework for integrated supply-chain management. **Logistics informations Management**, v.10, n.2, 1997.

STOCK, J. R.,**Reverse Logistics Programs**, Council of Logistics Management, Illinois, 2009

STOLT, R. e ENSSLIN, L. **Avaliação de pilotos da Very Light Jets utilizando-se a MCDA-C**. Conexão SIPAER, v. 1, n. 1, p. 85-103, 2009.

TAKASHINA, Newton T.; FLORES, Mário C. **Indicadores da qualidade e do desempenho: como estabelecer metas e medir resultados**. Rio de Janeiro: Qualitymark p.1999

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.

THIOLLENT, M. **Pesquisa - Ação nas Organizações.** São Paulo: Atlas, 1997.

VARVAKIS, G.J. **Gerenciamento de processos & variável ambiental.** Florianópolis: GAV-UFSC, 2001.

ZARIFIAN, P. Valor, organização e competência na produção de serviço: esboço de um modelo de produção de serviço. In: SALERNO, M. S. (Org.). **Relação de serviço: produção e avaliação.** São Paulo: SENAC, 2001.

APÊNDICE

Apêndice 1 – Entrevista aplicada aos gerentes (Instrumento 1).

- 1) Descreva o conjunto das atividades mais importantes desenvolvidas pela empresa?
- 2) Que fatores você considera atualmente para avaliar o desempenho da empresa?
 - () financeiros
 - () não financeiros
 - () ambos
 - () o desempenho não é avaliado
- 3) Em termos gerais, como foi o desempenho da empresa no último ano?
 - () Excelente
 - () Bom
 - (....) competitivo
 - () comprometedor
- 4) Na sua opinião quais os fatores que mais afetam a performance da empresa em relação aos serviços prestados?
- 5) Quais dessas forças e fatores são os mais importantes para a empresa?
- 6) Quais são os objetivos, as estratégias, as políticas e os programas de fabricação e serviços?
- 7) O marketing proporciona uma vantagem competitiva à empresa?
 - () sim
 - () não
- 8) O departamento de finanças proporciona à empresa uma vantagem competitiva?
 - () sim
 - () não
- 9) Quais são os objetivos, as estratégias, as políticas e os programas de produção dos serviços?

- 10) Comparativamente, em relação a corporações similares, quão bom é o desempenho da corporação? Ela está equilibrando os custos de estoque (armazenagem) com os custos logísticos (just-in-time)?
- 11) Os gerentes estão usando conceitos e técnicas consagrados para avaliar e melhorar o desempenho atual?
- 12) A atividade da área de operações proporciona à empresa uma vantagem competitiva?
() sim
() não
- 13) Qual o papel das pessoas no desempenho da empresa?
- 14) Qual o papel da tecnologia no desempenho da empresa?
- 15) O atual sistema de informações é capaz de proporcionar feedback suficiente sobre as atividades e o desempenho da implementação? Ele é capaz de medir os fatores cruciais para o sucesso?
- 16) Como são controlados os processos?
- 17) Como podemos garantir o sucesso no futuro?

