



APLICAÇÃO DO DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD) EM UMA EMPRESA DE GESTÃO DE SERVIÇOS

Rafael Braga Rodrigues
Luciane Albuquerque Sá de Souza¹

1 INTRODUÇÃO

Com o aumento da exigência dos consumidores no que diz respeito à qualidade em produtos e serviços, vê-se como resultado um crescimento exponencial da competição empresarial. Na busca pela maior fatia do mercado, agora pulverizado, em reflexo – e talvez como única alternativa – as empresas encontraram na Qualidade um meio para sua sobrevivência neste novo contexto.

A Qualidade tornou-se então uma ferramenta estratégica, mas mais do que praticada, ela precisa ser percebida. Esta percepção deve partir não somente daqueles que a fazem, mas principalmente do mercado consumidor. Logo, sabendo que a competitividade de uma organização está diretamente ligada à capacidade de conhecer seus clientes, ouvi-los passa a ser a melhor maneira de identificar e atender suas demandas, através de melhores produtos e serviços. Fato este já evidenciado nas primeiras teorias, desenvolvidas por autores como Juran (2001) e Crosby (1995), os quais tinham o cliente figurando no centro das suas definições de qualidade.

Aliado a estas definições, o presente estudo encontra na aplicação da ferramenta QFD – Desdobramento da Função Qualidade –, um conjunto de metodologias que fornecem mais do que uma base para o planejamento da qualidade, mas sim, a efetiva incorporação dos desejos dos consumidores dentro de características técnicas da prestação de serviços. O resultado final, senão outro, se traduz na prestação de serviços em sua maneira mais assertiva aos olhos do cliente, onde se obtém uma maior percepção de qualidade por parte do mesmo.

Para tal, esta pesquisa, em se tratando de um estudo de caso, emprega a QFD na área de prestação de serviços de uma empresa de assistência técnica automotiva, através do desenvolvimento e aplicação de um modelo conceitual que comporta características de diversos autores e literaturas da área. A aplicação da ferramenta tem sua base em uma pesquisa com abordagens qualitativa e quantitativa, desenvolvida para trazer à organização precisão aliada à análise crítica dos dados, fomentando assim o desenvolvimento de sugestões de melhoria pautadas de maneira sólida nos desejos do mercado consumidor, gerando competitividade à organização, seu negócio e operações.

Neste contexto, este artigo se propõe a elaborar um modelo de planejamento da qualidade baseado nos conceitos da ferramenta QFD, de modo a projetar ações de melhoria da qualidade e consequente aumento e/ou manutenção da sua competitividade.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 QFD – O DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE

Akao (1995) atribui a criação e o desenvolvimento do método QFD à sua autoria em conjunto com o professor Shigeru Mizuno, no Japão, em 1972. O método QFD foi primeiramente aplicado nos estaleiros da Mitsubishi Heavy Industries Ltd., fabricante de navios de grande porte, por uma solicitação do governo, e que tinha por objetivo estruturar um processo que permitisse vincular cada etapa da construção do navio à satisfação de determinados requisitos (CLAUSING; HAUSER, 1988).

Marshall Júnior *et al.* (2006) apontam que, ainda nos anos 1970, a indústria automobilística japonesa começou a adotar o método, com o objetivo de incrementar a exportação de veículos e

¹ Coordenadora dos Cursos de Administração, Gestão Comercial e Gestão de Recursos Humanos do IESP



dizimar sua fama de produtos com “baixa qualidade”. Nesta fase, introduziu-se a opinião dos clientes na avaliação da qualidade, despertando a indústria para pontos não enfocados anteriormente. Assim, com o sucesso da aplicação, o método incorporou definitivamente a voz do cliente, cuja importância se tornou cada vez maior com o passar dos anos.

Após 15 anos de experiências bem sucedidas no Oriente, o método QFD migrou para o Ocidente, sendo implantado inicialmente nos EUA, mais precisamente, na indústria automobilística. No Brasil, empresas como Embraer, Fiat, Multibrás e Ambev vêm registrando bons resultados na aplicação da ferramenta (*ibid*).

2.1.1 Principais conceituações do método QFD

Desde a criação do método, muitos autores conceituaram QFD, a exemplo de Akao (2004) e Eureka e Ryan (1992), e desde a sua criação, em 1972, desmembraram-se várias diretrizes durante a sua aplicação nos mais diversos setores da indústria de bens e serviços do mundo. Dentro deste contexto, cada autor trouxe uma interpretação diferente para o método. Sendo assim, se apresentam abaixo as principais interpretações para o Desdobramento da Função Qualidade.

Sob o conceito de Akao (2004), criador do modelo, QFD é um método para o desenvolvimento de um projeto destinado à satisfação do consumidor e, em seguida, transformar as demandas do consumidor em metas de garantia da qualidade e requisitos do projeto, para serem usados durante toda a sua fase de produção. Pode-se então entender o QFD como um sistema para a conversão de demandas dos consumidores em características de qualidade, de modo a desenvolver um produto ou serviço mais assertivo em termos de satisfação aos usuários.

Eureka e Ryan (1992, p. 2) definem o Desdobramento da Função Qualidade como “um sistema que traduz as necessidades do cliente em apropriados requisitos para a empresa, em cada estágio do ciclo de desenvolvimento do produto [...]”. Logo, a aplicação de suas metodologias visa assegurar o desenvolvimento de atributos dirigidos para as demandas do cliente e do mercado, desde a fase de pesquisa e desenvolvimento, passando pela engenharia, produção, marketing, vendas e distribuição.

Apresentando uma visão mais prática, Mirshawka e Mirshawka Jr. (1994, p.4) caracterizam QFD sob “uma forma destacada de escutar os clientes para aprender exatamente o que eles querem, para determinar qual é a melhor maneira de atender aos seus desejos com os recursos disponíveis”. A visão destes autores traz o conceito simplificado em sua função-objetivo, ao compreender que QFD utiliza-se da voz dos clientes para trazer aprendizado para a organização, objetivando atendê-los da melhor maneira possível.

É importante ressaltar que a ideia de utilizar todos os recursos disponíveis, presente neste conceito, traz a conotação de meios, esforço e envolvimento de toda a organização e não somente de investimento financeiro.

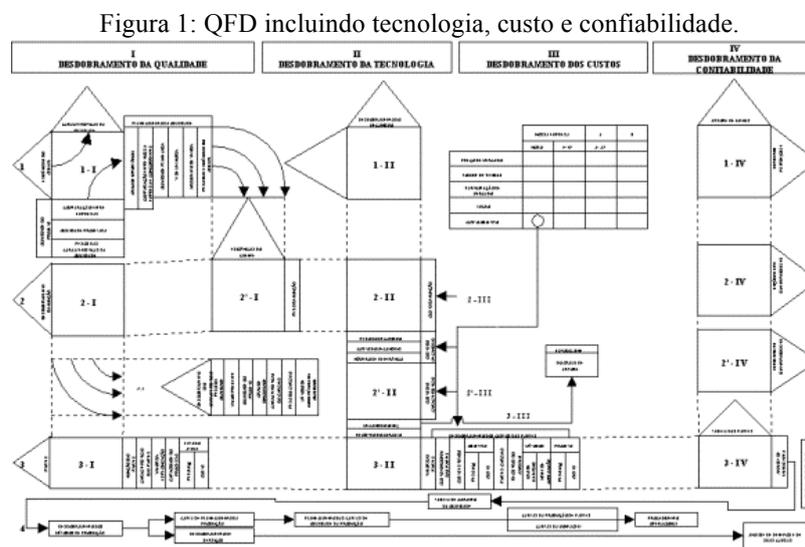
Brocka e Brocka (1994, p.260) postulam que o Desdobramento da Função Qualidade em “uma ferramenta de planejamento do tipo matricial, capaz de integrar os requisitos dos clientes em características de projetos, as quais, por sua vez, se tornam requisitos de produção”. Apesar de muito semelhante às definições anteriores, nesta visão é importante ressaltar o enfoque do método enquanto ferramenta de planejamento, levando este contexto a um cenário estratégico dentro da organização, muito além de uma utilização pontual ou de baixa relevância para os objetivos gerais.

Conclui-se, portanto, que o QFD objetiva fornecer à organização melhores meios para atender aos seus clientes, e com isso trazer benefícios muito além da melhoria de produtos e serviços. Brocka e Brocka (1994) apontam a relação abaixo como alguns dos maiores benefícios do Desdobramento da Função Qualidade: a) redução do número de mudanças após o produto estar em linha; b) escuta da voz do cliente; c) pró-ação em vez de reação; d) prevenção das coisas que possam levar a falhas; e) rapidez e economia.

Em resumo Eureka e Ryan (1992) dizem que o QFD resulta em diminuição de problemas onde, o mais importante ainda são os benefícios no longo prazo, a exemplo: satisfação dos clientes; custos de garantia baixos; e ganho de maiores fatias do mercado.

2.1.2 Abordagens do QFD

Embora, em sua essência, autores como Akao (1995) e Eureka e Ryan (1992) definam QFD de forma semelhante, a diversidade de aplicações nos ramos industriais e de serviços, bem como ambientes organizacionais por onde a ferramenta se espalhou, trouxeram algumas abordagens diferentes quanto à estruturação do método. Inicialmente, Akao (2004) traz em seu modelo a abordagem que é reconhecida como a mais completa e abrangente dentro do campo, podendo ser aplicada a diversas situações e modelada de acordo com necessidades específicas. A Figura 1 apresenta seu esquema de matrizes e gráficos.



Fonte: Akao (2004, p. 16-17)

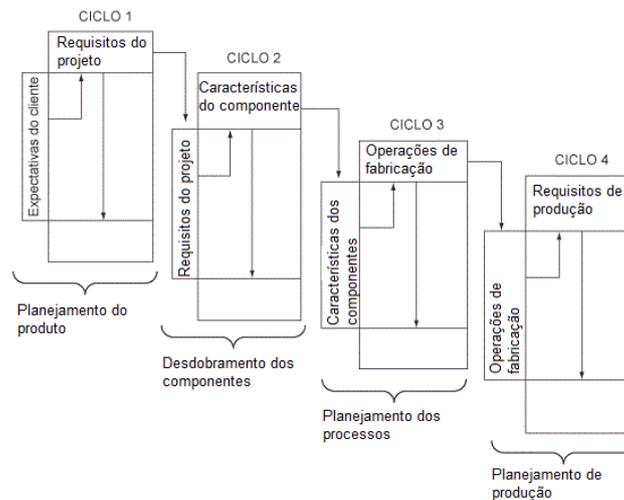
A abordagem de Akao (2004) compreendeu-se como a mais completa por englobar fatores cruciais como tecnologia, custo e confiabilidade durante cada etapa do seu processo de aplicação. Seu modelo é composto por vinte e duas matrizes em um total de vinte e sete etapas de execução. Suas quatro etapas principais são: a) desdobramento da qualidade desejada; b) desdobramento da tecnologia; c) desdobramento dos custos; d) desdobramento da confiabilidade.

Devido a sua característica, a abordagem de Akao costuma ser aplicada somente em situações mais complexas de desdobramento, onde deseja-se obter resultados pautados estatisticamente considerando custos e outras variáveis mais profundamente no processo de decisão.

Como uma das abordagens mais difundidas e utilizadas atualmente, Eureka e Ryan (1992) trazem uma estrutura de QFD mais simplificada, porém não menos eficaz. Composta por quatro etapas consecutivas, as matrizes vão, uma a uma, apurando os resultados da matriz anterior, conforme apresentado na Figura 2 a seguir. Por ser bastante difundida pela *American Supplier Institute*² esta abordagem também é conhecida pelo nome de Modelo ASI.

Figura 2: As matrizes e gráficos do QFD.

