

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG
COORDENAÇÃO GERAL DE GRADUAÇÃO
ELISIANE FERNANDES SOUTO

**O PACOTE DE SERVIÇOS E OS DIVERSOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO
PRODUTO FINAL: ESTUDO DE CASO EM UMA CONCESSIONÁRIA DE
VEÍCULOS COMERCIAIS**

FORMIGA-MG

2009

ELISIANE FERNANDES SOUTO

**O PACOTE DE SERVIÇOS E OS DIVERSOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO
PRODUTO FINAL: ESTUDO DE CASO EM UMA CONCESSIONÁRIA DE
VEÍCULOS COMERCIAIS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à coordenação geral de
graduação do UNIFOR-MG, como
requisito parcial para obtenção de título
de Bacharel em Engenharia de
Produção.

Orientador: Prof. Daniel Gonçalves Ebias

FORMIGA-MG

2009

Elisiane Fernandes Souto

**O PACOTE DE SERVIÇOS E OS DIVERSOS FATORES QUE INFLUENCIAM NO
PRODUTO FINAL: ESTUDO DE CASO EM UMA CONCESSIONÁRIA DE
VEÍCULOS COMERCIAIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação geral de graduação do UNIFOR-MG, como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Engenharia de Produção.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Daniel Gonçalves Ebias
Orientador

EXAMINADOR 1

*“Nossas dúvidas são traidoras, e nos fazem perder o que com frequência poderíamos ganhar,
por simples medo de arriscar.”
(William Shakespeare)*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que estiveram comigo durante todos estes anos de faculdade.

A Deus, por estar sempre comigo e permitir que as coisas acontecessem em minha vida desta forma.

Agradeço muito ao meu noivo Rafael, pelo apoio e amor incondicional, por estar comigo desde o vestibular, por tirar minhas dúvidas freqüentemente, por me acompanhar em todos os momentos, por desejar boa sorte em cada prova – foram muitas, por me escutar ao telefone, por compartilhar as alegrias e por fazer parte da minha vida. Tenho certeza de que teremos um futuro maravilhoso.

À minha família, meus pais e minhas irmãs, por tudo. Em especial minha irmã Eliane, por estar sempre tão perto e me apoiar nos momentos difíceis.

Aos meus colegas de sala, por todas as dúvidas tiradas, todo apoio e companheirismo principalmente nesta etapa final.

Aos professores pelo conhecimento e a experiência transmitida, em especial ao Professor Daniel, meu orientador, pela paciência.

Obrigada a todos que contribuíram para que mais uma etapa da minha vida se concretizasse.

Por fim, devo dizer que me orgulho de todo meu empenho e dedicação ao longo destes anos, sempre cercada de pessoas maravilhosas.

RESUMO

A produção de serviços, assim como a manufatura, tem ocupado um papel importante na economia. O serviço é visto na maioria das vezes como um fato isolado, por ser produzido ao mesmo tempo em que é consumido, ou pelo fato de não ser estocável ou tangível. Desta forma, pretende-se identificar os diversos fatores que compõem o pacote de serviços oferecido pelo departamento de oficina de uma concessionária de veículos comerciais situada na cidade de Formiga-MG. Os demais departamentos da empresa serão analisados quanto à sua relação com o departamento de oficina e, através da elaboração de um fluxograma, todos seus processos serão explorados a fim de identificar pontos com oportunidade de melhoria, além de apontar os diversos indicadores de desempenho utilizados para mensurar o custo em serviços. Uma atenção especial deve ser dada à gestão de estoques da empresa, uma vez que a grande maioria dos carros reparados na oficina exige a substituição de peças defeituosas. Ao final do estudo será possível identificar a existência da cadeia de suprimentos em serviços e seus diversos componentes, expressando a importância de uma boa interação entre todos os envolvidos para que o pacote de serviços oferecido seja satisfatório tanto para a empresa quanto para o cliente.

Palavras-chave: Gestão de Serviços. Pacote de Serviços. Fluxograma de Processos. Indicadores de Desempenho, Gestão de Estoques.

ABSTRACT

The production of services, as well as manufacturing, has played an important role in the economy. The service is seen mostly as an isolated event, being produced at the same time it is consumed, or not being-stock or tangible. Thus, it is intended to identify the various factors that make up the package of services offered by the maintenance workshop from a dealership business in the city of Formiga-MG. The other departments of the company will be analyzed for its relationship with the Department of the maintenance workshop and through the drawing of a flowchart, all processes will be explored in order to identify points of opportunity for improvement, and point the various performance indicators used to measure the cost in services. Special attention should be given to the inventory management of the company, since the vast majority of cars repaired in the maintenance workshop requires the replacement of defective parts. At the end of the study will be possible to establish supply chain services and its various components, expressing the importance of good interaction between all involved for the service package offered is satisfactory for both the company and to the client.

Keywords: Management Services. Package Services. Process Flowchart. Performance Indicators, Inventory Management.

LISTA DE TABELAS

1. Medidas parciais de desempenho típicas.....	19
2. Horas produtivas X Passagem de veículos.....	31
3. Indicadores de Custo.....	32
4. Relação de veículos com substituição de peças.....	38
5. Relação de pedidos em emergência.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

1. Eficiência Geral Semestre 1/2009.....34
2. Produtividade Geral Semestre 1/2009.....35

LISTA DE FIGURAS

1. Layout do Departamento de Oficina.....28
2. Fluxograma de Processos da Oficina.....29

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Problema	13
1.2	Justificativa	14
2	OBJETIVOS	15
2.1	Objetivo Geral	15
2.2	Objetivos específicos	15
3	REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1	Serviços	16
3.1.1	Classificação de serviços	16
3.1.2	O Pacote de Serviços	17
3.1.3	O Processo de Serviço	18
3.1.4	A gestão de custos em serviços	20
3.1.5	Qualidade em Serviços	20
3.1.6	A Cadeia de Suprimentos de Serviços	21
3.2	Estoques	22
3.2.1	Classificação de estoques	23
3.2.2	Administração de estoques	24
4	METODOLOGIA	25
4.1	Natureza do estudo	25
4.2	Instrumentos e procedimentos para coleta de dados	27
4.3	Objeto de estudo	27
5	ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5.1	Análise do processo do serviço oferecido	29
5.2	Avaliação do desempenho do serviço com base no custo	32
5.3	O Departamento de Peças e sua gestão de estoques	38
5.4	Análise de peças de reposição	40
6	CONCLUSÕES	43

7	RECOMENDAÇÕES.....	45
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

1 INTRODUÇÃO

O crescimento do setor de serviços tem chamado a atenção de empresas para darem maior importância à qualidade dos serviços prestados ao cliente. O pacote de serviços é considerado uma coleção de bens e serviços gerados em uma seqüência apropriados. Na realidade, a maior parte das operações, senão todas produzem uma combinação de produtos e serviços (SLACK et al., 2002).

A manutenção de veículos comerciais pode ser vista como um pacote, onde é oferecido um conjunto de serviços e produtos, em um ambiente próprio, como a oficina, com profissionais especializados. Grande parte dos veículos reparados no local exige a reposição de diversas peças danificadas, agregando valor ao pacote, assim como a mão-de-obra. Bons pacotes de serviços, quando oferecidos, geram não apenas clientes satisfeitos, mas a redução de custos para a empresa. Daí a importância da interação de todos os departamentos da empresa, controlados eficientemente, partindo da idéia de dependência mútua.

No cenário analisado existem diversos fatores que exercem influência no custo do produto final, no caso o pacote de serviços, por isso surge a necessidade de uma gestão especializada, analisando, prevendo e otimizando o fluxo de toda a cadeia. O excesso, ou a falta de itens de estoque, por exemplo, são fatores que afetam diretamente a qualidade do serviço e o custo, tanto para a empresa, quanto para o cliente.

Desta forma a presente pesquisa propõe avaliar o atendimento dos serviços em uma concessionária de veículos comerciais, de modo que possa identificar possíveis oportunidades de melhoria no nível de atendimento, analisando todo o processo executado, assim como os recursos oferecidos pela empresa e o ambiente envolvido.

1.1 Problema

Diversos bens e operações compõem o processo de produção dos serviços. Tendo em vista a importância da rede de suprimentos em serviços, pretende-se estudar os diversos processos que compõem o pacote de serviços oferecido pela

empresa estudada, buscando assim identificar os fatores que possam influenciar na composição satisfatória do mesmo.

1.2 Justificativa

O interesse pelo tema abordado surgiu da importância do setor de serviços no mercado atual e da oportunidade de melhoria no ambiente estudado. Embora a gestão de serviços seja extremamente ampla, o assunto abordado será limitado pela ênfase na gestão de custos e na gestão de estoques, que influencia diretamente o serviço oferecido. Um bom planejamento de estoques não garante sucesso, mas direciona os esforços da organização no sentido de melhoria na utilização de recursos e eficiência no desempenho total.