Apêndice 3- Pontos de vista elementar e seus descritores

N.	EPA's	Conceito
EPA 1	Atrasos na execução de serviços - por pessoas	Não acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de pessoas... acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de pessoas.
EPA 2	Influência de mão de obras na prestação de serviços	A prestação do serviço sofre influência da mão de obra... não sofre influência.
EPA 3	Influência da mão de obra no retrabalho	Ocorre retrabalho por falha de pessoas... não ocorre retrabalho por falha de pessoas.
EPA 4	Produtividade	Ocorrem mais de 60 atendimentos por colaborador/mês... menos de 22 atendimentos por colaborador/mês.
EPA 5	Sistema informatizado de apoio às atividades	Acima de 90% de informações repassadas de maneira informatizada... Abaixo de 30% de informação repassadas de maneira informatizada.
EPA 6	O nível de conhecimento tecnológico	Os funcionários do corpo operacional tem conhecimento tecnológico adequado está acima de 95%...conhecimento tecnológico adequado está abaixo de 50% dos funcionários do corpo operacional tem
EPA 7	Capacitação	A empresa percebe a capacitação das pessoas em relação ao avanço tecnológico como muito importante... sem importância.
EPA 8	Matriz de Competências	A empresa utiliza a matriz de competências...a empresa não utiliza.
EPA 9	Incentivo a capacitação	A empresa incentiva a capacitação dos colaboradores através de auxílio financeiro... a empresa não incentiva a capacitação dos colaboradores.
EPA 10	Avaliação de desempenho dos funcionários	A empresa realiza avaliação de desempenho de seus colaboradores... a empresa não realiza avaliação de desempenho dos seus colaboradores.
EPA 11	Rotatividade	O nível de rotatividade dos colaboradores é baixo... é alto.
EPA 12	Absenteísmo	O nível de absenteísmo dos colaboradores é baixo... é alto.
EPA 13	Comprometimento	O nível de comprometimento dos colaboradores é muito alto... é muito baixo.
EPA 14	Motivação	Os funcionários sentem-se motivados em trabalhar na empresa... Os funcionários sentem-se desmotivados em trabalhar na empresa.
EPA 15	Ações de marketing - pessoas	A empresa utiliza a sua imagem para divulgação da marca...a empresa não utiliza a imagem para divulgação da marca.
EPA 16	Posicionamento - pessoas	A empresa percebe a oportunidade de posicionamento no fluxo de pessoas como muito eficiente...ineficiente.
EPA 17	Custos com deslocamento	O custo com o deslocamento de colaboradores está entre R\$ 0,10 e R\$0,50 de custo total ... esta acima de R\$ 2,00 de custo total com deslocamento por pessoa por quilômetro rodado.
EPA 18	Localização empresa	A localização da empresa é adequada...a localização da empresa não é adequada.
EPA 19	Programação	Existe programação relacionada a prestação de serviços... não existe programação para realizar os serviços
EPA 20	Sincronia entre os fluxos de pessoas e materiais	O fluxo de informações e de materiais é sincronizado na realização dos serviços...os fluxos de informação e materiais não acontece de forma sincronizada.