² A American Supplier Institute (ASI) é uma instituição sem fins lucrativos, dedicada à gestão da Qualidade e à melhoria competitiva da indústria. A instituição atua mediante a implementação de novas tecnologias da Qualidade e métodos avançados de administração através de consultorias.



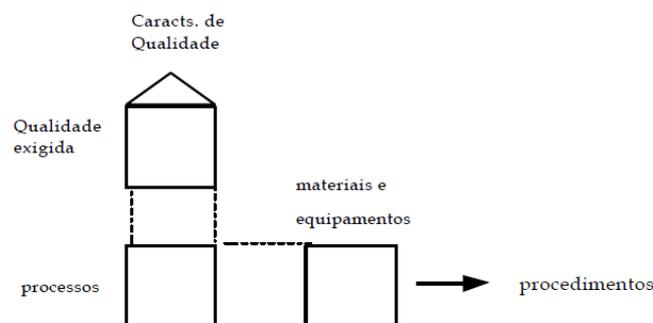
Fonte: Eureka e Ryan (1992, p. 5).

O modelo de Eureka e Ryan (1992) parte da matriz da qualidade, representado na figura pelo ciclo 1. Têm-se a construção de suas matrizes através do que se chamam de “quês” e “comos”, onde se começa com uma lista de objetivos definidos – os “quês”, que também podem ser entendidos como as necessidades básicas dos clientes – posteriormente relacionados aos “comos”, ou seja, os meios pelos quais se irão atingir os objetivos.

Logo, são extraídos da matriz os pontos priorizados considerados críticos, sendo estes transferidos para os “quês” da matriz seguinte, até se chegar a matriz de planejamento de produção, que traduzirá os resultados em requisitos técnicos. Assim surge a explicação para o grande potencial do QFD, que parte das necessidades dos clientes, desdobrando-as e desenvolvendo-as até resultar em especificações ideais para a produção.

O modelo ASI ganhou popularidade, principalmente na indústria de produtos, por sua versatilidade e simplicidade de aplicação, em comparação ao modelo original trazido por Akao (2004). No entanto, para a indústria de serviços exigiu-se uma abordagem particular, que levasse em consideração suas características próprias, uma vez que, em serviços, em oposição à indústria de produtos, há o fornecimento de ações e efeitos, ao invés de bens tangíveis. Para este caso, Cheng *et al.* (1995 *apud* TURRIONI; MOYSÉS, 2000), apresentam um modelo conceitual desenvolvido especificamente para o setor de serviços, conforme segue representação gráfica na Figura 3 a seguir:

Figura 3: Modelo conceitual para a indústria de serviços.



Fonte: Cheng *et al.* (1995 *apud* TURRIONI; MOYSÉS, 2000).

O modelo conceitual de Cheng *et al.* (1995 *apud* TURRIONI; MOYSÉS, 2000), representado pela Figura 3, é composto por três etapas, sendo a matriz da qualidade, duas matrizes

de desdobramento e um produto final, que se dá na especificação de procedimentos, conforme exposto a seguir: a) matriz da qualidade demandada; b) desdobramento dos processos; c) desdobramento dos materiais e equipamentos; d) desenvolvimento dos procedimentos.

O número reduzido de etapas e o enfoque nos processos garantiram à abordagem de Cheng (1995) uma maior adequação ao planejamento da qualidade para serviços. Assim como no modelo ASI, este também parte da matriz da qualidade – ou Casa da Qualidade –, devido ao seu formato, onde o topo se assemelha ao telhado de uma casa. Porém, em suas etapas subsequentes o modelo desdobra os resultados para os processos de execução do serviço em paralelo aos materiais e equipamentos necessários, extraíndo, por fim, os procedimentos a serem adotados, caracterizados como mais adequados para atender às demandas dos clientes.

2.1.3 A casa da qualidade

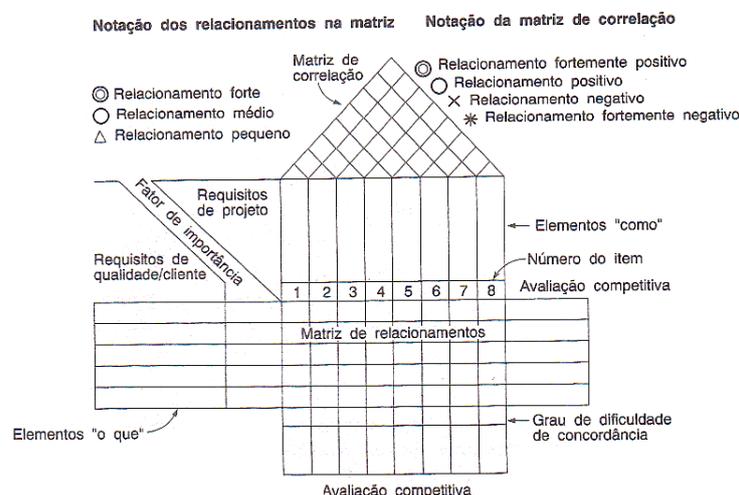
O modelo conceitual para a indústria de serviços, assim como a abordagem ASI, têm a Casa da Qualidade como a matriz principal do QFD, por ser o ponto de onde se desdobrarão todos os passos seguintes, e a matriz na qual é inserida efetivamente a “voz do cliente”, determinante para o resultado final. Eureka e Ryan (1992, p. 17) definem que “a Casa da Qualidade é a matriz de planejamento do produto usada para detectar necessidades do cliente, requisitos do projeto, objetivos e avaliações da competitividade do produto”, explicitando assim sua importância. O passo a passo da Casa da Qualidade é abordado por Mirshawka e Mirshawka Jr. (1994) conforme exposto a seguir e ilustrado na Figura 4.

O ponto inicial para construção da Casa da Qualidade se dá na identificação dos consumidores. Uma vez identificados, se inicia o processo de levantamento das demandas de qualidade. Os requisitos ditados pelos clientes e identificados na pesquisa são então posicionados no quadrante lateral esquerdo “O QUÊ” e classificados de acordo com critérios de priorização.

Paralelamente, os requisitos do projeto (os “COMOS”) são identificados pela equipe desenvolvedora como as características do produto ou serviço de modo a atender os “o quês” demandados. No mesmo quadrante também é inserida uma linha para identificação da direção de melhoramento dos requisitos do projeto em “maior”, “menor” ou “alvo”, que serão diretamente confrontados com os valores atuais identificados pela equipe desenvolvedora.

Na parte superior da matriz têm-se o quadrante que deu origem ao seu nome, o “telhado” ou matriz de correlações, que representa graficamente os relacionamentos entre os diversos itens “como” identificados e tem como objetivo evitar interpretações e decisões míopes sem levar em consideração possíveis influências entre os itens.

Figura 4: Formato da casa da qualidade.



Fonte: Brocka e Brocka (1994).



No centro da Casa da Qualidade encontra-se uma segunda matriz de correlações; esta, por sua vez, faz a análise de interferência entre os itens “quê” e “como”, de modo a demonstrar até que ponto um dado item de qualidade demandada possui relação com as características do projeto identificadas. Conforme ilustrado na Figura 4, a Casa da Qualidade contempla também uma avaliação competitiva dos “quês”, realizada pelos próprios consumidores pesquisados, e “comos”, realizada pela equipe desenvolvedora do QFD, onde são atribuídos pesos aos itens considerando sua posição em relação à concorrência.

3 RECURSOS METODOLÓGICOS

3.1. CLASSIFICAÇÃO DO ESTUDO E MÉTODO

O estudo em questão, quanto aos seus fins, consiste em uma pesquisa exploratório-descritiva e quanto aos meios, utiliza-se do método de estudo de caso com abordagem interpretativa. Yin (1989, p. 19), traz a definição de estudo de caso compreendida como “a forma de se fazer pesquisa social empírica ao investigar-se um fenômeno atual dentro de seu contexto de vida-real [...]”.

Para Andrade (2010, p. 112), na pesquisa descritiva “os fatos são observados, registrados, analisados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles”; já a pesquisa exploratória, segundo o mesmo autor, tem como objetivo proporcionar maiores informações sobre determinado assunto, “formular hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o trabalho que se tem em mente”.

3.2. OBJETO DE PESQUISA – UNIVERSO E AMOSTRA

O objeto de pesquisa para o presente estudo se dá na atuação de uma empresa como prestadora de serviços de reparação automotiva, sendo o universo de pesquisa extraído desta realidade. O universo de análise da presente pesquisa foram todos os indivíduos que se caracterizaram como clientes da empresa alvo, proprietários de veículos automotivos de marca Peugeot, de qualquer ano e modelo, que executem serviços de reparação automotiva em sua unidade de assistência técnica.

Já a amostra que, de acordo com Rampazzo (2005), compreende uma seleção, ou subconjunto, de indivíduos extraídos do universo para representa-lo em sua totalidade na obtenção dos resultados desejados com a pesquisa, foi calculada levando-se em consideração que o universo é igual ou menor que dez mil. Neste caso, Samara e Barros (1997) sugerem a aplicação da fórmula representada abaixo para cálculo da amostra:

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{p \cdot q}{n}} \cdot Z \cdot \sqrt{\frac{N - n}{N - 1}}$$

Onde:

σ = desvio padrão (margem % de erro)

p = proporção de elementos favoráveis ao atributo pesquisado

q = proporção de elementos desfavoráveis ao atributo pesquisado

n = amostra

N = universo

Z = desvio padrão (margem % de segurança)

De modo a garantir maior precisão no dimensionamento da amostra, delimitou-se o universo através da unidade média³ de clientes atendidos pela empresa no intervalo de um mês. Após a ponderação, se obteve o número de 265 clientes como universo de pesquisa. Para o cálculo foi

³ Unidade média de clientes atendidos levantada em cálculo de média aritmética, através de relatório gerencial da própria organização, considerando os seis últimos meses antecedentes à realização da pesquisa.

considerado uma margem de erro de 3% e 95% de margem de segurança (respectivo desvio padrão de 1,96). Uma vez que é desconhecido quem será favorável ou desfavorável ao atributo pesquisado, Samara e Barros (1997) sugerem a atribuição de 50% de proporção para os elementos p e q.

Por fim, utilizando-se dos parâmetros estabelecidos anteriormente, o cálculo da amostra apresenta como resultado o montante de 29 indivíduos como representação da amostra.

3.3. COLETA DE DADOS

Martins (2000) enfatiza que nos estudos exploratórios e estudos descritivos um dos instrumentos mais comuns para coleta de dados é o questionário. Logo, alinhando-se à tipologia de pesquisa utilizada, este estudo se valeu da aplicação de questionários para a obtenção dos dados necessários ao seu desenvolvimento. Para este estudo, foram elaborados dois questionários, sendo um de forma estruturada e o outro com objetivo não disfarçado.

Para o Questionário 1 foram utilizadas unicamente perguntas do tipo aberta de modo a identificar aspectos gerais da opinião dos pesquisados a respeito do tema. Seguindo a utilização da teoria balizadora deste estudo, as respostas do primeiro questionário embasaram a formulação das perguntas do Questionário 2, que comporta perguntas fechadas, com matriz de resposta e de escala ordinal de preferência.

3.3.1. Pré-teste do instrumento de coleta de dados

De modo a evitar falhas e/ou dificuldades na obtenção dos dados durante a fase de aplicação dos questionários foi realizado um pré-teste do instrumento de coleta de dados. De acordo com Chagas (2000), o pré-teste pode ser aplicado ainda na fase de desenvolvimento do instrumento e possui a característica de um ensaio geral, onde o objetivo é identificar falhas de interpretação ou dificuldade dos pesquisados em responder aos questionamentos propostos.