O setor de transportes destaca-se na sua importância para o desenvolvimento econômico e bem-estar do país, sendo o responsável pela movimentação de pessoas e a distribuição de bens para todo o mercado (IBGE, 2006).

A aplicação do estudo no cenário de manutenção de veículos comerciais, utilizados como principal meio de transporte de cargas no país, reforça a ideia da necessidade de uma gestão otimizada devido ao alto valor agregado e a perda financeira considerável no caso do veículo imobilizado.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é analisar e demonstrar, de uma maneira fundamentada, dados que possivelmente influenciam na execução dos serviços de reparação dos veículos atendidos na oficina e a partir de uma análise detalhada do processo, identificar possíveis agentes e fatores causadores de falhas, visando propor ações para a melhoria do processo do serviço.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar o processo de serviço oferecido pela empresa, desde a entrada do veículo até a sua liberação, ressaltando sua importância e os diversos fatores que pode influenciar na sua execução.
- Apontar os indicadores de desempenho do serviço, com base na gestão de custos do mesmo.
- Analisar o Departamento de Peças e os impactos da sua gestão de estoques no serviço oferecido.
- Realizar um levantamento de dados como frequência de peças faltantes e o custo destas para as partes envolvidas.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Serviços

Os serviços podem ser considerados como o centro da atividade econômica de qualquer sociedade. Com o uso cada vez maior da automação nos processos produtivos, os trabalhadores concentram-se nas atividades não-industriais como manutenção e consertos (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Segundo Johnston e Clark (2002), “o conceito de serviço é um elemento crítico para conhecer e definir o que a organização está vendendo e o cliente, comprando ou usando”. Após a definição deste conceito pode-se usá-lo como uma ferramenta central no desenho, na entrega e na melhoria dos serviços.

Os serviços são encontrados em todo lugar, tanto na sociedade como no comércio. Tanto os gestores, quanto os receptores, no caso o cliente, encontram problemas quanto à identificação e valorização de seu serviço, isso se dá em parte à natureza intangível do mesmo.

De acordo com Johnston e Clark (2002), o conceito do serviço para a empresa é a proposição do negócio e para o cliente, o conceito é o modo pelo qual ele percebe os serviços de uma organização. O conceito de serviços é complexo e envolve detalhes sobre como o serviço será, os resultados e a experiência gerada.

Ainda dentro do conceito de serviços, Las Casas (2006) afirma que os serviços apresentam quatro características, sendo elas a intangibilidade, que indica que os serviços são abstratos; a inseparabilidade, que trata da impossibilidade de estocagem e da presença do cliente no processo; a heterogeneidade, uma vez que são de natureza instável; e por fim a simultaneidade, por se tratar do consumo simultâneo à produção.

3.1.1 Classificação de serviços

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a classificação dos serviços é baseada no grau de interação com o cliente ou personalização e no grau de intensidade do trabalho. Para os autores a classificação permite a centralização de diversos aspectos gerenciais encontrados em diversas indústrias de serviço.

À luz de Slack et al. (1997), os serviços são classificados a partir do tipo de processo pelo qual são transformados ou gerados, contendo, cada um, características de operações de organizações diferentes para atender a diferentes necessidades.

- Serviços Profissionais: são definidos como organizações de alto contato entre o cliente e o executor. Neste tipo de serviço o cliente despende grande parte do tempo no processo, que por sua vez é altamente customizado a fim de atender às necessidades diferenciadas dos clientes. Serviços profissionais são baseados em pessoas em vez de equipamentos e em processos em vez de produtos.

- Serviços de Massa: compreendem muitas transações de clientes, envolvendo tempo de contato limitado e pouca customização. Neste tipo de serviço todos os processos e equipamentos são voltados para o produto e com um grande número de pessoas na retaguarda.

- Lojas de Serviços: onde o serviço é oferecido através de combinação de várias atividades, sendo executados pelos escritórios de linha de frente e de retaguarda, pessoas e equipamentos, e ênfase no produto/processo. Dentre os tipos já citados a loja de serviços encontra-se entre os extremos, uma vez que existe um alto grau de liberdade de decisão do pessoal, tornando o processo mais flexível. Serviços de manutenção em geral, bem como oficinas de veículos se enquadram nesta classificação.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), citam mais uma classificação, como sendo a Indústria de Serviços, caracterizada por oferecer serviços padronizados e com altos níveis de investimento de capital, semelhante às linhas de produção industrial. Um exemplo da indústria de serviços seria as empresas aéreas.

3.1.2 O Pacote de Serviços

“O pacote de serviços é definido como um conjunto de mercadorias e serviços que são oferecidos em um ambiente.”(FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000, p45). Ainda de acordo com os autores este pacote apresenta quatro características importantes consideradas base da percepção do cliente, sendo:

- Instalações de apoio, que representam todos os recursos físicos disponíveis para que seja oferecido o serviço;

- Bens facilitadores, que se trata de todo o material consumido ou adquirido pelo cliente durante o processo de serviço;
- Serviços explícitos, que são aqueles essenciais, pelo qual o cliente procura.;
- Serviços implícitos, onde o cliente pode sentir benefícios sutilmente durante o processo.

Slack et al. (1997), definem *pacote* como uma coleção, ou conjunto, de serviços e produtos que os consumidores adquirem. Este conjunto é parte essencial do projeto de criação de processo de diversas naturezas.

Para Slack et al. (1997), grande parte, senão todas, das coisas que compramos são compostas por uma combinação de produtos e serviços. Certos elementos deste pacote, tanto os serviços quanto os produtos, são essenciais para que haja a compra do mesmo, não podendo ser removidos sem que haja alteração na sua natureza.

Ainda de acordo com Slack et al. (1997), existem outras partes envolvidas que servirão para melhorar a parte principal, chamados de bens e serviços de apoio.

De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p.314) “o gerenciamento dos bens facilitadores que fazem parte de um serviço envolve um equilíbrio entre custos, serviço ao cliente e sistemas de informação”.

3.1.3 O Processo de Serviço

O fato da maioria das empresas oferecerem um pacote de valor que inclui serviços e produtos físicos implica o gerenciamento das operações do processo como um todo.

Segundo Martins e Alt (2006), a estrutura do processo de produção e distribuição de organizações de serviços inclui o planejamento e a aquisição de recursos necessários, o desenvolvimento da competência de recursos humanos, a prestação do serviço ao cliente e a garantia da qualidade do mesmo.

De acordo com Schmenner (1999), os gargalos são caracterizados como situações que geram bloqueios temporários. No caso dos serviços, a existência de itens faltantes pode ser considerada como gargalos de produção, uma vez que a conclusão do serviço dependerá da substituição das peças.

Os gargalos por sua vez são fáceis de serem detectados, porém difíceis de serem controlados. Sua análise é facilitada pelo uso de um fluxograma de processo e assim atribuindo capacidades a cada etapa estudada (SCHMENNER, 1999).

Para Johnston e Clark (2002), o bom serviço representa o resultado entre o desenho e a entrega de um conjunto de processos inter-relacionados. Em razão da intangibilidade do serviço, o desenho do processo torna-se uma atividade de tentativa e erro, ao contrário de uma atividade administrativa formal que tem seus procedimentos definidos.

Segundo Slack et al.(1997), para melhor controle do processo executado e a fim de atingir os objetivos da empresa são usados os indicadores de desempenho, conforme a TAB. 1.

TABELA 1: Medidas parciais de desempenho típicas.

Objetivo de desempenho	Algumas medidas típicas
Qualidade	Número de defeitos por unidade Nível de reclamação de consumidor Nível de refugo Alegações de garantia Tempo médio entre falhas Escore de satisfação do consumidor
Velocidade	Tempo de cotação do consumidor <i>Lead time</i> de pedido Frequência de entregas Tempo de atravessamento real <i>versus</i> teórico Tempo de ciclo
Confiabilidade	Porcentagem de pedidos entregues com atraso Atraso médio de pedidos Proporção de produtos em estoque Desvio médio de promessa de chegada Aderência a programação
Flexibilidade	Tempo necessário para desenvolver novos produtos/serviços Faixa de produtos ou serviços Tempo de mudança de máquina Tamanho médio de lote Tempo para aumentar a taxa de atividade Capacidade média / capacidade máxima Tempo para mudar programações
Custo	Tempo mínimo de entrega / tempo médio de entrega Variação contra orçamento Utilização de recursos Produtividade da mão de obra Valor agregado Eficiência Custo por hora de operação

FONTE: Slack et al.(1997), p.589

Erros, falhas ou enganos durante o processo de serviço são inevitáveis pelo fato de envolver pessoas, bens, instalações, clientes e outros diversos fatores no meio ambiente. Segundo Johnston e Clark (2002), os problemas detectados durante o processo nem sempre são problemas de “serviço”, eles podem ser provenientes

de deficiências nos bens, equipamentos ou instalações, ou decorrem até mesmo dos próprios clientes.