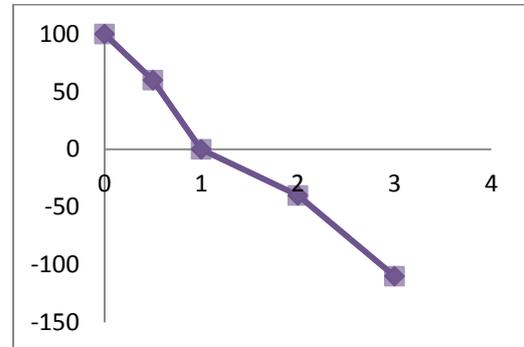
EPA 21	Sincronia entre os fluxos de pessoas e informações	O fluxo de pessoas e de informações é sincronizado na realização dos serviços...os fluxos de pessoas e informações não acontece de forma sincronizada.
EPA 22	Influência da informação no retrabalho	Não ocorre retrabalho por falha de informação... ocorre retrabalho por falhas de informação.
EPA 23	Cronograma de execução	A atualização do cronograma de execução dos serviços ocorre instantaneamente... A atualização do cronograma de execução dos serviços não ocorre instantaneamente
EPA 24	Avanços tecnológicos	A empresa percebe os avanços tecnológicos como uma oportunidade... A empresa percebe os avanços tecnológicos como uma ameaça
EPA 25	Controle de estoque	A empresa utiliza sistema para comprar e controlar o seu estoque... a empresa não utiliza sistemas para auxiliar na compra e no controle de estoque.
EPA 26	Atualização de processos	A empresa realiza atualizações para melhoria de seus processos...a empresa não realiza atualização de seus processos.
EPA 27	Tecnologia para identificar recursos	A empresa utiliza sistemas para auxiliar na identificação das necessidade e aplicação dos recursos... a empresa não utiliza sistemas para auxiliar na identificação das necessidade e aplicação dos recursos
EPA 28	Fluxo de informação e as operações	O fluxo de informações das operações é percebido como importante para a empresa... o fluxo de informações das operações não é importante para a empresa
EPA 29	Fluxo Logístico	A empresa considera a logística como fator importante para as operações... a empresa considera como indiferente a logística para as operações..
EPA 30	Fixação da marca	O nome da empresa esta entre os três mais lembrados pelos clientes... o nome da empresa não esta entre os três mais lembrado pelos clientes.
EPA31	Participação de mercado	A participação de mercado da empresa está adequada ... a participação de mercado não está adequada.
EPA 32	Posicionamento - informação	A empresa percebe a oportunidade de posicionamento no fluxo de informação como importante... não importante.
EPA 33	Indicadores financeiros	Os indicadores financeiros são suficientes...são insuficientes.
EPA 34	Custo da informação	A empresa conhece os custos envolvidos na geração da informação... Não conhece
EPA 35	Influência dos insumos	A influência dos materiais na prestação dos serviços é impactante...não representativo.
EPA 36	Atrasos na execução de serviços - por materiais	Não acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de materiais acontecem atrasos na execução dos serviços por falta de materiais.
EPA37	Influência dos materiais e equipamentos no retrabalho	Não ocorre retrabalho por falha e/ou falta de materiais ... ocorre retrabalho por falhas e/ou falta de materiais e equipamentos.
EPA 38	Sistema de apoio às atividades operacionais	Utiliza...não utiliza
EPA 39	Sincronia entre os fluxos de pessoas e materiais	O fluxo de pessoas e de materiais é sincronizado na realização dos serviços...os fluxos de pessoas e materiais não acontece de forma sincronizada.
EPA 40	Equipamentos de segurança	Os funcionários utilizam equipamentos de segurança... os funcionários não utilizam equipamento de segurança.
EPA 41	Ações de marketing - equipamentos	A empresa utiliza os seus equipamentos para divulgação da marca...a empresa não utiliza os seus equipamentos para para divulgação da marca.

EPA 42	Posicionamento – materiais e equipamentos	A empresa percebe a oportunidade de posicionamento através do fluxo de materiais e equipamentos... a empresa não percebe.
EPA 43	Custos de movimentação	A empresa conhece todos os custos envolvidos na movimentação de materiais e equipamentos... Não conhece.

Apêndice 4– Exemplos de Pontos de vista elementar, seus descritores e funções de valor.

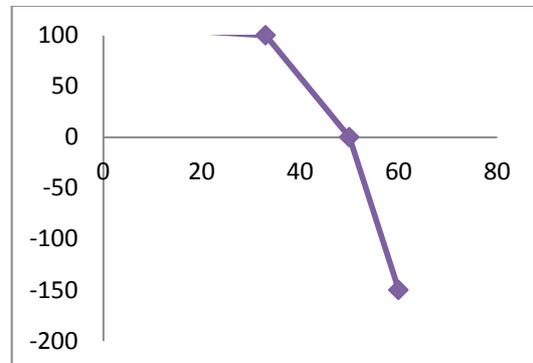
PVE 1.1: atrasos

	Níveis	Descritor	escala
B	N5	0% atrasos.	100
	N4	De 0,1% até 0,5%	60
N	N3	De 0,6% até 1%	0
	N2	De 1,1% até 2%	-40
	N1	Mais de 2%	-110