O pré-teste para o primeiro instrumento de coleta de dados – Questionário 1 – teve sua aplicação nos dias 15 e 16 de dezembro de 2011, com cinco indivíduos, totalizando 16% da amostra estabelecida. Da mesma forma, o pré-teste para o segundo instrumento de coleta de dados – Questionário 2 – foi aplicado nos dias 16 e 17 de janeiro de 2012, seguindo os mesmos padrões do anterior.

3.3.2. Procedimentos para coleta de dados

Quanto aos procedimentos para coleta de dados a pesquisa utilizou da abordagem por julgamento onde, de acordo com Samara e Barros (1997), os elementos da amostra são selecionados seguindo a um ou mais pré-requisitos estabelecidos pelo pesquisador.

A coleta de dados foi realizada nas dependências da empresa alvo deste estudo de caso, mais especificamente na área do departamento de pós-vendas, por ser a área de atendimento aos clientes que se enquadram nos critérios estipulados anteriormente. Os pesquisadores abordaram os clientes solicitando sua participação na pesquisa, em seguida deixando-os sozinhos para responder livremente aos questionamentos enquanto aguardavam a execução dos serviços ou o recebimento dos seus veículos, evitando assim pressões de tempo. Para o primeiro instrumento de coleta de dados a aplicação ocorreu entre os dias 19/12/2011 e 06/01/2012, já para o segundo instrumento a aplicação foi efetuada de 23/01/2012 à 14/03/2012.

3.4. TÉCNICAS DE TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

3.4.1. Tratamento quantitativo

Para a tabulação e processamento estatístico dos resultados obtidos na fase de coleta de dados – análise quantitativa –, o presente estudo recorreu à utilização do software SPSS v.17.0 – *Statistical Package for Social Science*. A planilha eletrônica Excel do pacote Microsoft Office 2010 também foi utilizada para elaboração de algumas tabelas e gráficos.

3.4.2. Tratamento qualitativo

Uma vez que a coleta de dados teve sua realização através de questionário contemplando, além de perguntas fechadas, também perguntas abertas, a interpretação deste tipo de dados exige uma abordagem condizente com as especificidades e forma das informações apresentadas. Samara e Barros (1997) sugerem a técnica da análise de conteúdo por categorização para tratamento de perguntas abertas. Vale ressaltar que esta técnica possui uma forte relação de similaridade com o desenvolvimento da ferramenta proposta nesta pesquisa, uma vez que utiliza a fala/palavras do entrevistado para suas conclusões, justificando assim a escolha.

Na análise qualitativa por categorização padronizam-se as respostas por categorias, ou seja, procedendo a sua tabulação através do agrupamento e isolamento de palavras ou sentenças que tenham sentidos comuns a determinado atributo estipulado, criando grupos e subgrupos de acordo com as características sinalizadas pelos entrevistados. Neste método de análise também se leva em consideração a incidência de apontamento pelos entrevistados de modo a identificar pontos priorizados.

4. PROPOSTA DE MODELO CONCEITUAL

O modelo conceitual de QFD administrado para serviços, elaborado e proposto para o desenvolvimento deste estudo, segue como base conceitual o modelo desenvolvido por Cheng et al. (1995). Para a montagem da matriz da qualidade considerou-se o modelo desenvolvido por Jesus (2001), aderido às considerações de Hauser e Clausing (1988) quanto aos quadrantes de correlação e relacionamento – detalhados nas seções a seguir.

Logo, o projeto foi constituído da matriz principal – matriz ou casa da qualidade – tendo os seus resultados desdobrados diretamente em procedimentos com foco nas priorizações da qualidade demandada.

4.1.A MATRIZ DA QUALIDADE

Para o modelo conceitual proposto, a matriz da qualidade constitui o objeto central da aplicação da ferramenta QFD, ponto de onde se identificam as demandas dos consumidores e suas respectivas prioridades para posterior elaboração do plano de melhorias. Os subtópicos seguintes compreendem cada uma das etapas de construção da matriz da qualidade adaptadas ao modelo proposto.

4.1.1. A voz do cliente (O QUÊ?)

A matriz da qualidade é o local onde se situa efetivamente a “voz do cliente” para, a partir daí, dar-se início ao processo de desdobramento e identificação das demandas e prioridades. Logo, a fase de coleta de informações através do questionário aberto é o momento chave de obtenção das informações mais refinadas, no contexto dos reais desejos dos consumidores. Por este motivo exploram-se suas verbalizações em questionamentos abrangentes de modo a induzi-lo a expor ao máximo suas necessidades (JESUS, 2001).

A partir da análise das verbalizações na primeira etapa é executado o desdobramento dos itens de qualidade demandada representando, em suma, todos os desejos explicitados pelos consumidores pesquisados. Estes desejos são classificados em categorias representando três níveis de grupos e subgrupos – primário, secundário e terciário – do mais abrangente para o mais específico. Esta listagem forma o quadrante “O QUÊ?” da matriz da qualidade.

4.1.2. Importância relativa dos itens de qualidade demandada (*IDi*)

O grau de importância de cada um dos itens é identificado na segunda fase da pesquisa, através do questionário fechado, onde os consumidores pesquisados são solicitados a atribuir grau de importância para cada um dos itens de qualidade demandada (ver Tabela 1). Jesus (2001) reforça que a importância dada pelos clientes é o primeiro indício de priorização dos atributos de qualidade.

Tabela 1: Escala de importância da qualidade demandada

Importância	Peso
Muito importante	2,0
Importante	1,5
Relativamente Importante	1,0
Pouco importante	0,5

Fonte: Adaptado de Ribeiro *et al.* (1998, apud JESUS, 2001)

Uma vez que os resultados questionados compõem uma hierarquização em três níveis, sugere-se que seja efetuada a ponderação dos resultados, de modo a evitar distorções na interpretação das priorizações da qualidade demandada. Desta forma, utilizou-se o seguinte método de ponderação:

Figura 5: Definição da importância relativa da qualidade demandada

Peso/100	Importância	Peso/100	Importância	Peso/100	Importância	Peso/100						
100	Primário 1	2,0	66,67	Secundário 1	0,5	22,22	Terciário 1	0,5	7,41			
							Terciário 2	1,0	14,81			
				Primário 2	1,0	33,33	Secundário 2	1,0	44,45	Terciário 3	0,5	5,56
										Terciário 4	1,0	11,11
							Secundário 3	1,0	11,11	Terciário 5	2,0	22,22
										Terciário 6	0,5	5,56
	Secundário 4	2,0	22,22	Terciário 7	1,0	3,70						
				Terciário 8	2,0	7,41						
				Terciário 9	1,0	8,89						
				Terciário 10	1,0	8,89						
				Terciário 11	0,5	4,44						

$$a) \frac{1,0 \times 100}{2,0 + 1,0}$$

$$b) \frac{2,0 \times 33,33}{1,0 + 2,0}$$

$$c) \frac{0,5 \times 22,22}{1,0 + 1,0 + 0,5}$$

Fonte: Adaptado de Ribeiro *et al.* (1998, apud JESUS, 2001)

4.1.3. Avaliação estratégica dos itens da qualidade demandada (Ei)

A avaliação estratégica dos itens da qualidade demandada é constituída a partir da análise crítica de cada um dos atributos, levando em consideração sua relevância para os negócios da empresa, ou seja, seu impacto nas metas gerenciais, competitividade e sobrevivência da organização (JESUS, 2001). Esta avaliação é realizada atribuindo pesos aos requisitos, segue a mesma metodologia e critérios da Tabela 1, apresentada anteriormente, porém a avaliação é realizada por membros da organização, ao invés dos consumidores pesquisados.

Tabela 2: Escala de avaliação estratégica da qualidade

Importância	Peso
Muito importante	2,0
Importante	1,5
Relativamente Importante	1,0
Pouco importante	0,5

Fonte: Adaptado de Ribeiro *et al.* (1998, apud JESUS, 2001)

É importante que, durante esta fase, a empresa atribua os pesos através de uma autocrítica fiel e imparcial da sua realidade. Para uma melhor execução da avaliação estratégica é aconselhável a participação das gerências das áreas envolvidas, traduzindo a visão da organização para dentro dos resultados.

4.1.4. Avaliação competitiva dos itens da qualidade demandada (M_i)

Durante esta etapa é executada a avaliação competitiva de cada um dos itens secundários da qualidade demandada segundo sua relação com a concorrência (*benchmark*). Conforme evidenciado por Jesus (2001), a relevância desta avaliação se encontra em identificar pontos fortes e fracos do serviço frente ao consumidor e a concorrência, e em relativizar os pesos nos atributos, diminuindo a importância naqueles que já se encontram em níveis acima da concorrência e aumentando os em situação negativa (ver Tabela 2).

Tabela 3: Escala para avaliação competitiva da qualidade

Competitividade	Peso
Abaixo da concorrência	2,0
Igual à concorrência	1,0
Acima da concorrência	0,5

Fonte: Adaptado de Ribeiro *et al.* (1998, apud JESUS, 2001)

A avaliação de competitividade é realizada pelos consumidores e se utiliza dos itens do nível secundário do quadro de qualidade demandada para relativização dos pesos.

4.1.5. Importância corrigida da qualidade demandada (ID_i^*)

De modo a embasar uma correta priorização dos itens de qualidade demandada (ID_i), se faz necessário sua ponderação levando em consideração os critérios de avaliação estratégica (E_i) e avaliação de mercado (M_i). Esta ponderação é sugerida por Ribeiro *et al.* (1998), conforme exposto a seguir:

$$ID_i^* = ID_i \times \sqrt{E_i} \times \sqrt{M_i}$$

Jesus (2001) reforça que os pesos da avaliação estratégica e competitiva são muito importantes para uma priorização bem ajustada, à medida que baliza os resultados de acordo com as estratégias da empresa e sua posição frente à concorrência.

4.1.6. As características da qualidade (COMO?)

As características da qualidade se resumem em itens quantificadores para cada um dos atributos de qualidade demandada pelos consumidores. A identificação destas características deve ser realizada preferencialmente por uma equipe que tenha familiaridade com o serviço em questão. A inserção das características da qualidade visa gerar maior objetividade na elaboração do plano de melhorias, facilitando sua compreensão através de valores numéricos (JESUS, 2001). Esta listagem se tornará o quadrante “COMO?” da matriz na medida em que tem sua descrição transformada em verbo de ação.

Aliado ao quadro das características da qualidade está o indicador de grau de dificuldade de ação. Este indicador é atribuído pelo pesquisador em conjunto com a equipe ou gestor da empresa

envolvido no projeto e delimita qual o nível de dificuldade de implementação de ações ligadas às características da qualidade. Seus níveis são distribuídos em: alto; médio; baixo.

4.1.7. Especificações atuais para as características da qualidade

O campo das especificações atuais das características da qualidade é um indicativo do retrato atual da prestação de serviços. Para um retrato fidedigno, o ideal é que estas especificações sejam levantadas a partir de dados documentais da organização, expressos em valores exatos e precisos. Portanto, as especificações correspondem a quantificadores das características da qualidade.