3.1.4 A gestão de custos em serviços

De acordo com Corrêa e Caon (2002), grande parte das empresas considera o volume de produção como fator que melhor explica a variação dos custos e utiliza a classificação dos mesmos como ferramenta para tomada de decisões. Essas ferramentas são de extrema importância nas empresas de serviço, uma vez que a separação dos custos em fixos e variáveis é justificada pela freqüente participação do cliente no processo, sem “pagamento” por seu tempo e possíveis insumos fornecidos pelo cliente aos prestadores de serviço.

Porém, ainda de acordo com Corrêa e Caon (2002), uma visão menos tradicional da análise de custos é utilizada pela empresa de serviços, a chamada “Cadeia de valor”, onde, segundo o mesmo, “cada empresa é vista apenas como parte das atividades geradoras do valor total destinado ao cliente final.”

3.1.5 Qualidade em Serviços

De acordo com Bateson e Hoffman (2001), a qualidade do serviço oferecido é o principal diferencial entre as empresas que oferecem serviços quase idênticos. Essa diferenciação gera opções para o cliente, sendo esta a principal maneira de obter sucesso entre os concorrentes.

Segundo Gronroos (1993, p.313), “bons serviços requerem cooperação entre varias funções e departamentos para formular, desenvolver e executar serviços”.

Bateson e Hoffman (2001), afirmam que existe uma grande distinção entre a qualidade do serviço e satisfação do cliente. Sem dúvida ambos os conceitos são interligados, porém sua relação é obscura. Pesquisas sobre o assunto indicam que na opinião de muitos a qualidade leve à satisfação e satisfação leve à qualidade.

Conforme apresentado na revisão de Miguel e Salomi (2004), é preciso definir antecipadamente a maneira como a qualidade é percebida pelo consumidor de uma empresa específica, e ainda de que forma a mesma pode ser influenciada, tornando-

se necessária a realização de uma análise focada nas características específicas do serviço oferecido.

O processo de qualidade do serviço é tido pela diferença entre as expectativas e as percepções por parte de todos os envolvidos. Para Bateson e Hoffman (2001, p.364), “a diferença mais importante é entre a expectativa de serviço dos clientes e sua percepção do serviço efetivamente realizado”. Ainda segundo os autores a empresa deve ter como maior objetivo minimizar ao máximo essa diferença a fim de eliminar as lacunas existentes entre o cliente e o prestador de serviço.

3.1.6 A Cadeia de Suprimentos de Serviços

Já há muitos anos, as empresas manufatureiras têm passado a entender como gerenciar linhas de suprimento mais eficazmente.

A abordagem da gestão da cadeia de suprimento originou-se da necessidade de entender que, para obter aumentos significativos na disponibilidade de produtos, combinados com maior responsividade, sem grandes aumentos de estoque, os vários elementos da cadeia precisam estar sincronizados. (JOHNSTON; CLARK, 2002, p.165)

É importante ressaltar que o conceito de cadeia de suprimento nem sempre é aplicada em todas as situações de serviços. Para Johnston e Clark (2002), a gestão da cadeia de suprimentos visa reduzir o estoque de empresas onde os processos são inflexíveis ou não confiáveis.

Slack et al. (1997), define cadeia de suprimentos como o fluxo de materiais e informações que flui pela empresa, desde a compra de materiais primários até a entrega do produto acabado ao cliente, através de uma atividade de distribuição ou serviço de entrega.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos vai além das barreiras da empresa, levando em consideração todos os seus elos e a interação entre todas as partes envolvidas. (SLACK et al., 1997)

Com base nos conceitos voltados à cadeia, ou rede de suprimentos, fica clara sua complexidade e sua abrangência, uma vez que erros de gestão e

gerenciamento em quaisquer dos seus integrantes poderão gerar um grande impacto, desequilibrando as demais partes.

Daí a importância do uso de estratégias de gerenciamento eficazes, da interação e do pensamento em cadeia para que todas as partes sejam beneficiadas.

3.2 Estoques

Em muitas operações de serviços, a gestão de estoques, dentro da gestão da cadeia de suprimentos, tem papel essencial (CORRÊA; CAON, 2002).

O maior problema encontrado no gerenciamento de estoques é proveniente da necessidade de manter o estoque disponível na mesma proporção que a demanda (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

Segundo Corrêa e Caon (2002, p.310), “estoques são considerados acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processos de transformação”. Deve-se considerar que o acúmulo destes materiais precisa ser controlado para que exista um equilíbrio entre as taxas de suprimento e de consumo.

Slack et al. (1997), afirma que todas as operações mantêm estoques, pois sempre existirá uma diferença entre o ritmo ou a taxa de fornecimento e a demanda. Daí a importância do gerenciamento de estoques, pois apesar dos custos e de outras desvantagens associadas à manutenção de estoques, eles de fato facilitam a acomodação entre fornecimento e demanda.

De acordo com Slack et al. (1997), os estoques podem aparecer em diversas fases de uma operação, ou então como em lojas de varejo, por exemplo, onde existe um estoque de bens principal.

Sendo assim, ficam evidentes as diversas funções que o estoque possui no fluxo comercial. Lopes (2002) destaca estas funções como sendo elementos reguladores, componentes do fluxo de produção, no fluxo de vendas ou no processo comercial e salienta a importância da administração eficaz deste ativo para o alcance de benefícios em relação ao capital e aos recursos investidos.

3.2.1 Classificação de estoques

No setor de serviços os estoques desempenham diversas funções, dentre elas o desacoplamento dos estágios do ciclo de distribuição que evita interrupções dispendiosas no serviço, a acomodação de demandas sazonais permitindo que a empresa possa estocar mais produtos em períodos onde as vendas são mais acentuadas, e a manutenção do abastecimento de materiais usado como margem de proteção contra o aumento inesperado de seus custos (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

De acordo com Martins e Alt (2006), os estoques constituem parcela considerável de ativos da empresa, portanto recebem um minucioso tratamento contábil. São classificados, para efeito contábil, em cinco categorias:

- *Estoques de materiais*: constituem todos os materiais armazenados comprados pela empresa e que de alguma forma fazem parte do processo produtivo, independente de serem direta ou indiretamente.
- *Estoques de produtos em processo*: constituem todos os itens que já entraram no processo produtivo, porém ainda não foram acabados.
- *Estoques de produtos acabados*: compreendem todos os itens que já estão prontos para serem entregues aos consumidores finais. Enquadram os itens de revenda presentes no comércio.
- *Estoques em trânsito*: compreendem todos os itens que já foram despachados de uma unidade para a outra, que ainda não chegaram ao seu destino final.
- *Estoques em consignação*: trata-se de materiais estocados, porém de propriedade do fornecedor que, caso não sejam vendidos poderão ser devolvidos sem ônus.

Torna-se necessário salientar que existem outras classificações de estoques. Martins e Alt (2006) classificam também os estoques quanto à sua demanda, podendo ser dependentes ou independentes. Entende-se por item de demanda dependente aquele que depende da demanda de outros itens para que seja feita sua utilização. Podem-se exemplificar, no caso de peças mecânicas de veículos, os diversos itens que compõem um motor, sendo todos dependentes da substituição total do motor para que sejam aplicados.

3.2.2 Administração de estoques

Segundo Martins e Alt (2006, p.198), “a gestão de estoques constitui uma série de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que dele utilizam, bem manuseados e bem controlados”.

Lopes (2002), destaca que a administração dos estoques deve priorizar a determinação e manutenção de níveis ótimos de itens, uma vez que o excesso dos mesmos pode gerar um alto custo e em situação contrária, a escassez provocaria o não atendimento das necessidades da empresa, ou do próprio cliente.

De acordo com Botter e Fortuin (2000) *apud* Gomes e Wake (2008), os estoques de peças de reposição não podem ser gerenciados através de métodos e modelos tradicionais, uma vez que suas condições para aplicações não seriam satisfatórias por se tratar de padrões de consumo esporádicos e irregulares.

É importante ressaltar que a gestão de estoques possui diversos modelos a serem adotados a fim de manter um controle apropriado e suprir as necessidades distintas de cada empresa.

Segundo Drohomeretski et al (2009, p.3), “os modelos de estoque tem como objetivo auxiliar na definição do momento correto de se pedir, da quantidade ideal a ser comprada, dos níveis de segurança a serem mantidos em estoque, e do nível de serviço a ser prestado”.

Por fim, pode-se destacar a importância da definição de uma política de estoques conveniente a cada empresa, considerando os aspectos positivos e negativos da manutenção de estoques. Com isso, segundo Lopes (2002), a empresa estará pronta para oferecer um atendimento eficaz aos clientes, conseguirá a manutenção de baixos custos operacionais e a otimização da relação entre investimentos, riscos e retornos.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordados os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa a fim de atingir os objetivos propostos.