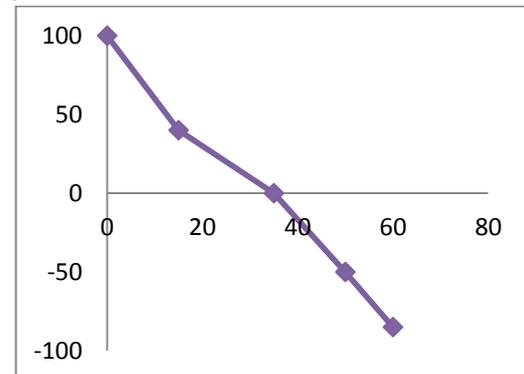
PVE1. 2: influência de mão de obras

	Níveis	Descritor	escala
	N4	De 11% 20%	110
B	N3	De 21% a 33%	100
N	N2	De 34% a 50%	0
	N1	Mais de 50%	-150



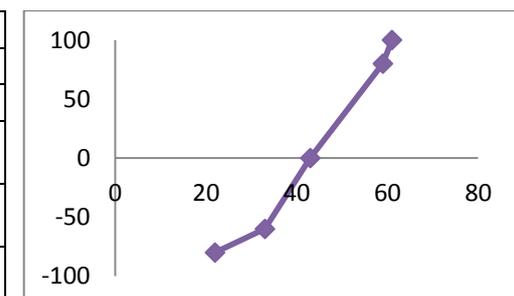
PVE 1.3: influência da mão de obra no retrabalho

	Níveis	Descritor	escala
B	N5	0% do retrabalho causado por erro de pessoas	100
	N4	De 1% a 15% do retrabalho causado por erro de pessoas	40
N	N3	De 16% a 35% do retrabalho causado por erro de pessoas	0
	N2	De 36% a 50% do retrabalho causado por erro de pessoas	-50
	N1	Mais de 60% do retrabalho causado por erro de pessoas	-85



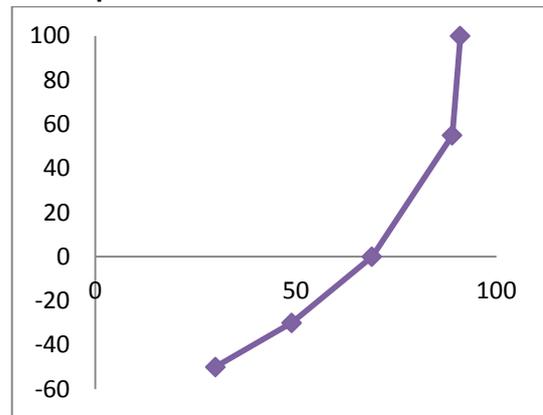
PVE1. 4: produtividade

	Níveis	Descritor	escala
B	N5	Mais de 60 atendimentos/mês	100
	N4	De 44 a 59 atendimentos/mês	80
N	N3	De 34 a 43 atendimentos/mês	0
	N2	De 22 a 33 atendimentos/mês	-60
	N1	Menos de 22 atendimentos/mês	-80



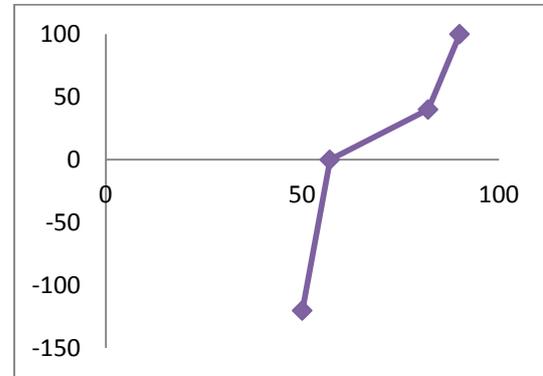
PVE 1.5: sistema informatizado de apoio às atividades operacionais

	Níveis	Descritor	escala
B	N5	Acima de 90% de informações repassadas de maneira informatizada	100
	N4	De 70 a 89% de informações repassadas de maneira informatizada	55
N	N3	De 50 a 69% de informações repassadas de maneira informatizada	0
	N2	De 31 a 49% de informações repassadas de maneira informatizada	-30
	N1	Abaixo de 30% de informações repassadas de maneira informatizada	-50