A situação das especificações atuais pode estar, ou não, dentro dos parâmetros almejados, logo, servirá como base para a direção de melhoramento desejada para cada um dos atributos. As direções de melhoramento são indicadas por símbolos logo abaixo das especificações e indicam se os valores desejados para as características da qualidade devem ser maiores, menores ou exatos, conforme sugerido pela AUT University [19--?] e exposto a seguir:

- ↑ Maior
- ↓ Menor
- ⊗ Alvo

4.1.8. A matriz da qualidade – correlações e relacionamentos

As matrizes de correlação e relacionamento consistem no coração da matriz da qualidade e na sua última etapa de construção. São, respectivamente, o “telhado” da casa da qualidade e o quadrante central. As matrizes são analisadas através da atribuição de símbolos ou números para cada nível de influência. Este modelo conceitual incorporou o método sugerido por Clausing e Hauser (1988) para o estabelecimento das correlações e relacionamentos, onde utiliza-se símbolos para atribuições baseadas em julgamento, intuição e experiência. Sendo assim, foram adotados os seguintes símbolos, expostos na figura a seguir, para a atribuição das matrizes:

Figura 6: Simbologia das matrizes de correlação e relacionamento

Correlação	Relacionamento
× Forte negativa	● Forte
× Média negativa	▲ Média
✓ Média positiva	❖ Fraca
✓ Forte positiva	

Fonte Própria

É nestes quadrantes que se dão as análises dos efeitos de relacionamento entre os “QUÊS?” e “COMOS?”, ou seja, com que intensidade se dá a interferência e dependência entre ambos, e as correlações entre os diversos itens “COMOS?” estabelecidos. Conforme explica Eureka e Ryan (1992, p. 30) “em correlações positivas, um item “como” apoia o outro item “como”, e, nas negativas, os dois itens como são conflitantes”. Por fim, os resultados da matriz da qualidade e suas análises embasarão definitivamente a etapa seguinte, o processo de desenvolvimento do plano de melhorias que estabelecerá ações a partir dos pontos de prioridade identificados nas etapas anteriores.

4.2.O PLANO DE MELHORIAS – PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

A elaboração do plano de melhorias, ou planejamento da qualidade, consiste na última etapa da aplicação deste modelo proposto de QFD. Nesta fase, os dados então obtidos na matriz de qualidade são analisados criticamente em paralelo aos processos da organização de modo a balizar o desenvolvimento de intervenções. As intervenções, por sua vez, são pautadas nos itens de qualidade demandada priorizados, agindo nestes através das características de qualidade com maior força de relacionamento.

Para um melhor direcionamento e aproveitamento dos esforços do plano de melhorias, foi estabelecido um critério de ação sobre as características da qualidade, levando em consideração a dificuldade de ação sobre as mesmas. Sendo assim, é inserido na base da matriz da qualidade um quadrante comportando o grau de dificuldade estabelecido em três níveis, a saber: alto, médio e baixo. Desta maneira, os esforços no desenvolvimento de melhorias priorizam as características da qualidade com menor grau de dificuldade de ação e maior incidência de relacionamento nos itens demandados com maior grau de importância.

O objetivo precípua do plano de melhorias é, portanto, fornecer à organização um leque de oportunidades de intervenção sob a forma de um conjunto de ações que, uma vez aplicadas, venham a acarretar em uma maior percepção de qualidade dos consumidores para com a prestação de serviços. O plano também visa fornecer direcionamentos para os esforços da organização, quanto à escolha de áreas prioritárias de trabalho, na busca pela qualidade em suas operações. Desta maneira têm-se, como produto final, o efetivo resultado da metodologia QFD – traduzir os desejos (voz) dos consumidores em características e empregar-las à prestação de serviços.

5. O ESTUDO DE CASO

5.1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

Como objeto alvo para a aplicação e desenvolvimento deste estudo de caso foi escolhida uma organização que será identificada como Empresa X LTDA. Uma empresa do ramo comercial que, em todas as suas atividades, possui uma forte relação de contato incessante junto aos seus clientes. A Empresa X⁴ se caracteriza por ser uma concessionária de veículos automotores. A organização está sob a atual administração desde 2006, fazendo então parte de um grupo de concessionárias, forte atuante no segmento de revenda automobilística no Norte e Nordeste. Apesar de a empresa fazer parte de um grupo, a aplicação deste projeto se desenvolverá única e exclusivamente na unidade descrita neste estudo.

A Empresa X se destaca por ser uma concessionária autorizada da marca Peugeot no estado da Paraíba, com sede em sua capital, João Pessoa. Ressalta-se que a PSA Peugeot Citroën do Brasil é a detentora das marcas Peugeot e Citroën no país, onde possui fábrica instalada a cerca de 10 anos. Fabricante, montadora e importadora de automóveis de origem francesa, com 100 anos de atuação no mercado automobilístico e presente em mais de 70 países, possui um público voltado às classes média e alta.

Em virtude das características do estudo e das atividades da empresa, a área de assistência técnica, ou pós-vendas, local onde se dá com maior ênfase a relação cliente x empresa através da prestação de serviços, foi escolhida como o setor a ser trabalhado. O departamento se caracteriza por ser o maior dentro da organização, em termos de estrutura física, funcional e também por ser a área de maior contato/relacionamento com o cliente – seja em fatores de extensão do atendimento ou em número relativo de clientes atendidos diariamente.

Neste caso, ao se referir à extensão do atendimento se entende o fato de que o produto comercializado pela empresa, alvo e meio pelo qual se dá a relação cliente x empresa com a

⁴ Optou-se por preservar a identidade social da organização a pedido de seus dirigentes, sendo assim, este estudo identificará a organização pelo nome fantasia de Empresa X LTDA.

prestação de serviços, constitui um bem durável que demandará serviços da mesma durante todo o seu período de vida útil. Da mesma forma o número de clientes atendidos é considerado alto, pois engloba todos os consumidores que atualmente possuem o produto. Portanto, nas atividades do pós-vendas agrega-se o fato de que, especificamente neste caso, a empresa lida com clientes que já possuem os produtos comercializados pela mesma – veículos automotores PEUGEOT – e que, na ocasião, procuram pela prestação de serviços demandando soluções através da manutenção preventiva ou corretiva de problemas técnicos.

As atividades do pós-vendas se resumem, então, na prestação de serviços especializados de assistência técnica com a reparação mecânica e elétrica automotiva. Soma-se à atividade da prestação de serviços a comercialização de peças mecânicas originais, de marca PEUGEOT, para a reparação automotiva, constituindo uma segunda prática comercial dentro do departamento, além do fornecimento de mão-de-obra especializada. De maneira resumida e obedecendo aos padrões da organização, se pode dividir e descrever a prestação de serviços em 9 (nove) etapas contínuas, conforme exposto no Quadro 4 a seguir:

Quadro 4: Etapas do atendimento ao cliente.

ETAPAS DO ATENDIMENTO AO CLIENTE	
FASE	DESCRIÇÃO
1 Recepção ao cliente	Recepção do cliente na concessionária para recebimento do veículo de acordo com horários agendados.
2 Inspeção e proteção	Preparação do veículo para entrada na oficina através de inspeção física de avarias e proteção descartável de bancos, volantes etc.
3 Solicitações e estimativas	Registro das solicitações do cliente fornecendo estimativas prévias de tempo para execução do serviço.
4 Diagnóstico	Execução do diagnóstico efetuado pelo corpo técnico da empresa seguindo as solicitações do cliente.
5 Negociação e prazos	Contato com o cliente para informação do orçamento prévio para reparo e negociação de preços e prazos.
6 Execução do serviço	Execução dos serviços previamente aprovados pelo cliente.
7 Preparação para entrega	Higienização, lavagem e limpeza do veículo em cortesia para entrega ao cliente.
8 Entrega do veículo	Recepção do cliente na concessionária para entrega do veículo de acordo com horários agendados.
9 Contato após entrega	Contato com cliente 3 dias após a execução do serviço para verificação do seu nível de satisfação e conformidade dos serviços.
TÉRMINO DO ATENDIMENTO	

Fonte Própria

O Quadro 4 descreve, de modo sintetizado, o fluxo do processo de prestação de serviços empregado pela Empresa X. Fica evidente a quantidade de etapas que envolvem o contato direto empresa x cliente. Isto acaba por tornar cada uma destas etapas em um momento crítico para a qualidade da operação, conforme evidenciado pela teoria dos Momentos da Verdade de Albretch (*apud* LOBOS, 1993). Desta maneira, o desenvolvimento do QFD apresentado a seguir, conforme evidencia em sua própria metodologia, tem como missão alinhar estes momentos de acordo com os desejos dos clientes.

A organização evidenciou, através de seus gestores, o foco na satisfação do cliente como um objetivo principal e estratégico para a sobrevivência dos seus negócios. Logo, a adoção do método QFD, em sua vertente para serviços, busca alinhar os requisitos dos consumidores à prestação de serviços da empresa alvo, de modo a traduzir estas ações em uma maior percepção de qualidade por parte dos mesmos e consequentemente provocar um aumento dos níveis de satisfação com o serviço, conforme as seções seguintes apresentam, com a aplicação do modelo conceitual proposto.

5.2. OPERACIONALIZAÇÃO DO MODELO CONCEITUAL – APLICAÇÃO

As seções seguintes apresentam cada uma das etapas de construção da matriz da qualidade, do modelo conceitual proposto, e seus respectivos resultados analisados e criticados conforme a metodologia exigida pela ferramenta QFD. Ao final, o plano de melhorias traz um compilado de sugestões e propostas de ação obtidas à luz dos resultados e destas análises, traduzindo um aporte de 5 ações direcionadoras dos esforços competitivos.

5.2.1. A voz do cliente (O QUÊ?)

Nesta etapa inicial de busca de dados, os clientes foram encorajados a expor de maneira livre sua opinião, a partir de questionamentos amplos, sobre aspectos que abrangiam as principais situações da prestação de serviços. O objetivo foi levantar os desejos dos clientes de forma fidedigna e livre de interpretações por parte do entrevistador, adquirindo assim a verdadeira incorporação da “voz do cliente” à pesquisa.

A partir dos dados obtidos no questionário aberto, e da sua devida análise dentro dos critérios estipulados, procedeu-se a identificação dos fatores de qualidade que compõem o nível terciário do quadro de qualidade demandada, obtendo-se um total de 40 itens. Todos os itens identificados foram transcritos da maneira mais fiel possível às colocações dos consumidores pesquisados, tomando apenas as devidas precauções para evitar dubiedades e duplicidades. Logo, os 40 itens de qualidade demandada representam apenas características positivas desejadas no serviço.

O critério de organização por categorização, adotado na metodologia, definiu o quadro em seus três estágios – primário, secundário e terciário. Desta forma, os itens foram reunidos quando se referiam ao mesmo atributo, por exemplo: “Preço das peças de reposição” e “Prazos concedidos para pagamento” foram agrupados no atributo “Condições de preço e pagamento” e assim por diante, conforme apresentado no Quadro 5.

Quadro 5: Quadro de qualidade demandada em três níveis.