4.1 Natureza do estudo

A pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas onde é empregada a metodologia científica. Quando se tem uma dúvida ou um problema é com a utilização do método científico, que se busca uma resposta ou uma solução para os problemas pesquisados (CERVO & BERVIAN, 1996)

Gil (2007, p.17), define a pesquisa como “o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos.” Para o autor é desenvolvida ao longo de um processo que envolve diversas fases, que vão desde a adequada formulação do problema até a apresentação satisfatória dos resultados.

Ainda segundo Gil (2007), é possível classificar as pesquisas com base nos seus objetivos gerais, sendo esta classificação dividida em três grandes grupos:

- Exploratórias: cujo objetivo principal é o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições.
- Descritivas: apresenta como principal objetivo a descrição de características de determinadas populações ou fenômenos e assim estabelecer variáveis entre elas.
- Explicativas: tem como central principal identificar os fatores determinantes de para a ocorrência de fenômenos.

Ou ainda, classificá-las com base nos procedimentos técnicos utilizados, sendo esta classificação considerada também como o delineamento da pesquisa, enfatizando os procedimentos técnicos de coleta e análise de dados. Sendo elas:

- Pesquisa Bibliográfica
- Pesquisa Documental
- Pesquisa Experimental
- Pesquisa *Ex-post facto*
- Estudo de Coorte

- Levantamento
- Estudo de Caso
- Pesquisa-ação
- Pesquisa Participante

Desta forma, adotou-se na presente pesquisa os critérios de classificação propostos pelo autor.

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracteriza-se como exploratória, por se tratar da constatação de algo em uma determinada organização, ou o aperfeiçoamento de idéias e a descoberta de intuições.

Segundo Marconi e Lakatos (2002), a pesquisa exploratória tem como função proporcionar maior conhecimento quanto ao tema ou o problema da pesquisa, por proporciona maior familiaridade com o mesmo.

Quanto aos procedimentos técnicos realizados, a pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, documental e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica, para Gil (2007), é desenvolvida com base em materiais já elaborados por diversos autores, constituídos principalmente por livros e artigos científicos. A pesquisa bibliográfica justifica-se devido à fundamentação teórica de publicações e obras de diversos autores a respeito dos assuntos abordados neste trabalho.

A pesquisa documental é justificada pelo uso de documentos fornecidos pela empresa, tais como diversas planilhas, fórmulas, políticas, etc. Segundo Gil (2007), a pesquisa documental apresenta uma série de vantagens, uma vez que os documentos representam fonte rica e estável de dados.

De acordo com Mattar (1999, p.84), o estudo de caso “é um método muito produtivo para estimular a compreensão e sugerir hipótese e questões para pesquisa”. Gil (2007, p.54), define o estudo de caso como “estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento”. O estudo de caso neste trabalho é caracterizado pela análise profunda do departamento de oficina da empresa em questão, sendo este departamento o foco único do trabalho.

4.2 Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

O processo investigatório desta pesquisa foi realizado através de diversos métodos, a fim de atender os objetivos propostos e responder ao problema definido inicialmente. De acordo com Severino (2007), o trabalho de pesquisa deverá recorrer a um volume de fontes suficientes a fim de demonstrar os elementos necessários para o desenvolvimento do raciocínio demonstrativo.

O levantamento de dados iniciou-se no primeiro semestre de 2009, sendo realizado primeiramente uma consulta aos documentos da empresa, bem como históricos de produtividade e de índices que pudessem representar informações importantes e de grande contribuição ao estudo.

A partir de então, os dados referentes à venda, produtividade, eficiência e diversos outros gerados pela empresa passaram a ser acompanhados mensalmente pelo autor, através, principalmente, do software utilizado pela empresa. Posteriormente, a análise destes dados, bem como a elaboração de gráficos, foi realizada com ajuda do software Microsoft Excel 2003.

4.3 Objeto de estudo

O objeto de estudo deste trabalho, está situado em Formiga, no Estado de Minas Gerais. Trata-se de uma concessionária de veículos comerciais, cujo segmento de atuação é o de venda de veículos, peças e serviços. A empresa tem vasta experiência no segmento, haja vista que atua neste segmento há mais de cinquenta anos.

A empresa é dividida internamente em diversos departamentos, sendo eles o departamento de vendas, o departamento de peças, o departamento de oficina, o departamento de crédito e cadastro e o departamento administrativo. Há ainda a central logística, que tem como função exercer a ligação entre a empresa e suas filiais.

O departamento de oficina realiza a venda de serviços e de peças de reposição em um ambiente próprio, com mão-de-obra especializada e apoio dos demais departamentos da empresa. É importante salientar alguns dados sobre o departamento em questão, que dispõe de vinte e dois boxes para serviço, sendo

dezessete para serviços mecânicos e elétricos e cinco para serviços de funilaria e pintura, e vinte e três funcionários, sendo cinco improdutivos (não considerados como mão-de-obra direta) e dezoito produtivos, dentre eles onze mecânicos, dois eletricitas, dois pintores e três funileiros. Ligados diretamente a ele encontram-se o Departamento de Peças, que realiza o fornecimento de peças quando necessária a substituição e o Departamento de Crédito e Cadastro, que faz a liberação do crédito para o faturamento para o cliente, bem como a atualização de dados cadastrais, a cobrança e demais atividades relacionadas à parte financeira das vendas. Toda a empresa utiliza um mesmo software que faz a ligação entre os departamentos, gerando e trocando informações essenciais às operações da mesma.

Em média, 206 veículos passam mensalmente pelo departamento, que possui infra-estrutura adequada e suporte necessário para o atendimento eficaz dos mesmos.

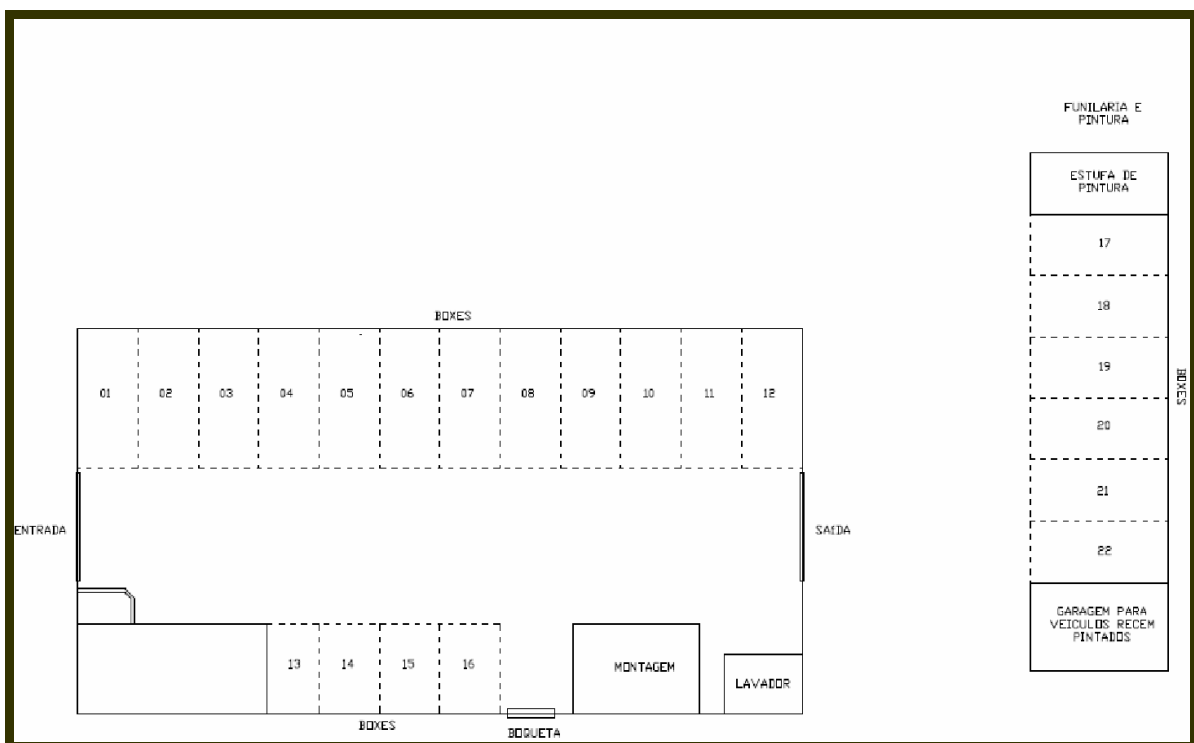


FIGURA 1 – Layout do Departamento de Oficina

FONTE: Empresa estudada, 2009.

A FIG. 1 representa o layout do Departamento de Oficina, suas divisões e ligações com os demais departamentos. Os itens contidos na imagem serão explicados e citados ao longo da pesquisa.