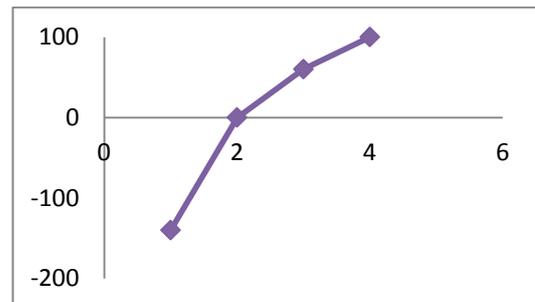
PVE 1.6: O nível de conhecimento tecnológico

	Níveis	Descritor	escala
	N5	Acima de 95% dos funcionários do corpo operacional tem conhecimento tecnológico adequado	160
B	N4	De 85% a 94%	100
	N3	De 75% a 84%	40
N	N2	Entre 50% e 74%	0
	N1	Abaixo de 50% dos funcionários do corpo operacional tem conhecimento tecnológico adequado	-120



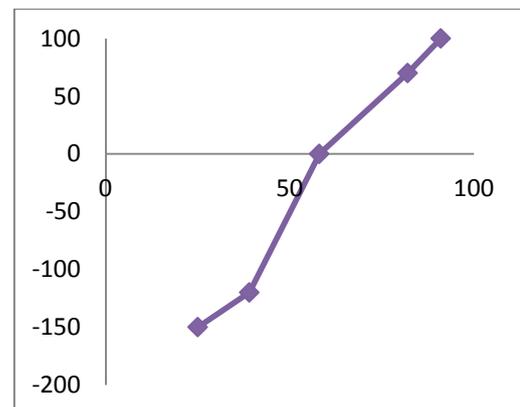
PVE 1.7: capacitação das pessoas

	Níveis	Descritor	escala
B	N4	Muito importante	100
N	N3	Importante	60
	N2	indiferente	0
	N1	Sem importância	-140



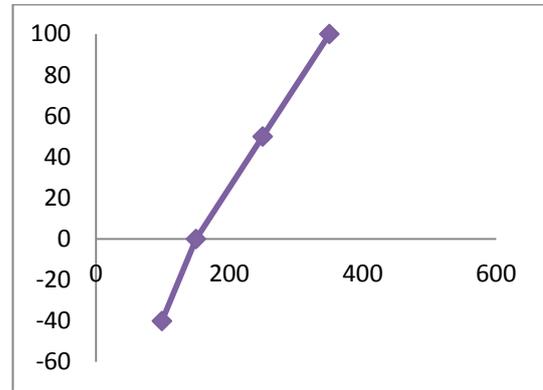
PVE 1.8: Matriz de Competências

	Níveis	Descritor	Escala
B	N5	Acima de 91% dos funcionários qualificados	100
	N4	Entre 76% e 90% dos funcionários qualificados	70
N	N3	Entre 51% e 75% dos funcionários qualificados	0
	N2	Entre 26% e 50% dos funcionários qualificados	-120
	N1	Entre 0% e 25% dos funcionários qualificados	-150