Primário	Secundário	Terciário	
Qualidade na prestação de serviços de assistência técnica	Relacionamento com o cliente	1	Atenção, cortesia e educação dos atendentes com os clientes
		2	Facilidade em obter um agendamento de serviços
		3	Clareza confiabilidade e precisão na prestação de informações
		4	Qualidade do atendimento telefônico
		5	Retorno dos contatos prometidos pelos atendentes
		6	Possibilidade de contato com a equipe de técnicos mecânicos

		7	Explicações do orçamento proposto e serviços realizados
		8	Recebimento de dicas sobre manutenção e utilização do veículo
		9	Retorno adequado às reclamações quando houver
		10	Contato da concessionária após realização dos serviços
	Agilidade e disposição de tempo	11	Menor tempo de espera para receber atendimento
		12	Menor tempo de espera para restituição do veículo
		13	Respeito ao prazo de entrega estipulado
		14	Informação antecipada sobre possíveis atrasos
		15	Agilidade no atendimento telefônico
		16	Menor tempo de imobilização do veículo para reparo
17		Informação e estimativa prévia de tempo para reparo	
18		Disponibilidade de veículo para transporte de clientes	
19		Funcionamento em horário estendido, almoço etc.	
Qualidade na realização do diagnóstico e reparo	20	Domínio do conhecimento técnico pelos funcionários	
	21	Utilização de proteções no veículo (bancos, volante etc.)	
	22	Disponibilidade de peças de reposição	
	23	Resolução adequada dos problemas apontados	
	24	Execução somente do que foi solicitado	
	25	Não precisar retornar pelos mesmos problemas	
	26	Adequação do orçamento aos serviços solicitados	
	27	Realização de todos os serviços solicitados	
	28	Garantia do reparo	
Condições de preço e pagamento	29	Preço das peças de reposição	
	30	Preço das horas de mão-de-obra técnica	
	31	Prazos concedidos para pagamento	
	32	Variedade de formas de pagamento (cartão, cheque etc.)	
	33	Desconto para pagamentos à vista	
	34	Clareza de informações na fatura/nota fiscal	
	35	Gratuidade do serviço de lavagem do veículo	
Ambiente da concessionária	36	Localização da concessionária	
	37	Disponibilidade de estacionamento	
	38	Conforto da área de espera	
	39	Possibilidade de visualização e acesso à área da oficina	
	40	Limpeza do ambiente (recepção e oficina)	

Fonte Própria

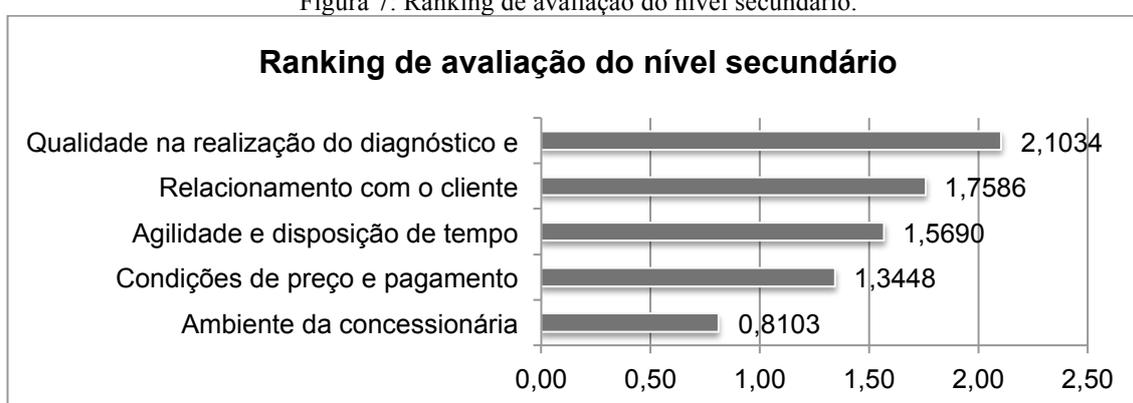
Uma vez que a elevação da qualidade na prestação de serviços foi identificada como objetivo principal da organização, sendo também incorporada a este modelo, esta foi definida como nível primário do quadro de qualidade demandada. O nível secundário surgiu a partir do agrupamento dos itens de qualidade demandada que compunham o nível terciário, se tornando então 5 atributos. Logo, partindo de um caminho inverso, compreendem-se os itens terciários como necessários para o atingimento do objetivo primário, “Qualidade na prestação de serviços de assistência técnica”.

5.2.2. Importância relativa dos itens de qualidade demandada (IDi)

Uma vez identificados e agrupados todos os itens de qualidade demandada, deu-se início a primeira fase de priorização. A partir deste ponto, as demais etapas de construção da matriz da qualidade visaram à correta identificação de áreas prioritárias e mais valorizadas pelos consumidores nas suas avaliações/percepções de qualidade. Utilizando-se da questão 1 do Formulário de Pesquisa 2 – Questionário Fechado, os consumidores foram solicitados a hierarquizar os itens do nível secundário.

Para a pontuação do nível secundário, o entrevistado ordenava os itens de 1 a 5, onde “1” é o item mais importante, recebendo 2,5 pontos, e “5” o menos importante, recebendo 0,5 pontos. Logo, a pontuação foi obtida através da média aritmética das importâncias atribuídas a cada um dos itens. O ranking de avaliação do nível secundário pode ser conferido na Figura 7, abaixo.

Figura 7: Ranking de avaliação do nível secundário.



Fonte Própria

Neste caso, já é perceptível o primeiro sinal de priorização, onde aproximadamente 52% dos consumidores apontaram a “Qualidade na realização do diagnóstico ou reparo” como o item mais importante. No entanto, não se pode esquecer que estes itens ainda passam pelo cálculo de correção da sua importância, incorporando os demais critérios de avaliação.

O critério da média aritmética também foi utilizado para se extrair as pontuações do nível terciário. A importância de cada item foi obtida através do somatório de suas importâncias dividido pela quantidade de respostas/classificações obtidas através da pesquisa – 29 para este caso. Nesta fase, através da questão 3 do questionário fechado, o entrevistado atribuiu importâncias para cada um dos 40 itens de qualidade demandada em uma escala de 1 a 4, onde “1” significava pouco importante, com 0,5 pontos, e “4” muito importante, com 2,0 pontos, levando em consideração a relevância do item para a qualidade na prestação de serviços de assistência técnica segundo a percepção do consumidor.

Figura 8: Importância relativa da qualidade demandada (IDi) - PARCIAL.

Prim.	P/100	Sec.	IMP.	P/100	Terciário		(IDi) P/100	
					IMP.	P/100		
Qualidade na prestação de serviços de assistência técnica	100	Relacionamento com o cliente	1.7586	25.9541	1	Atenção, cortesia e educação das...	1.8793	2.9286
					2	Facilidade em obter um agendam...	1.7586	2.7405
					3	Clareza confiabilidade e precisão na...	1.7414	2.7137
					4	Qualidade do atendimento telefônico	1.6207	2.5256
					5	Retorno dos contatos prometidos...	1.6034	2.4986
					6	Possibilidade de contato com a...	1.5345	2.3912
					7	Explicações do orçamento proposto...	1.7069	2.6599
					8	Recebimento de dicas sobre...	1.5690	2.4450

					9	Retorno adequado às reclamações...	1.6552	2.5793
					10	Contato da concessionária após...	1.5862	2.4718
						⋮		

Fonte própria

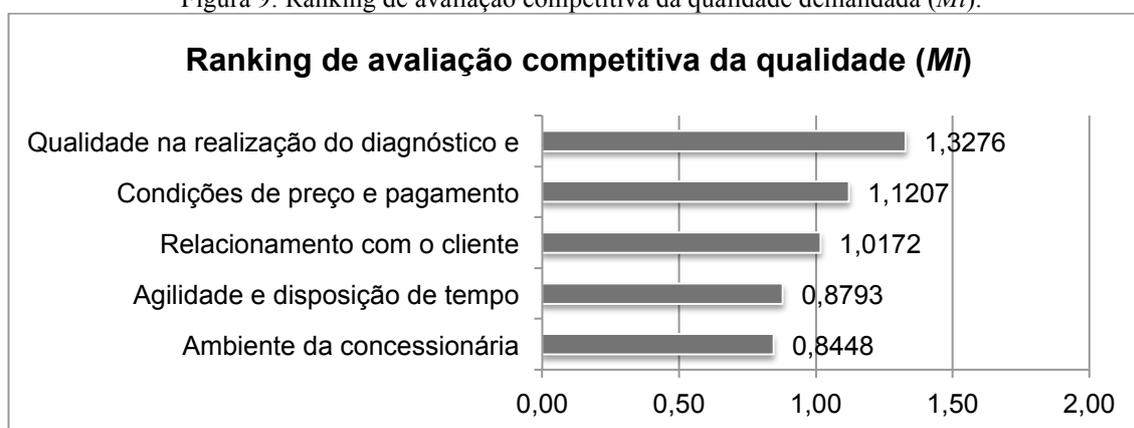
Não foi necessário identificar importâncias para o nível primário uma vez que este foi composto de apenas um item. Sendo assim, identificadas as pontuações dos três níveis, obteve-se a importância relativa dos itens de qualidade demandada (*IDi*) através do método de ponderação sugerido por Ribeiro *et al.* (1998, *apud* JESUS, 2001), apresentado no capítulo 4. A Figura 12 apresenta um recorte o quadro de importância da qualidade demandada, os resultados completos podem ser conferidos na seção apêndice.

5.2.3. Avaliação competitiva dos itens da qualidade demandada (*Mi*)

A avaliação competitiva buscou pontuar os itens questionados levando em consideração sua posição comparada ao nível de outras empresas do mesmo segmento no mercado. Foi realizada utilizando-se do nível secundário, uma vez que o nível terciário foi composto por 40 itens, o que poderia tornar a pesquisa maçante e extensa para os consumidores pesquisados. O ranking foi formulado através da média aritmética das respostas obtidas com a pesquisa.

Ao responder a questão 2 do Formulário de Pesquisa 2 – Questionário Fechado, os consumidores avaliaram os 5 itens do nível secundário em “abaixo”, “igual” ou “acima” da concorrência, onde aqueles considerados “abaixo” da concorrência receberam pontuação máxima, 2,0 pontos, de modo a intensificar sua importância relativa, e os considerados “acima” da concorrência receberam pontuação mínima, 0,5 pontos.

Figura 9: Ranking de avaliação competitiva da qualidade demandada (*Mi*).



Fonte Própria

Ao analisar paralelamente as figuras 7 e 9, evidencia-se de forma nítida a importância da avaliação competitiva na formação de uma priorização que traduza as reais necessidades dos consumidores. Neste caso, embora os itens “Qualidade na realização do diagnóstico e reparo” e “Ambiente na concessionária” não sofreram alterações, o item “Condições e preço de pagamento”, que antes ocupava o 4º lugar no ranking de importância, é identificado como 2º mais importante na avaliação competitiva, por ser considerado em sua grande maioria como “abaixo” do nível da concorrência.

5.2.4. Avaliação estratégica dos itens da qualidade demandada (*Ei*)

A composição da avaliação estratégica foi formulada de maneira a identificar e ressaltar os itens de qualidade demandada relacionando o seu impacto e importância para as estratégias atuais e futuras da organização, o atingimento dos seus objetivos e sua sobrevivência no mercado. Neste caso, conforme a tabela sugerida por Ribeiro *et al.* (1998), os itens de maior importância estratégica receberam a pontuação máxima, 2,0 pontos, enquanto os de menor importância estratégica foram classificados com 0,5 pontos.

Para a avaliação estratégica dos itens da qualidade demandada (E_i) foi convidado o gestor do departamento envolvido – Posvendas –, tomando como base o seu domínio do conhecimento prático das situações enfrentadas pela organização e a influência de suas aspirações estratégicas alinhadas aos objetivos gerais definidos pela empresa. A participação do gestor na formulação da avaliação estratégica reflete os olhos da organização frente aos objetivos e problemas enfrentados pela mesma, alinhando a aplicação do QFD de maneira mais fiel a sua realidade interna, operacional e gerencial.

Figura 10: Avaliação estratégica da qualidade demandada (E_i) – PARCIAL.

Primário	Secundário	Terciário		(E_i)
Qualidade na prestação de serviços de assistência técnica	Agilidade e disposição de tempo		⋮	
		11	Menor tempo de espera para receber atendimento	2.00
		12	Menor tempo de espera para restituição do veículo	2.00
		13	Respeito ao prazo de entrega estipulado	2.00
		14	Informação antecipada sobre possíveis atrasos	2.00
		15	Agilidade no atendimento telefônico	1.50
		16	Menor tempo de imobilização do veículo para reparo	2.00
		17	Informação e estimativa prévia de tempo para reparo	1.50
		18	Disponibilidade de veículo para transporte de clientes	0.50
		19	Funcionamento em horário estendido, almoço etc.	1.50
		⋮		

Fonte Própria

Durante a avaliação estratégica tomou-se o cuidado de pontuar os quesitos avaliando, além da sua importância, o seu status atual nas operações da empresa, por exemplo: o item “Disponibilidade de veículo para transporte de clientes”, apresentado no recorte acima – Figura 10 –, recebeu a pontuação mínima, pois esta já é uma prática incorporada pela organização, logo não é de importância estratégica agir sobre uma demanda do cliente que já está sendo atendida. A Figura 10 representa um recorte do quadro de avaliação estratégica da qualidade demandada (E_i), os resultados completos podem ser conferidos na seção apêndice.