5 ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Análise do processo do serviço oferecido

Analisando o processo de serviço oferecido pela empresa pôde-se obter uma visão de todas as suas operações. Da mesma forma como se imagina que uma indústria possui diferentes tipos de processos o mesmo acontece com a produção dos serviços. Para Schmenner (1999), um sistema de prestação de serviços pode ser definido e ter seus pontos de controle e padronização destacados por um fluxograma de processo e de informação. Estes fluxogramas são de extrema importância para uma empresa e podem ser analisados com diferentes níveis de detalhes.

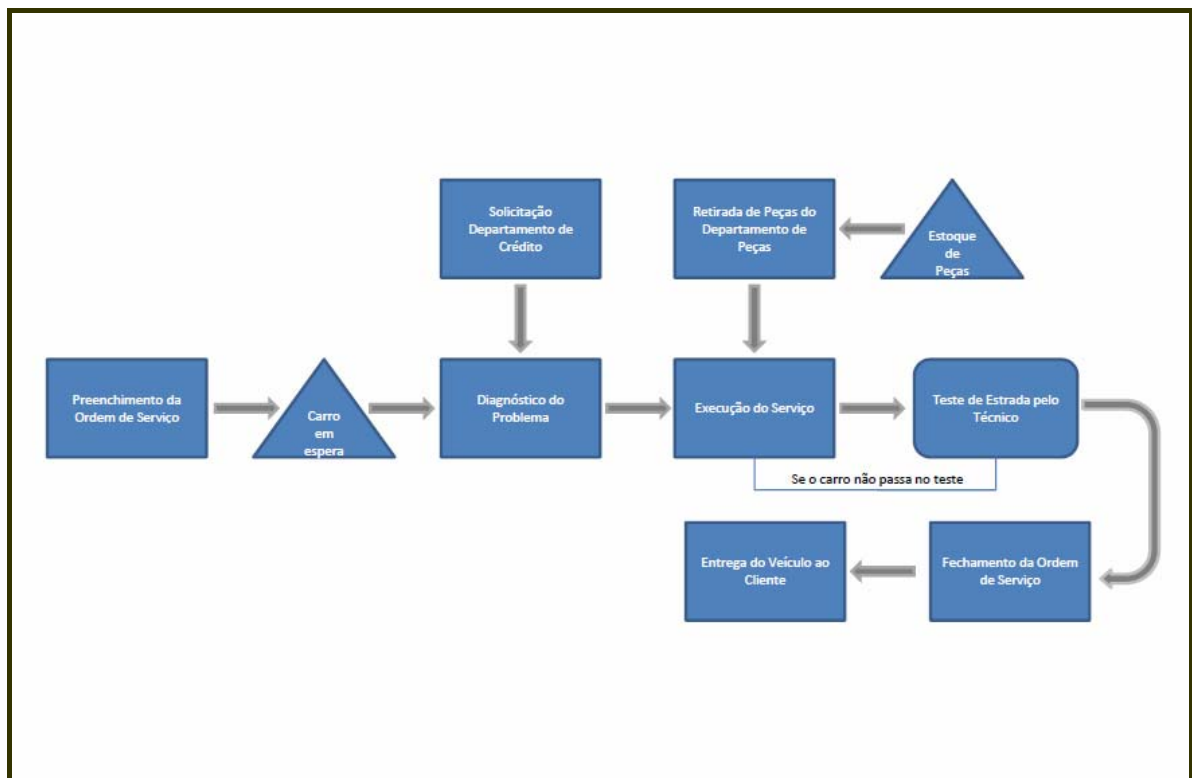


FIGURA 2 – Fluxograma de Processos da Oficina

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

A recepção do veículo é realizada pelo consultor técnico do departamento que colhe do cliente informações necessárias sobre o problema do veículo ou sua necessidade de reparo, preenchendo assim a Ordem de Serviço, que contém dados

essenciais e acompanhará o veículo em todo o processo. Após a compilação dos dados obtidos o veículo é encaminhado para a realização do diagnóstico da falha ou reclamação, relatada pelo cliente.

Enquanto o veículo passa por um diagnóstico realizado pelo técnico responsável, o consultor técnico solicita ao departamento de crédito e cadastro a liberação de um valor estimado para o referido cliente. No caso de clientes novos esta liberação pode demorar ou exigir decisões entre o consultor e o próprio cliente a fim de definir antecipadamente a forma de pagamento.

O veículo é então encaminhado para o Box disponível e passa para a fase de reparação, onde a mão de obra é aplicada e, na maioria dos casos, é feita a substituição de peças. Nesta fase do processo o serviço realizado pelo produtivo é cronometrado através da marcação realizada pelo próprio funcionário no software utilizado pela empresa. O valor cobrado do cliente, sempre em horas, é padronizado e indicado pelo fabricante da marca representada pela concessionária, sendo indiferente das horas praticadas. A ligação entre a oficina e o estoque de peças é feita através de um balcão chamado de Boqueta, onde o produtivo faz a solicitação ao vendedor interno que requisita na ordem de serviço as peças necessárias. O produtivo encontra disponível também nesta fase a área de montagem, usada para conserto de partes removidas do veículo (motores, câmbios, etc), e o lavador de peças para lavagem das mesmas quando necessárias, além de todo o ferramental disponibilizado pela empresa.

Após a reparação, o veículo é testado pelo técnico que o coloca em funcionamento e em muitas das vezes o dirige a fim de constatar o conserto. Caso o resultado seja negativo o veículo retorna ao Box e assim sucessivamente.

A ordem de serviço é então encerrada e o valor total, após a compilação dos serviços e das peças, é negociado com o cliente a fim de realizar o faturamento. A entrega do veículo ao cliente é realizada pelo consultor técnico que finaliza o serviço com a emissão da nota fiscal.

Pode-se acrescentar a este fluxograma uma série de estatísticas úteis que ajudarão a definir o processo, sua capacidade e seus problemas:

(i) Capacidade: A definição da capacidade de atendimento da empresa é limitada à capacidade da fase de reparação do processo, conforme abaixo. A capacidade é dada em horas disponíveis produtivas, ou disponíveis para a venda, de acordo com a jornada diária de trabalho de cada funcionário produtivo, ou seja,

cada funcionário que representa mão de obra direta, sendo eles mecânicos, eletricitistas e lanterneiros.

Capacidade total diária = número de produtivos x número de horas disponíveis

Ou seja, $18 \times 8,66 = 155,88$ horas.

(ii) Tempo gasto: A análise do tempo foi focada na fase de reparação do veículo, uma vez que o tempo gasto nas demais atividades, como abertura de ordem de serviço, negociação e entrega, representa uma parte menor do processo.

TABELA 2 – Horas produtivas x Passagens de Veículos

Mês/2009	Horas Produtivas	Passagens de Veículos
Jan	1.634,33	210
Fev	1.873,93	180
Mar	2.501,78	219
Abr	2.025,58	195
Mai	1.848,49	233
Jun	1.597,31	201
Σ	11.481,43	1238
Média	1.913,57	206

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Tempo médio de reparo dos veículos = $\frac{\text{Total de horas trabalhadas}}{\text{Total de passagens de veículos}}$

Ou seja, $11.481,43/1238 = 9,28$ horas.

(iii) Força de trabalho envolvida: A força de trabalho aplicada em todo o processo é dividida de acordo com a fase e a função de cada envolvido. O recebimento do veículo e o atendimento do cliente são feitos pelo consultor técnico, que posteriormente irá concluir o processo entregando o veículo reparado ao cliente. O diagnóstico do veículo é feito pelo técnico, que possui conhecimento em todas as áreas de reparação e por fim, a reparação é realizada pelo produtivo disponível no momento. Quanto mais mão de obra produtiva disponível, mais capacidade de atendimento será gerada.

(iv) Composição de valores ou de custos: O custo do serviço oferecido, envolvendo todo o processo, varia de acordo com o volume de saída da operação. Os funcionários chamados produtivos, que fornecem a mão de obra direta, são comissionados em porcentagem de vendas individuais de acordo com sua experiência e conhecimento. De acordo com análise ao movimento contábil do departamento estudado, estas comissões, bem como demais encargos salariais, formam o custo das vendas, portanto, quanto maior a produtividade do departamento, maior será seu custo. Desconsiderando os impostos aplicados na receita bruta, os demais gastos do departamento compõem as despesas, sendo elas fixas ou variáveis.

TABELA 3 – Indicadores de custo

Indicadores	1º Sem. 2008	Ideal
Receita Bruta	100%	100%
Dedução de Vendas (Impostos)	13%	Local
Custo da Venda	53%	40% - 50%
Desp. Variáveis + Fixas	29%	15% - 20%
Resultado Departamental	5%	> 20%

FONTE: Apostila Gestão de Serviços – Mercedes-Benz do Brasil Ltda, 2009.

5.2 Avaliação do desempenho do serviço com base no custo

Para apontar fatores que influenciam no custo do serviço torna-se necessário realizar um controle apurado das operações envolvidas no processo. Segundo Schmenner (1999), os controles são mecanismos desenvolvidos em conjunto com o processo para verificar se aquilo que está acontecendo entra ou não em conformidade com o plano.