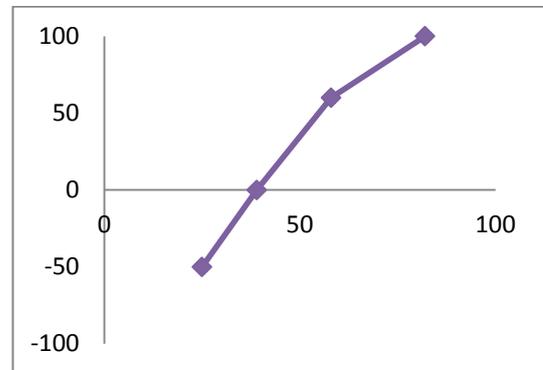


PVE 1.9: Incentivo a capacitação

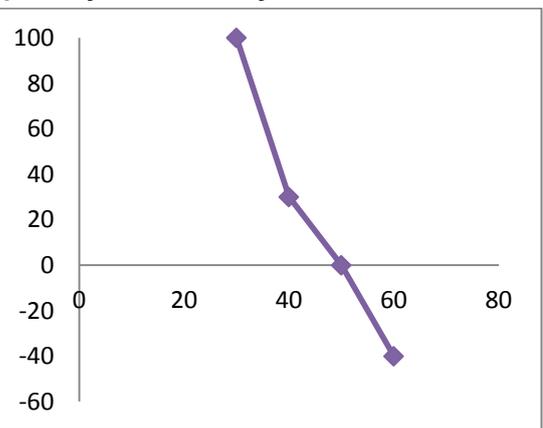
	Nível	Descritor	Escala
	N5	Acima de R\$ 400,00 investidos em cursos por funcionário, por ano	130
B	N4	Entre R\$ 301,00 e R\$ 400,00 investidos em cursos por funcionário, por ano	100
	N3	Entre R\$ 201,00 e R\$300,00 investidos em cursos por funcionário, por ano	50
N	N2	Entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00 investidos em cursos por funcionário, por ano	0
	N1	Entre R\$ 0,00 e R\$ 99,00 investidos em cursos por funcionário, por ano	-40

**PVE 1.10: A avaliação de desempenho dos colaboradores?**

	Níveis	Descritor	escala
	N5	Acima de 91% das	140
B	N4	Entre 76% e 90%	100
	N3	Entre 51% e 75%	60
N	N2	Entre 26% e 50%	0
	N1	Entre 0% e 25%	-50

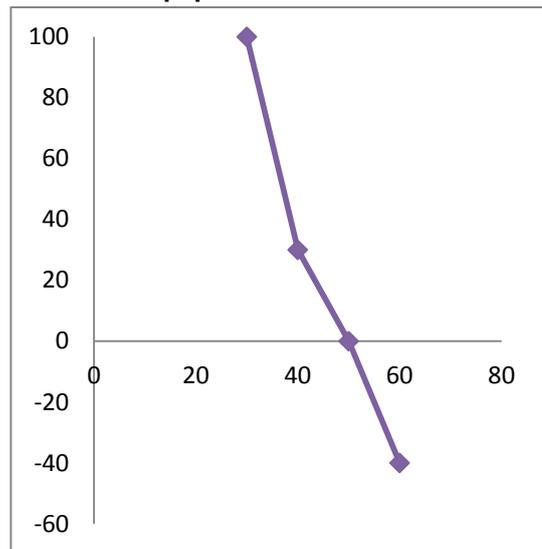
**PVE 3.1 Qual o grau de influência dos insumos na prestação dos serviços**

	Nível	Descritor	VISA
	N5	Abaixo de 20% da receita total gasta com insumos na prestação de serviços.	125
B	N4	30% da receita total gasta com insumos na prestação de serv.	100
	N3	40% da receita total gasta com insumos na prestação de serv.	30
N	N2	50% da receita total gasta com insumos na prestação de serv.	0
	N1	Acima de 60% da receita total insumos na prestação de serviços.	-40



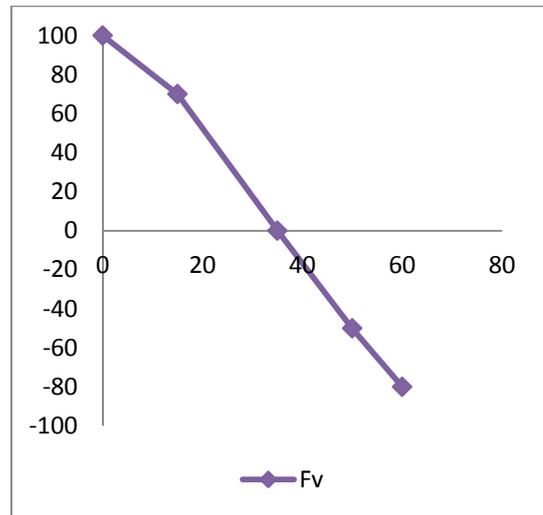
PVE 3.2 Ocorrem atrasos na execução de serviços por falta de equipamentos?