5.2.5. Importância corrigida da qualidade demandada (ID_i^*)

Através do método sugerido por Ribeiro *et al.* (1998, *apud* JESUS, 2001), as importâncias obtidas através da classificação do nível secundário (M_i) e a avaliação estratégica de cada item do nível terciário (E_i), são incorporadas ao peso final de cada item que compõe o quadro de qualidade demandada do nível terciário (ID_i), extraindo, por fim, a importância corrigida dos itens de qualidade demandada (ID_i^*).

O cálculo de correção da importância dos itens de qualidade demandada é uma etapa crucial para uma priorização correta e bem ajustada. O produto do cálculo de correção projeta um ranking de priorização que comporta e traduz duas importantes visões para dentro da “voz do cliente”, ou seja, cada um dos itens de qualidade demandada: a visão estratégica da empresa, seu olhar sobre os

problemas e objetivos almejados, e a visão competitiva sob o olhar do cliente, colocando a empresa frente ao mercado concorrencial em seus pontos fortes e fracos.

Figura 11: Importância corrigida da qualidade demandada (IDi^*) – PARCIAL.

Prim.	Sec.	(Mi)	Terciário	(IDi)	(Ei)	(IDi*)
Qualidade na prestação de serviços de assistência técnica	Qualidade na realização do diagnóstico e reparo	1.3276	⋮			
			Domínio do conhecimento...	3.0907	2.00	5.0362
			Utilização de proteções no...	3.1502	0.50	2.5666
			Disponibilidade de peças de...	3.1203	2.00	5.0845
			Resolução adequada dos...	3.0312	2.00	4.9393
			Execução somente do que foi...	2.9718	1.50	4.1937
			Não precisar retornar pelos...	2.9421	2.00	4.7941
			Adequação do orçamento aos...	3.1502	1.50	4.4454
			Realização de todos os serviços...	3.0907	2.00	5.0362
			Garantia do reparo	3.1798	1.00	3.6638
			⋮			

Fonte Própria

Observando o recorte apresentado na Figura 11 é possível visualizar nitidamente o resultado da etapa de correção das importâncias e sua influência para o desdobramento das etapas subsequentes, por exemplo: o item de qualidade demandada “Garantia do reparo”, que antes da correção ocupava o primeiro lugar no *ranking* de priorização, passa à penúltima posição depois de incorporar o cálculo com a visão estratégica e de competitividade. Da mesma forma, o item “Domínio do conhecimento técnico pela equipe”, que antes ocupava a quarta posição, passa à segunda colocação no ranking de priorização, destacando sua importância frente aos outros requisitos.

Finalizando esta etapa da matriz da qualidade, na qual se deu o tratamento à “voz do cliente”, ou os “QUÊS”, as características da qualidade são incorporadas à matriz compreendendo a visão da organização sobre as demandas do cliente, conforme apresentado a seguir.

5.2.6. As características da qualidade (COMO?)

A etapa de identificação das características da qualidade consistiu no levantamento e atribuição de parâmetros e descrições operacionais para cada um dos itens de qualidade demandada. Nesta fase, o gestor da área envolvida na aplicação da ferramenta foi convidado a discutir e identificar, em conjunto com o pesquisador, um quadro de características que representasse a visão da organização sobre os itens da qualidade demandada na forma de ações, padrões e métodos da empresa de impacto direto sobre os itens demandados pelos consumidores. Traduzindo, as características da qualidade nos mostram “COMO?” a empresa age, ou pode agir, sobre os “O QUÊS?” demandados.

Nesta fase, tomou-se o devido cuidado em identificar características que pudessem ser mensuradas e quantificadas de alguma maneira, facilitando assim a ação sobre as mesmas de modo a evitar ao máximo a possível interferência de dúvidas na interpretação. De fato, as características da qualidade representam os pontos nos quais a organização possui poder de ação permitindo sua interferência para buscar melhor satisfazer as demandas dos consumidores. Como exemplo, para o item de qualidade demandada “Domínio do conhecimento técnico pelos funcionários”, chegou-se a conclusão de que seu atendimento em níveis satisfatórios para os consumidores estava intrinsecamente ligado à existência e quantidade de treinamentos de



capacitação profissional aplicados ao corpo de colaboradores da organização. Logo, este foi definido como característica da qualidade para o item demandado e, para facilitar a compreensão e gerenciamento, este item foi mensurado em horas de treinamento por funcionário no período de 1 ano.

Percebeu-se, também, que determinadas características da qualidade puderam ser atribuídas a diferentes itens da qualidade demandada, reforçando o seu grau de múltiplo impacto sobre as operações da organização e os desejos dos consumidores. O item utilizado no exemplo acima exposto sob a forma de “Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano” também foi identificado como característica da qualidade para os itens “Atenção, cortesia e educação dos atendentes com os clientes”, “Qualidade do atendimento telefônico”, “Explicações do orçamento proposto e serviço realizado”, “Resolução adequada dos problemas apontados” e “Adequação do orçamento aos serviços solicitados”.

Houve itens de qualidade demandada aos quais foram cabíveis mais de uma característica da qualidade para sua mensuração, o que pôde, de certa forma, representar diferentes meios para o seu controle ou visualização. A atribuição de mais de uma característica da qualidade para alguns dos itens demandados veio a acrescentar um maior volume de dados à matriz, em contrapartida proveu a possibilidade de cruzar ambas as informações e dirimir possíveis erros na sua análise crítica. Por exemplo, o item demandado “Menor tempo de espera para receber atendimento” teve duas características identificadas para sua mensuração expostas sob a forma de “O menor tempo médio de espera para receber atendimento” e “Nº de atendentes disponíveis por cliente/dia”.

A etapa de identificação das características da qualidade resultou em um quadro disposto com 49 itens. É importante ressaltar que estes representaram apenas possíveis características da qualidade, portanto, nem todas foram utilizadas para a construção da matriz da qualidade em sua etapa definitiva. O quadro completo pode ser visualizado na seção apêndice deste estudo.

5.2.7. Especificações atuais para as características da qualidade

Uma vez identificadas as características da qualidade, se deu início ao processo de levantamento das suas especificações atuais. Conforme apresentado no item anterior, as características da qualidade foram formuladas de tal modo que permitissem sua mensuração. Tal mensuração foi apresentada em diversas unidades, de acordo com a exigência de cada característica, seja em tempo, valores numéricos, percentuais ou grau de conformidade.

Para trazer maior fidedignidade aos resultados, buscou-se adquirir o maior número de informações e especificações possíveis a partir de fontes documentais, ou seja, relatórios operacionais, gerenciais, comunicações internas entre outros. Para as informações cuja referência não pôde ser obtida de fonte documental a pesquisa se valeu da *expertise* do gestor da área de pós-vendas e do colaborador responsável pelos projetos de qualidade da organização.

Foi atribuída ao menos uma característica da qualidade para cada item demandado, ao mesmo tempo, alguns dos itens demandados apresentaram mais de uma característica da qualidade possível para sua mensuração como, por exemplo, o item “Retorno dos contatos prometidos pelos atendentes”. A partir do momento no qual as características da qualidade foram mensuradas, pôde se realizar uma análise crítica quanto a sua condição atual, para então definir a sua especificação em níveis satisfatórios, de maneira a melhorar a qualidade nas operações da empresa. Para tal, ao lado de cada característica da qualidade foi inserida a coluna indicativa da direção de melhoramento. A atribuição das direções de melhoramento entra como balizador do plano de melhorias à medida que esclarece os objetivos para cada característica da qualidade identificada.

Para uma melhor visualização, foram atribuídos símbolos onde, uma seta para cima significa que o valor desejado para o indicador deve ser o maior possível, uma seta para baixo significa que o melhor valor é o menor possível e um círculo cruzado demonstra que o indicador deve ter um valor

exato. A Figura 12 apresenta de forma ilustrativa um recorte do quadro de especificações atuais da qualidade.

Figura 12: Quadro de especificações atuais da qualidade – PARCIAL.

Quadro de especificações atuais da qualidade					
QUAL. DEMANDADA		CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE		ATUAL	DIR.
			⋮		
3	Clareza confiabilidade e precisão...	5	Nº de pesquisas de satisfação com o cliente por mês	20	h
4	Qualidade do atendimento tel...	6	Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano	0 horas	h
5	Retorno dos contatos prometidos...	7	Nº de pesquisas de satisfação com o cliente por mês	20	V
		8	% de reclamações por falta de retorno de contato por mês	33%	i
6	Possibilidade de contato com...	9	Abertura da oficina possibilitando o contato entre técnicos e clientes	Não	
7	Explicações do orçamento proposto...	10	Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano	0 horas	h
			⋮		

Fonte Própria

Por exemplo, ao analisar o item “Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano”, cuja especificação atual ficou em 0 horas, se verifica que seu indicativo de direção de melhoramento aponta para o maior valor possível, revelando que o desejável é que haja um maior investimento em capacitação profissional, aumentando o indicador que, por sua vez, contribui para o atingimento satisfatório do item de qualidade demandada correspondente, neste caso “Qualidade no atendimento telefônico”. Em outro exemplo, o item “% de reclamação por falta de retorno de contato por mês” tem sua direção de melhoramento indicando o menor valor possível, deixando claro que o ideal para a organização é o mínimo possível de reclamações por falta de atendimento à demanda do consumidor para este requisito.

Embora se tenha buscado ao máximo atribuir características que pudessem ser mensuradas, tal parâmetro não foi possível para a totalidade dos requisitos, da mesma forma, alguns itens também não permitiram sua avaliação através da direção de melhoramento, dada sua própria condição de avaliação. A exemplo da característica “Abertura da oficina possibilitando contato entre técnicos e clientes”, cuja especificação foi atribuída em escala dicotômica – sim ou não – não possibilitando uma direção de melhoramento.

5.2.8. A matriz da qualidade – Montagem e interpretação

A montagem da matriz, ou casa da qualidade, se converte na junção de todos os dados de pesquisa, após seu tratamento qualitativo e/ou quantitativo, dispostos sob a forma de um quadro. O objetivo é permitir o cruzamento das variáveis e facilitar a visualização geral dos resultados, transformando-os em uma espécie de mapa para o planejamento de ações de melhoria. A matriz da qualidade comporta 4 quadrantes principais, são eles: “O QUE?”, formado pelos itens de qualidade

demandada, “COMO?”, formado pelas características da qualidade, quadro de correlações e por fim o quadro de relacionamentos.

Nesta pesquisa, para a montagem da matriz da qualidade, optou-se por limitar os atributos dos quadrantes “O QUÊ?” e “COMO?” no intuito de focar os esforços de análise e desenvolvimento de melhorias nas áreas críticas. O critério utilizado para atribuir os itens que fariam parte da matriz foi o ranking de importância corrigida da qualidade demandada, disponível integralmente na seção apêndice. Deste modo, de um total de 40 itens “O QUÊ?”, a matriz se limitou aos 20 itens de qualidade demandada com maior índice de importância corrigida, dispostos do maior para o menor na mesma ordem do ranking. Da mesma forma, os itens “COMO?” foram formados pelas respectivas características da qualidade, obedecendo a mesma lógica de disposição. Ressalta-se que esta sequência de ordenação dos atributos na matriz objetiva principalmente facilitar a visualização do quadro de relacionamentos.