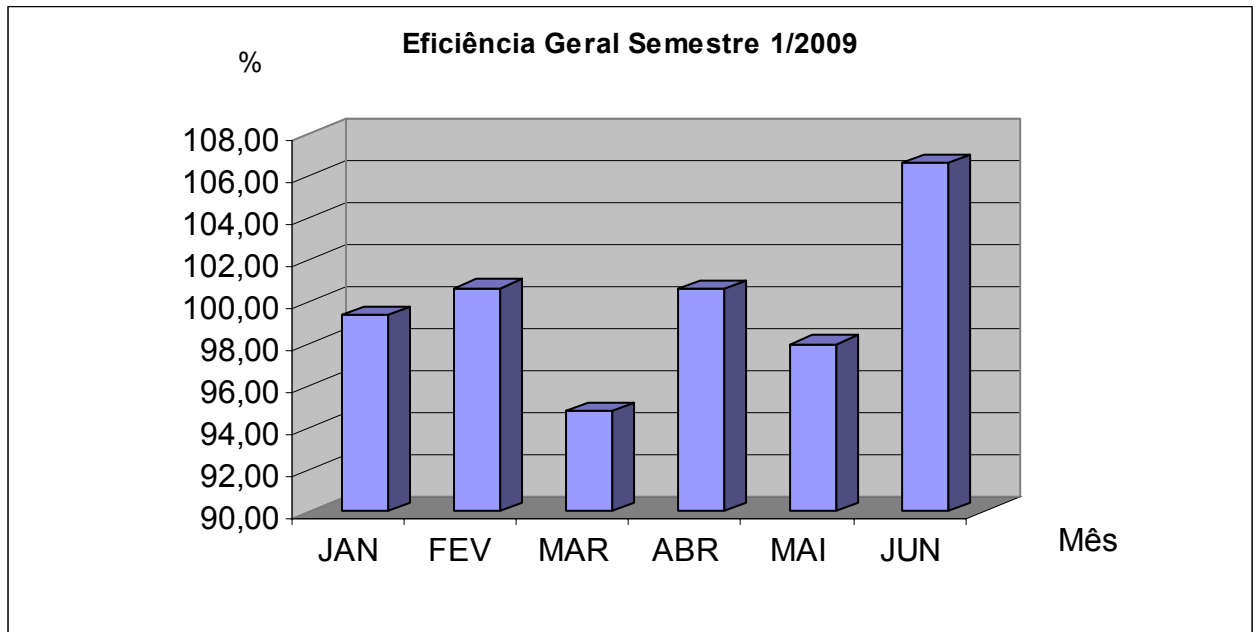
Para Slack et.al. (1997), são medidas típicas para avaliar o desempenho do custo:

- Tempo mínimo de entrega / Tempo médio de entrega
- Variação contra orçamento
- Utilização de recursos

- Produtividade da mão de obra
- Valor agregado
- Custo por hora de operação
- Eficiência

Assim como o serviço, o tempo não pode ser estocado, portanto se não for utilizado, se perde. O controle do tempo em uma oficina de veículos é essencial. Conforme falado anteriormente o tempo cobrado do cliente é padronizado pela marca representada pela empresa, portanto este valor independe do tempo que o produtivo desprende no veículo. Daí a importância do controle da eficiência.

O índice de eficiência é obtido, em porcentagem, através do cálculo da razão entre o tempo trabalhado e tempo padrão de reparo. Quanto mais eficiente o produtivo for, mais baixo será o custo e conseqüentemente mais alta a rentabilidade da empresa, uma vez que ele estará disponível para realizar outro serviço antes do tempo estabelecido. A eficiência exata, no caso 100%, é na maioria das vezes atingida, pois o tempo padrão de reparo é definido e acompanhado com precisão pelo fabricante da marca representada. Porém altos índices de eficiência, isto é, acima de 120%, não são indicados, uma vez que podem comprometer a qualidade do serviço prestado. Para isso a empresa realiza o controle da eficiência geral e o individual por produtivo, a fim de detectar dificuldades dos mesmos ao realizar o trabalho, no caso de baixa eficiência, e também compará-los com o padrão estabelecido.

GRÁFICO 1 – Eficiência Geral Semestre 1/2009

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Conforme apresentado no GRAF. 1, a empresa apresentou, no semestre analisado, índices de eficiência mensais dentro dos padrões estabelecidos pela mesma, obtendo uma média de 100,02%.

A detecção de distorções e números discrepantes nos índices de eficiência indicaria falhas no processo, tais como falta de recursos, como ferramentas, por exemplo, erro de layout, falta de treinamento e de conhecimento e esperas por diversos motivos.

A produtividade da mão de obra é outra medida importante, que pode indicar diversas falhas no processo caso não apresente índices satisfatórios. A produtividade é dada através da razão entre as horas trabalhadas produtivas e as horas disponíveis no mês. As horas trabalhadas produtivas no mês são obtidas através do software utilizado na empresa, com base na marcação individual de cada produtivo no serviço realizado, já o cálculo das horas disponíveis é feito conforme abaixo:

Horas disponíveis mensais = número de dias úteis x jornada diária de trabalho x número de produtivos disponíveis no mês.

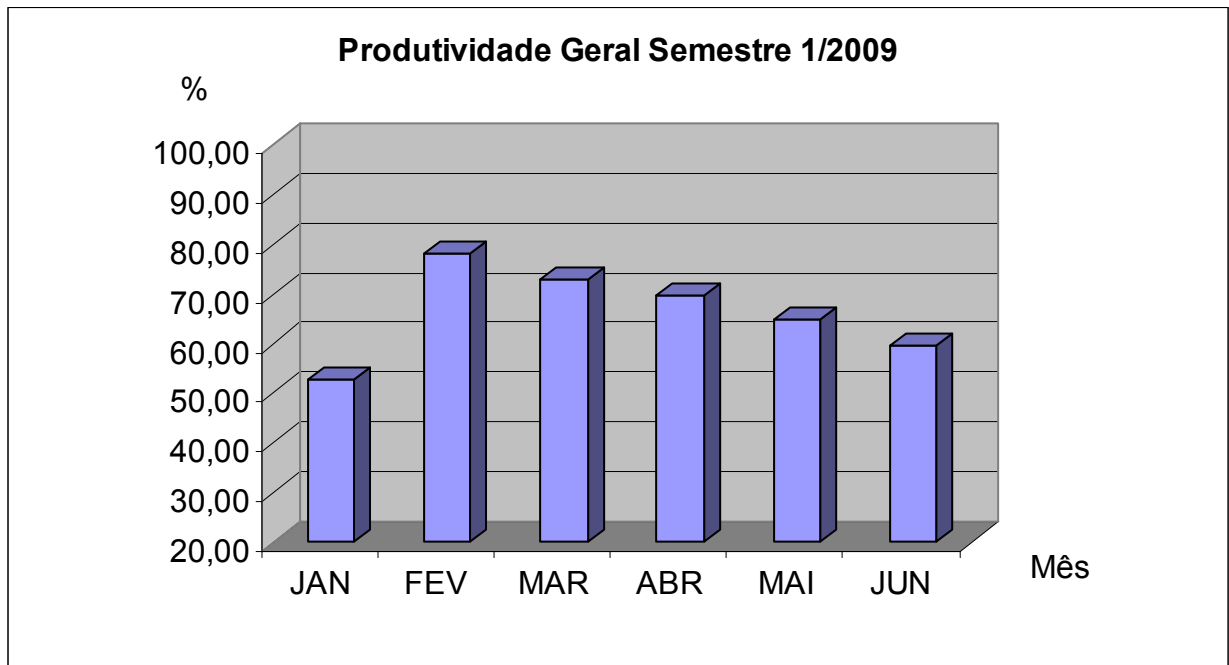
Ou seja, $21 * 8,66 * 17 = 3.091,62$ horas.

O cálculo acima foi realizado com dados referentes ao mês de Janeiro de 2009. Ainda no mesmo período, foram medidas 1.634,33 horas produtivas, sendo assim:

$$\text{Produtividade mensal} = \frac{\text{Horas trabalhadas produtivas}}{\text{Horas disponíveis}} \times 100$$

$$\text{Ou seja, } (1.634,33/3091,62) \times 100 = 52,86\%$$

GRÁFICO 2 – Produtividade Geral Semestre 1/2009



FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Conforme demonstrado no GRAF. 2, o índice de produtividade da empresa apresentou uma média de 66,35%, indicando uma oportunidade de melhoria, mas para isso é necessário primeiramente identificar a falha, ou o gargalo do processo. Dentre as causas da baixa produtividade podem estar:

- Erro na apuração de dados, como marcação por parte do produtivo.
- Excesso de faltas dos produtivos.
- Demanda baixa.
- Alto tempo de espera por diversos motivos, como falta de peças, pane no sistema, autorização do cliente, etc.