	Níveis	Descritor	VISA
	N5	0% de atraso por falta de materiais ou equipamentos no local do serviço.	160
B	N4	1% de atraso por falta de materiais ou equipamentos no local do serviço.	100
	N3	2% de atraso por falta de materiais ou equipamentos no local do serviço.	60
N	N2	3% de atraso por falta de materiais ou equipamentos no local do serviço.	0
	N1	Mais de 3% de atraso por falta de materiais ou equipamentos no local do serviço.	-80



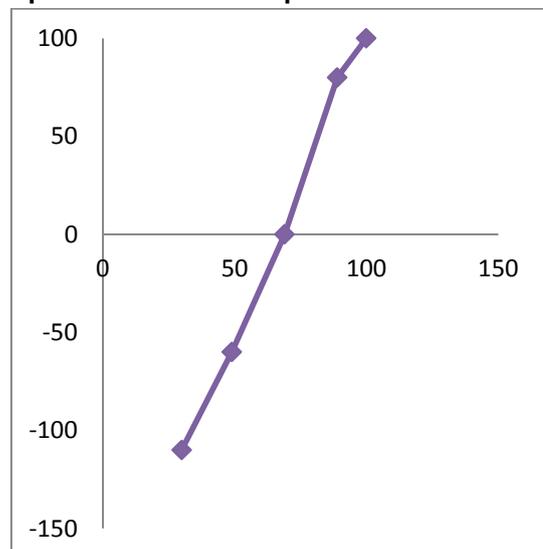
PVE 3.3 Qual a influência dos equipamentos e materiais no retrabalho?

	Níveis	Descritor	VISA
B	N5	0% do retrabalho causado por falha de equipamentos e materiais	100
	N4	De 1% a 15% do retrabalho causado por falha de equipamentos e materiais	70
N	N3	De 16% a 35% do retrabalho causado por falha de equipamentos e materiais	0
	N2	De 36% a 50% do retrabalho causado por falha de equipamentos e materiais	-50
	N1	Mais de 60% do retrabalho causado falha de equipamentos e materiais	-80



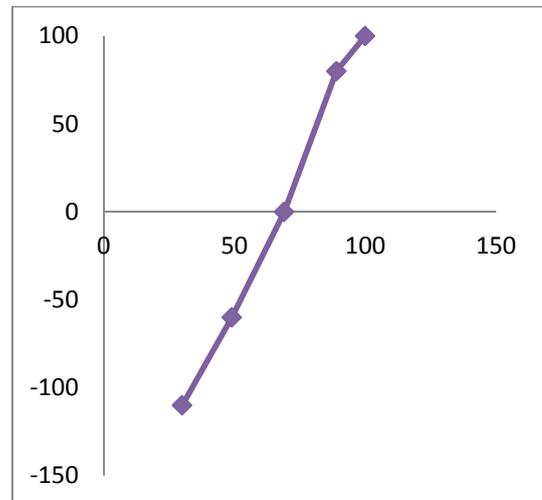
PVE 3.4.A empresa utiliza sistema informatizado de apoio às atividades operacionais

	Níveis	Descritor	VISA
B	N5	Acima de 90% de informações repassadas de maneira informatizada	100
	N4	De 70 a 89% de informações repassadas de maneira informatizada	80
N	N3	De 50 a 69% de informações repassadas de maneira informatizada	0
	N2	De 31 a 49% de informações repassadas de maneira informatizada	-60
	N1	Abaixo de 30% de informações repassadas de maneira informatizada	-110

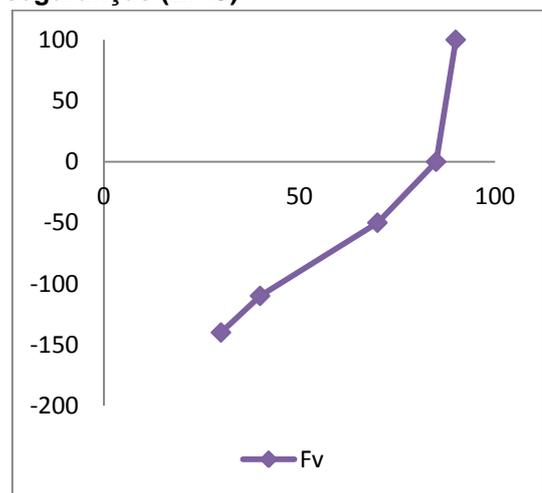


PVE 3.5 O fluxo de pessoas e materiais é simultâneo e sincronizado?