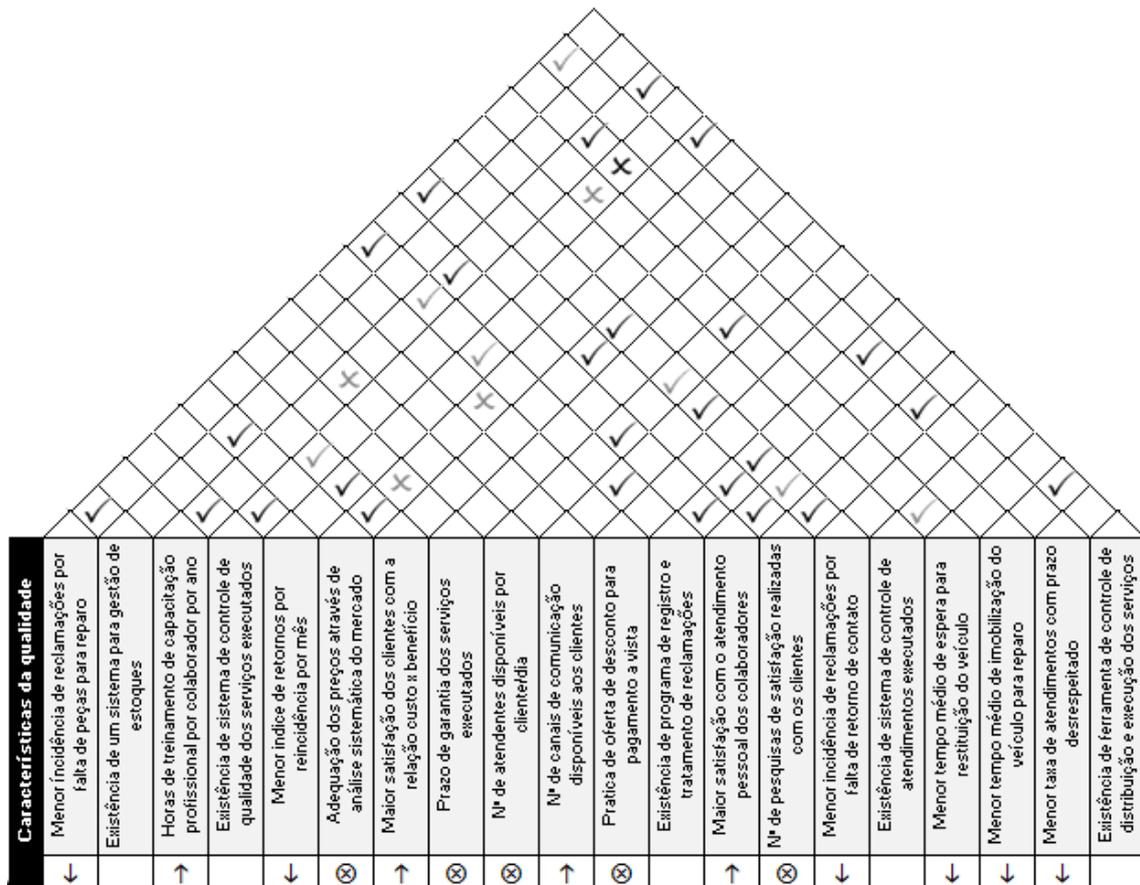
Faz-se notar que a fase de valorização das matrizes de correlações e relacionamentos foi executada sem a participação de membros da organização, de maneira a evitar possíveis direcionamentos ou atribuições tendenciosas. Da mesma maneira, as duas matrizes foram analisadas e construídas de maneira independente para posterior cruzamento dos seus resultados.

Mais do que identificar características que se apoiam, o objetivo principal do telhado da casa da qualidade, ou matriz de correlações, é trazer à tona relações de conflito. Deixando evidentes possíveis efeitos negativos gerados por modificações ou ações em determinadas características da qualidade, conforme explica Eureka e Ryan (1992). Neste caso, conferindo a Figura 13, a matriz de correlações traz poucas interferências negativas, possibilitando uma maior liberdade de ação nas características da qualidade, mesmo assim não descartando a atenção às correlações negativas existentes.

De maneira mais evidente, como correlação negativa forte se identificou a existência de conflito entre os itens “Existência de sistema de controle de qualidade dos serviços executados” e “Menor tempo médio de imobilização do veículo para reparo”. Os dois itens são conflitantes uma vez que, para a execução de um controle de qualidade dos serviços executados pela assistência técnica é necessário um maior tempo de imobilização do veículo, para que sejam efetuados os testes necessários.

Em outro exemplo verifica-se que a “Adequação dos preços através de análise sistemática do mercado” tem relação de conflito média com o item “Prática de oferta de desconto para pagamento a vista”, uma vez que uma política de preços mais ajustada tende a trazer os preços para baixo, inviabilizando a prática de descontos como ação mercadológica.

Figura 13: Visualização da matriz de correlações.

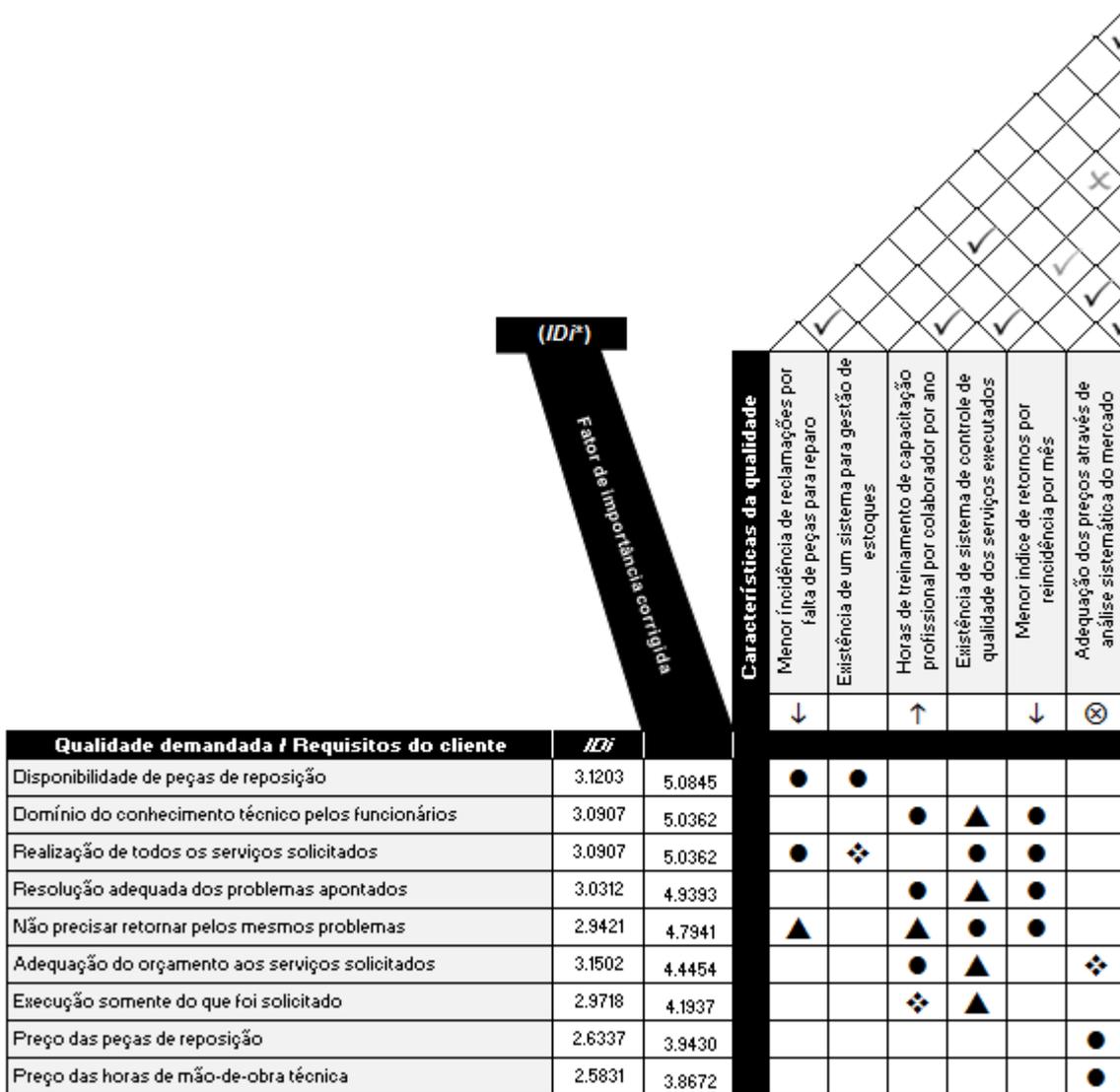


Fonte Própria

Mesmo assim, não se deve negligenciar a importância das correlações positivas entre as características da qualidade, o que pode, por muitas vezes demonstrar que agindo sobre determinada característica pode-se auferir resultados positivos sobre outras. Desta maneira, se busca um maior aproveitamento dos esforços da organização, ao saber utilizar estas relações de maneira favorável, na economia de recursos, por exemplo.

Em continuidade ao exposto acima, analisando a Figura 14 pode-se perceber que uma ação direcionada ao item “Existência de um sistema de controle de qualidade dos serviços executados” afeta positivamente a característica “Menor índice de retorno por reincidência por mês”, e consequentemente ambos os itens demandados impactados pelos mesmos.

Figura 14: Visualização da matriz da qualidade – PARCIAL.



Fonte Própria

A matriz de relacionamento, por sua vez, traz o mapa central para o planejamento da qualidade. Através da sua análise pode ser observada a força que cada característica da qualidade exerce sobre cada item de qualidade demandada. Observando o recorte na Figura 14 é possível visualizar de que maneira se dão os relacionamentos entre os itens “O QUÊ?” demandados e os “COMOS?” identificados.

Os círculos, triângulos e cruzes representam, respectivamente, relacionamentos fortes, médios e fracos, o que significa não só a influência, mas a importância da característica da qualidade no atendimento às demandas dos consumidores. Os espaços brancos, por sua vez, denotam que não há relacionamento evidente entre os itens. Sendo assim, a maneira de visualizar e interpretar a matriz de relacionamentos é semelhante à de um plano de coordenadas cartesianas, ou seja, por 2 eixos principais formados pelos itens demandados e pelas características da qualidade.

Visualizando a Figura 14, apresentada anteriormente, se pode ver que uma mesma característica da qualidade pode apresentar intensidades de relacionamento diferentes para cada um dos itens de qualidade demandada. Por exemplo, o item “Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano” possui forte relacionamento com o item de qualidade demandada “Domínio do conhecimento técnico pelos funcionários”, ao mesmo tempo,

relacionamento médio com o item “Não precisar retornar pelos mesmos problemas” e fraco com “Execução somente do que foi solicitado”.

Ainda na Figura 14, o item “Menor índice de retorno por reincidência por mês”, por sua vez, apresenta relacionamento forte com 4 diferentes itens de qualidade demandada, cujos mesmos se classificam entre os 5 primeiros no ranking de priorização (*IDi**). Neste caso, observando a posição dos itens de qualidade demandada e a forte incidência desta característica sobre os mesmos, identifica-se uma potencial necessidade de foco. Ou seja, uma ação voltada para esta característica da qualidade possibilita resultados para 4 diferentes itens demandados classificados como os mais importantes para os consumidores.

O objetivo destas análises foi o de identificar em quais características da qualidade concentrar esforços para o desenvolvimento de ações de melhoria, de maneira a atender as demandas dos consumidores, expressas no quadrante “O QUE?” da matriz da qualidade. As características da qualidade alvo das ações chave do plano de melhoria são escolhidas levando em consideração a sua força de incidência sobre os itens demandados, a quantidade de itens demandados impactados pela mesma, a posição dos itens de qualidade demandada impactados no ranking de priorização (*IDi**) e a existência de correlações positivas e negativas.