A produtividade deve ser medida constantemente a fim de detectar mudanças repentinas nos valores e promover a melhoria constante do processo. Índices altos de produtividade em serviços são difíceis de serem alcançados por se tratar de processos extremamente flexíveis e com demandas inconstantes. Porém índices muito baixos podem representar ociosidade decorrente de capacidade em excessiva para a demanda ou longo tempo de espera em alguma fase do processo, portanto devem ser verificados mais a fundo.

A produtividade é uma consequência da sintonia de todos os fatores que envolvem o processo, como por exemplo, a utilização correta de recursos.

Os recursos disponíveis para a realização do serviço, ou seja, as instalações de apoio são encontradas em diversas fases do processo oferecido pela empresa. De acordo com Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), as instalações de apoio representam os recursos físicos que devem estar disponíveis ao se oferecer um serviço.

Na pesquisa realizada percebeu-se a presença de diversos recursos, conforme listado:

- Ambiente onde são realizados os serviços (Instalações, boxes, etc.).
- Computadores e software utilizado para abertura e fechamento da O.S., requisição de peças e marcação do produtivo.
- Ferramental disponível para o produtivo (Paquímetros, multímetros, micrômetro, esmeril, macacos, etc.), além dos carrinhos com ferramentas individuais.
- Área de montagem, com bancadas e suportes próprios para montagem de componentes removidos do veículo para análise e conserto.
- Equipamentos para movimentação de componentes dos veículos, como paleteiras, talhas, girafas e carrinhos de óleo.
- Lavador de peças.
- Estufa e box próprio para pintura dos veículos.

A correta utilização dos recursos disponíveis facilita e agiliza o processo, tornando o tempo médio de reparo menor.

O tempo gasto na reparação de cada veículo pode variar muito, uma vez que os mesmos apresentam problemas distintos. Conforme exposto anteriormente, o tempo médio de reparo dos veículos é de 9,28 horas, sendo esta média

extremamente influenciada por tempo de reparo de veículos provenientes de sinistros, que ficam em média 12 dias em conserto.

Outro fator extremamente importante é a elaboração correta de orçamentos. Veículos de reparos maiores implicam na elaboração de orçamentos de pré-reforma, que são repassados ao cliente a fim de acordar valores, prazos e demais condições. O orçamento uma vez elaborado e aprovado pelo cliente não poderá apresentar ressalvas depois, caso isto venha a acontecer as demais despesas, provenientes de peças, serviços ou prazo a mais são de responsabilidade da empresa, podendo aumentar, e muito, o custo do reparo daquele veículo. Para que não haja complementos depois do fechamento do valor de reparo, a empresa adotou práticas de elaboração de orçamento, sendo a mesma sempre realizada com o acompanhamento de um técnico, ou mecânico que realiza uma vistoria mais a fundo, prevendo danos não aparentes visualmente, e ainda mecanismos do software que emitem o orçamento, como, por exemplo, a presença de asteriscos na frente de peças que não se encontram no estoque atual, a fim de alertar o emitente para a negociação do prazo de entrega e a emissão de um pedido das mesmas.

O valor agregado do serviço analisado representa um grande indicador para a gestão de custos do departamento. Para Corrêa e Caon, (2002, p.205), valor agregado é “a receita total menos os custos dos produtos e serviços comprados de outras empresas”. No caso do serviço oferecido pela empresa podem-se enumerar diversos outros serviços e peças que compõem o seu pacote de serviços:

- Serviços de terceiros, como, por exemplo, desempenho de chassis, alinhamento e balanceamento, serviço de capotaria de estofamentos e revestimentos internos, conserto de carrocerias, etc.
- Peças substituídas durante o reparo, sendo que as mesmas não são necessariamente fornecidas pelo fabricante da marca representada pela concessionária, mas de um mercado paralelo, ou até mesmo peças de outras marcas ou naturezas que compõem um veículo, como pneus, rodas, carrocerias e baús, e demais acessórios veiculares.

Todos estes produtos e serviços, quase sempre terceirizados, agregam valor ao produto final, no caso ao pacote de serviços oferecido pela empresa. A negociação com o terceiro é na maioria das vezes realizada pela empresa, ficando o cliente imparcial ao status do conserto, sendo apenas o beneficiado, por isso a

importância de uma boa relação com o fornecedor e a grande influência no custo final do produto.

Por fim, pode-se definir o custo para cada hora aplicada na operação, para que assim haja um acompanhamento da variação do mesmo. Conforme citado anteriormente, o custo do serviço do departamento estudado, a título contábil, é composto principalmente do salário do produtivo que representa a mão de obra direta, portanto este custo só pode ser identificado após a execução do trabalho e o encerramento mensal da comissão de cada um. O custo da hora é composto pelo custo de venda mais as despesas fixas e variáveis geradas pelo departamento naquele mês. Após a junção destes dados, divide-se o valor pelo número de horas produtivas executadas no mês e obtém-se assim o custo por hora produtiva naquele período.

5.3 O Departamento de Peças e sua gestão de estoques

Conforme colocado anteriormente, a ligação entre o estoque de peças a oficina é feita através de um balcão localizado na divisa entre a oficina e o departamento de peças. A solicitação da peça é feita pelo próprio produtivo que a recebe das mãos do vendedor interno após a requisição da mesma na Ordem de Serviço. A substituição de peças dos veículos que passam pela oficina é constante, conforme demonstrado abaixo:

TABELA 4 – Relação de veículos com substituição de peças

Mês/2009	Total de passagens de Veículos	Passagens de veículos com substituição de peças	% de veículos com substituição de peças
Jan	210	144	69%
Fev	180	136	76%
Mar	219	171	78%
Abr	195	149	76%
Mai	233	187	80%
Jun	201	136	68%
Total	1238	923	75%

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Conforme demonstrado na TAB. 4, 75% dos veículos que passam diariamente pelo departamento de oficina realizam a substituição de alguma peça, portanto o fornecimento eficaz de peças de reposição é de suma importância para o bom funcionamento dos processos realizados dentro da oficina, desta forma, torna-se importante analisar alguns procedimentos do departamento em questão, que possui atualmente 3000 itens com saldo em estoque.

A entrada e a baixa de um item, no caso das vendas de peças para a oficina, a requisição delas em uma O.S., são feitas através do software utilizado por toda a empresa. Este mesmo software gera relatórios referentes à demanda das peças, auxiliando a gerência na realização de novos pedidos a fim de suprir as necessidades do estoque o suficiente para trinta e cinco dias.

Os pedidos são feitos diariamente e possuem naturezas diferentes. Os tipos de pedidos existentes são:

- Pedido de Estoque (ES): principal categoria de pedido, realizado diariamente pela empresa a fim de repor o estoque em questão. Exige um valor mínimo de dois mil e quinhentos reais e seu prazo de entrega pelo fabricante é de 48 horas.
- Pedido de Emergência (EM): é realizado quando há a necessidade de que a mercadoria, no caso a peça, chegue mais rápido na empresa. É utilizado em casos diferenciados e na maioria dos casos conta com a participação do cliente. As peças chegam até a concessionária com um prazo de 36 horas. Assim como todos os outros tipos de pedidos, este possui um valor mínimo de quinhentos reais e em razão do prazo de entrega menor, tem um acréscimo de 10% do valor da mercadoria.
- Pedido de Garantia (PG): trata-se das peças de reposição dentro do período de garantia do veículo. Possui um valor mínimo de duzentos reais e um prazo de entrega de 36 horas. Para cada pedido de peça em garantia deve haver uma Solicitação de Garantia (SG) junto à fábrica, gerada anteriormente pelo garantista da empresa e contendo dados do veículo onde serão aplicadas as peças.
- Pedido VOR (VO): as mercadorias compradas através deste tipo de pedido têm o frete pago pela concessionária. O pedido mínimo é de quinhentos reais e o prazo para a liberação da mercadoria na fábrica é de 24 horas. Este tipo de pedido é vantajoso quando a localização da

concessionária é beneficiada por rotas rápidas de transporte, no entanto não é muito utilizado pela empresa estudada, uma vez que o tempo gasto pela transportadora utilizada pela fábrica é o mesmo das demais transportadoras da região.