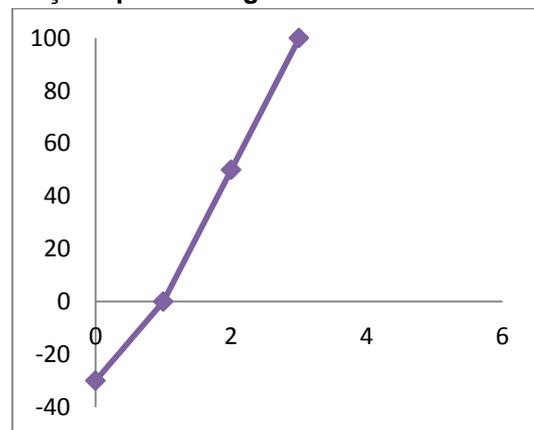
	Níveis	Descritor	VISA
B	N5	Acima de 90% sincronizado	100
	N4	Entre 80 e 90% sincronizado	60
N	N3	Entre 60 e 79% sincronizado	0
	N2	Entre 50e 59% sincronizado	-40
	N1	Abaixo de 50% sincronizado	-70

**PVE 3.6. Os funcionários utilizam equipamentos de segurança (EPIS)**

	Níveis	Descritor	VISA
B	N5	100% dos funcionários utilizam EPIS	100
N	N4	De 80 a 89% dos funcionários utilizam EPIS	0
	N3	De 50 a 79% dos funcionários utilizam EPIS	-50
	N2	De 30 a 49% dos funcionários utilizam EPIS	-110
	N1	Menos de 30% utilizam EPIS	-140

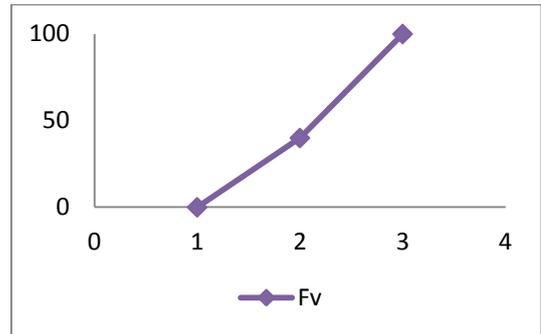
**PVE 3.7. Utilização de veículos, equipamentos e instalações para divulgar a marca?**

	Níveis	Descritor	VISA
	N5	Acima de 04 imagens expostas por equipamento	110
B	N4	03 imagens expostas por equipamento	100
	N3	02 imagens expostas por equipamento	50
N	N2	01 imagens exposta por equipamento	0
	N1	00 imagens exposta por equipamento	-30



PVE3.8. Posicionamento no fluxo de materiais como?

	Níveis	Descritor	VISA
B	N3	Percebe	100
	N2	indiferente	40
N	N1	Não Percebe	0

**PVE 3.9A empresa conhece todos os custos ?**

	Níveis	Descritor	VISA
	N5	Conhece 100% dos custos envolvidos na movimentação de equipamentos e materiais	125
B	N4	Conhece 90% dos custos envolvidos na movimentação de equipamentos e materiais	100
	N3	Conhece 80% dos custos envolvidos na movimentação de equipamentos e materiais	50
NE	N2	Conhece 70% dos custos envolvidos na movimentação de equipamentos e materiais	0
	N1	Conhece menos de 70% dos custos envolvidos na movimentação de equipamentos e materiais	-100