- Pedido Programado com Garantia de Entrega – PPGE (PP): pedido realizado com antecedência de no mínimo 30 dias, sendo assim é feita uma programação do pedido, tanto por parte da concessionária quanto da fábrica. Os preços são diferenciados, sendo 4% mais baratos do que os demais pedidos. Assim como no Pedido de Estoque, o valor mínimo é de dois mil e quinhentos reais e o prazo de entrega, a partir da data de faturamento, é de 48 horas.
- Pedido de Motores e Caixa Linha Renov (CR): como descrito, trata-se de um pedido especial para motores e caixas de câmbio da Linha Renov. Peças desta linha são fabricadas a partir da carcaça de uma mesma peça antiga, portanto são chamados produtos remanufaturados e devem ser pedidos separadamente, assim como os demais produtos da linha. Seu prazo de entrega é de 48 horas e seu valor mínimo não é estipulado, uma vez que cada item possui um alto valor.
- Pedido de Embreagens Linha Renov (CA): assim como o Pedido de Motores e Caixa Renov, este tipo de pedido é exclusivo para embreagens. Seu prazo de entrega também é de 48 horas.
- Pedidos de Peças Parametrizadas (VX): trata-se de pedidos de peças parametrizadas, como por exemplo, módulos e chaves codificadas. Não exige valor mínimo para pedido e seu prazo de entrega, assim como os demais pedidos, é de 48 horas.

5.4 Análise de peças de reposição

Tendo em vista a quantidade veículos atendidos diariamente com necessidade reposição de peças e a fim de cumprir um dos objetivos específicos desta pesquisa, foi realizado um levantamento dos pedidos em emergência por um período de seis meses. Após a obtenção da relação de peças foi realizada uma

filtragem separando apenas aquelas que foram aplicadas no departamento de oficina.

A realização de pedidos em emergência indica a aplicação imediata da peça. Portanto houve a necessidade da requisição da mesma, porém não havia nenhuma em estoque.

Conforme citado anteriormente existe um acréscimo de 10% no valor total do pedido quando solicitado em emergência, o que implica diretamente no custo da mesma. Na maioria das vezes, quando é detectada a falta de alguma peça necessária de imediato, o cliente é comunicado, decidindo juntamente com a empresa a data melhor para a chegada do produto.

Portanto é certo que o custo do pedido tem um acréscimo de 10%, em contrapartida o custo do veículo parado pode representar muito mais para o cliente. Por isso, na maioria dos casos este acréscimo é desprezado.

Abaixo, encontra-se uma tabela contendo a relação de pedidos em emergência realizados no período analisado. O objetivo principal seria identificar o excesso de peças faltantes ou até mesmo a repetição das peças indicando peças tendenciosas à falta, porém o número de peças faltantes, em relação ao número de peças vendidas apresentou-se irrisório.

TABELA 5: Relação de pedidos em emergência.

Mês/2009	Nº de pedidos	Nº de itens por pedido	Valor Total
Jan	2	7	R\$ 921,62
Fev	3	9	R\$ 1.798,25
Mar	5	25	R\$ 5.929,06
Abr	1	3	R\$ 2.177,80
Mai	2	6	R\$ 3.447,29
Jun	4	10	R\$ 2.387,74
Total	17	60	R\$ 16.661,76
Média	2,8	10	R\$ 2.776,96
Erro Padrão	0,60	3,16	R\$ 714,04
Acréscimo			R\$ 277,69
Total			R\$ 3.054,65

FONTE: Dados da pesquisa, 2009.

Conforme apresentado na TAB. 5, em média, apenas dez peças são pedidas em emergência mensalmente, apontando também uma média de R\$2.776,96, considerada baixa em relação ao faturamento mensal de peças da empresa.

O controle de estoques do departamento de peças, considerado de alto giro, é feito dentro dos padrões, de modo a atender a demanda da oficina. A existência de peças faltantes no estoque é inevitável uma vez que existem cerca de 6000 itens com locação na empresa, contudo a falta das peças não gera grande impacto na realização do serviço em si, por se tratar de fatos esporádicos.

6 CONCLUSÕES

O presente trabalho proporcionou um estudo detalhado de todas as operações envolvidas na execução do serviço de reparação de veículos comerciais. Através do detalhamento das fases do processo foi possível identificar os diversos fatores que influenciam produto final e a maneira como os mesmos devem ser mensurados. A mão de obra aplicada, que outrora era considerada a única e de mais importância em todo o processo se mostrou apenas mais uma fase, claro que essencial para a boa execução do serviço, porém sempre rodeado de bens facilitadores, instalações de apoio, mão de obra indireta e clientes.

O estudo da gestão de serviços se mostrou extremamente amplo e complexo. O foco na infra-estrutura do serviço oferecido possibilitou melhorias no controle interno da empresa, além da descoberta de diversos indicadores não utilizados até então. A qualidade do serviço prestado, embora pouco explorada devido ao alto envolvimento do cliente e sua percepção, será sem dúvida melhorada uma vez que haverá uma otimização dos processos internos, gerando satisfação tanto para a empresa quanto para o cliente.

Quanto aos indicadores de desempenho estudados, foram apresentados índices dentro dos padrões, exceto em relação à produtividade, que demonstrou uma oportunidade de melhoria, porém um estudo mais detalhado deverá ser realizado a fim de detectar as causas ou os motivos que podem levar à baixa produtividade, tais como falta de serviço, marcação incorreta do produtivo, altos tempos de espera, mal uso de equipamentos, etc.

Outro fator importante foi a influência dos demais departamentos da empresa, principalmente do departamento de peças. Pôde-se concluir, através do cálculo do número de passagens de veículos com substituição de peças, a grande dependência do departamento de oficina em relação ao planejamento de estoques, e conseqüentemente o planejamento de estoques tem como principal base as vendas geradas na oficina. O estudo da gestão de estoques foi de grande importância tanto para o pesquisador quanto para o tema relacionado com o estudo da empresa, embora também seja uma área que dispõe de diversos outros temas propícios para estudos futuros.

Resultados satisfatórios também foram obtidos quanto ao levantamento de dados referente aos pedidos de peças em emergência. A detecção de um número

alto de pedidos desta categoria indicaria a constante falta de peças em estoque, gerando assim alto tempo de espera, vendas perdidas e aumento de custo tanto para a empresa quanto para o cliente. Porém, ao contrário do previsto, o número de pedidos, peças e valores encontrados se mostraram capazes de atender a demanda da oficina, isto com base no volume de carros com substituição de peças mensalmente.

Por fim, através deste estudo de caso foi possível expressar a existência e a importância de uma cadeia de suprimentos na gestão de serviços, assim como na indústria de manufatura, e ainda contribuir para a melhoria da execução do serviço uma vez que seus processos foram profundamente explorados, além do conhecimento agregado da pesquisadora.

7 RECOMENDAÇÕES

O estudo da Gestão de Serviços embora seja extremamente amplo, foi limitado no presente trabalho pela ênfase no processo interno, considerando a Gestão de custos e de estoques de peças de reposição. Como sugestão para trabalhos futuros recomenda-se um estudo tendo como foco o cliente e suas percepções quanto ao serviço prestado.

Uma avaliação da percepção do cliente seria de extrema importância para a empresa, possibilitando-a agir conforme os desejos do cliente e definir novas estratégias de marketing a fim de aumentar o número de vendas.

Recomenda-se ainda a realização de um estudo interno envolvendo funcionários de todos os níveis hierárquicos da empresa, a fim de melhorar a produtividade do departamento estudado a partir de sugestões e depoimentos das partes envolvidas no processo.

Quanto ao estoque de peças de reposição, estudos de diversas naturezas podem ser realizados a partir de sua análise. A criação de um novo modelo poderá atender ainda mais as necessidades da empresa.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. **Marketing de Serviços**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CORREA, H. L.; CAON, M. **Gestão de Serviços**: Lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes. São Paulo: Atlas, 2002.

DROHOMERETSKI, E.; FALCI, F. S. M. G.; FAVARETTO, F. Modelo de gestão de estoques para peças de reposição: o caso de uma indústria de equipamentos para refrigeração da grande Curitiba. **Anais V EMEPRO**. Viçosa/MG. 2009. CD ROM.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços**: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, A. V. P.; WANKE, P. Modelagem da gestão de estoque de peças de reposição através de cadeias de Markov. **Revista Gestão e Produção**, São Carlos, v.15 n.1, p. 57-72, jan-.abr. 2008.

GRÖNROOS, C. **Marketing Gerenciamento e Serviços**: A competição por serviços na Hora da Verdade. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. **Administração de Operações de Serviços**. São Paulo: Atlas, 2002.

LAS CASAS, A. L. **Qualidade Total em Serviços: Conceitos Exercícios Casos Práticos**. São Paulo: Atlas, 2006.

LOPES, Ricardo Dantas, **Previsão de autopeças: Estudo de caso em uma concessionária de veículos**. Florianópolis: UFSC, 2002. 107p. Dissertação (Mestrado) Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisas: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing 1**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

MIGUEL, P. A. C.; SALOMI, G. E. Uma revisão dos modelos para qualidade em serviços, **Revista Produção** v.14 n.1, 2004.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Comércio e Serviço, 2006. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/comercioeservico/pas/pas_2006_produtos_e_servicos/suplemento_analise.pdf , acesso em 11 mai de 2009 17:20 pm

SCHMENNER, R. W. **Administração de Operações em Serviços**. São Paulo: Futura, 1999.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**, São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK et. al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.