5.3.O PLANO DE MELHORIAS – PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

O plano de melhorias traduz um compilado de ações sugeridas de tal modo que a sua implementação nas rotinas operacionais e/ou gerenciais da organização, acarrete em um ganho de competitividade. Conforme exposto no decorrer deste estudo, a qualidade passou a ser percebida de duas maneiras: como ferramenta competitiva para as organizações e, ao mesmo tempo, como pré-requisito para o mercado. Deste modo, ao integrar um conjunto de ações projetadas para fazer com que a organização melhor atenda às demandas do mercado, espera-se, em contrapartida, uma maior percepção de qualidade por parte dos consumidores, expresso sob consequente aumento do potencial competitivo da organização.

Neste viés, é apresentado a seguir o detalhamento de cada uma das ações identificadas como potencial de melhoria, à luz da ferramenta QFD e das metodologias aplicadas, enfim transformando as demandas dos consumidores em especificações para o serviço.

Proposta de ação 1

ONDE AGIR? “Menor índice de reclamações por falta de peças para reparo”.

POR QUÊ? O item de qualidade demandada “Disponibilidade de peças de reposição”, ligado à execução dos reparos automotivos demandados pelos consumidores da Empresa X, foi um dos gargalos mais evidentes identificados em todos os fatores pesquisados. O item foi classificado como o mais importante na avaliação dos consumidores e, seguindo a mesma proporção, como muito importante na avaliação competitiva da organização, o que garantiu a 1º posição no ranking.

A indisponibilidade de peças de reposição se apresentou como um item de alto impacto negativo na percepção de qualidade do consumidor, uma vez que gera, por muitas vezes, um maior tempo de imobilização do veículo para reparo, desrespeito ao prazo de entrega estipulado e/ou a necessidade de retornar posteriormente à assistência técnica para a conclusão dos serviços não sanados pela falta de materiais.

O responsável pelo atendimento à demanda de peças de reposição é o departamento de compras. Os pedidos de compra são efetuados diariamente com o auxílio do próprio sistema operacional da Empresa X, passando também por uma análise crítica do gestor. No entanto, o processo de compras atual leva em consideração apenas a demanda atendida, registrada através do fluxo de saídas dos itens no estoque, ou seja, vendas. Esta visão acarreta em uma miopia da demanda, que não leva em consideração fatores como sazonalidade e demandas não atendidas por indisponibilidade.

O QUE FAZER? Verificou-se que o sistema operacional utilizado pela Empresa X dispõe de um módulo para registro de “vendas perdidas”, ou seja, registro de demandas não atendidas por indisponibilidade de peças. Se nota também que esta ferramenta atualmente é negligenciada pela gerência e pela equipe responsável pela sua alimentação.

Ao analisar o potencial da ferramenta, percebe-se que a alimentação sistemática das informações de demandas não atendidas no dia-a-dia das operações, seguida de uma análise crítica do departamento responsável pelas compras e suprimentos do estoque de materiais, pode ajudar a identificar e mensurar os itens críticos causadores de uma maior



incidência de reclamações por falta de peças. A ferramenta já está disponível no atual sistema operacional utilizado pela Empresa X, o que acarreta na nulidade de custos adicionais com a sua utilização.

Para um melhor aproveitamento, sugere-se que a equipe de consultores de serviço (pessoal de ponta responsável pela negociação e venda dos serviços) sejam os responsáveis pela alimentação das informações de vendas perdidas no sistema, de maneira rotineira e ininterrupta. Do mesmo modo, o gestor de compras deve passar a incorporar estas informações no pedido de compras diário. Se espera, portanto, que o tratamento e utilização destas informações possam ajudar a corrigir o processo de compras, de maneira que o mesmo seja efetuado com o máximo da sua eficácia para um correto atendimento da demanda.

Proposta de ação 2

ONDE AGIR? “Horas de treinamento de capacitação profissional por colaborador por ano”.

POR QUÊ? Levando em consideração a forte tendência de priorização dos itens de qualidade demandada ligados ao grupo secundário “Qualidade na realização do diagnóstico e reparo”, identifica-se na capacitação profissional dos colaboradores envolvidos com as atividades de execução técnica dos serviços, um meio para alavancar o seu nível de qualidade operacional. Um corpo técnico despreparado dificulta a realização de diagnósticos e reparos com maior rapidez e precisão, permitindo uma maior incidência de retornos por má execução dos serviços ou inadequação de orçamentos.

Tais fatores impactam de maneira direta e negativa na confiabilidade do consumidor em relação aos serviços prestados e na imagem da organização como um todo, conforme justificado pelo item “Domínio do conhecimento técnico pelos funcionários” na 2ª posição do ranking de qualidade demandada.

O foco no desenvolvimento de competências técnicas teóricas e práticas na equipe de mecânicos remontam a um aumento geral na qualidade operacional do departamento de assistência técnica, que rapidamente poderá ser percebido externamente pelos consumidores. O domínio do conhecimento técnico pelos colaboradores se dilui em uma série de benefícios, como por exemplo: maior rapidez na execução dos reparos, o que permite aumento do potencial de atendimento à demanda; menores custos de retrabalho e consequente diminuição de reclamações por serviço mal executado; maior percepção de satisfação com relação ao custo benefício entre outros.

O QUE FAZER? Admitindo que a organização, em seus processos de seleção, busque por profissionais com os níveis mínimos exigidos de experiência na área de atuação e de capacitação técnica, sugere-se a complementação periódica e contínua da formação da equipe em treinamentos teóricos e práticos internos.

Para tal, ressalta-se que a Empresa X, por padrão e exigência da marca Peugeot, possui em seu corpo técnico um colaborador denominado Conselheiro Técnico. Este colaborador possui um perfil específico com alto nível de capacitação, é treinado continuamente através de um programa intensivo da marca e sua manutenção exige um alto valor de investimento financeiro e de tempo na formação. Logo, aproveitando alto conhecimento técnico retido neste indivíduo, aliado a inviabilidade, sobretudo financeira, de capacitar toda a equipe ao mesmo padrão, encontrasse na multiplicação e disseminação dos conhecimentos do Conselheiro Técnico uma saída viável para a formação de todo o corpo técnico da organização.

Através da montagem de uma grade de treinamentos teóricos e práticos baseados na mesma estrutura aplicada pela marca Peugeot na formação dos Conselheiros Técnicos, sugere-se utiliza-lo como instrutor interno e multiplicador do conhecimento técnico.

Os treinamentos podem ser executados no próprio ambiente de trabalho (oficina), reforçando o caráter prático da formação, sendo ministrados após o horário de expediente – aos sábados à tarde, por exemplo – se utilizando dos recursos disponíveis na própria empresa, como mesas, cadeiras, *flipcharts*, quadro branco entre outros. O principal benefício, além do aumento da capacitação profissional da equipe é a ausência de custos adicionais, uma vez que utilizasse do próprio capital humano já disponível.

Proposta de ação 3

ONDE AGIR? “Existência de um sistema de controle de qualidade dos serviços executados”.

POR QUÊ? Observando a matriz da qualidade identifica-se, principalmente, a relação da existência de um sistema de controle de qualidade dos serviços, executados pela assistência técnica, com itens dispostos no alto nível de importância para o cliente e a organização. Fatores como conformidade do serviço, ou seja, realização adequada de tudo o que foi solicitado, não precisar retornar pelos mesmos problemas, adequação do orçamento e retorno às reclamações são alguns dos principais itens demandados pelos consumidores da Empresa X, sendo identificado o potencial de atendimento à estas demandas através da implementação de um sistema de avaliação e controle prévio das intervenções executadas.

Atualmente, os serviços demandados pelos clientes da Empresa X são executados admitindo que o colaborador técnico responsável pelo reparo seguiu todas as especificações e padrões da organização e que, após sua execução o serviço está 100% conforme. Tal atitude gera uma visão míope da organização em relação à qualidade do serviço prestado,

não levando em consideração possíveis falhas de execução do corpo técnico. Perde-se também a oportunidade de corrigir eventuais problemas antes da finalização e entrega do serviço ao cliente final. Neste contexto, a implementação de um sistema de controle de qualidade se caracteriza, basicamente, por uma ação preventiva interna, cujo efeito principal é evitar que quaisquer problemas e/ou falhas durante a execução dos serviços sejam transmitidos ao consumidor, através da sua identificação prévia.

Observa-se ainda que a atribuição de um sistema de controle de qualidade possui impacto negativo no item “Menor tempo médio de imobilização do veículo para reparo”, uma vez que a execução de testes e controles tende a demandar tempo extra para sua execução. No entanto, os benefícios com a aplicação do controle de qualidade são superiores quando comparados à observância exclusiva da demanda por um menor tempo de imobilização para reparo.

O QUE FAZER? Para a inserção do plano de controle de qualidade se aconselha, primeiramente, a contratação de um colaborador específico para a atividade, denominado “Controlador de Qualidade”. É importante que a atividade seja realizada por um indivíduo que haja de maneira imparcial, portanto, não é aconselhável o remanejamento ou acúmulo da função em outro colaborador do corpo técnico.

Uma vez contratado o Controlador de Qualidade, se deve estipular um percentual mínimo de controles de intervenção a serem realizados diariamente. O ideal é que, já que o colaborador não acumula outras atividades, o controle seja executado em 100% dos serviços realizados diariamente, expandindo a eficácia do controle ao nível máximo. Deste modo, o Controlador de Qualidade deverá realizar testes de conformidade, de acordo com as especificidades de cada serviço – por exemplo, teste de rodagem, carga de bateria, confirmação de execução das solicitações do cliente entre outros – sempre após a finalização da intervenção pelo corpo técnico e antes da entrega ao cliente.

Objetiva-se, com esta ação, a identificação de falhas na execução do serviço permitindo ações corretivas em tempo hábil de tal modo que o cliente final restitua o veículo com total conformidade das suas solicitações. É importante ainda observar que, para um controle mais efetivo por parte da gerência, pode desenvolver um mecanismo de registro dos testes de qualidade com, por exemplo: identificação do veículo controlado; especificação das falhas de conformidade por ocorrência e tipo, quando houver; percentual de veículos controlados por dia e demais informações necessárias para uma melhor visualização da eficácia da ferramenta.

Proposta de ação 4

ONDE AGIR? “Maior satisfação dos clientes com a relação custo x benefício”.

POR QUÊ? Embora a demanda por maiores níveis de qualidade esteja crescendo, o fator custo ainda está fortemente enraizado na cultura comportamental dos consumidores, o que o faz um grande determinante de satisfação com o produto ou serviço adquirido ao realizar a ponderação do custo x benefício. Neste caso, agir única e exclusivamente no fator preço, forçando-o ao máximo possível para baixo, não garante a satisfação do mercado. A saída é demonstrar ao cliente o máximo possível de qualidades/benefícios adquiridos através da valorização dos serviços prestados em cada detalhe.

Observando a Empresa X em seu processo de atendimento padrão foi constatado que atualmente não há nenhuma etapa de explicação detalhada dos serviços executados, fatura comercial (nota fiscal e valores pagos) e valorização dos pontos positivos do serviço. A inexistência destas atitudes, embora não cause nenhum impacto negativo, deixa o consumidor livre de parâmetros para seu julgamento de satisfação, ao passo que a empresa também perde a oportunidade de ressaltar pontos positivos do serviço executado e de justificar os valores pagos constantes na fatura.

Quanto mais ênfase for dada à explicação dos serviços e à valorização dos pontos positivos da realização de intervenções pela empresa, maior poderá ser a percepção de custo x benefício para o consumidor, que muitas vezes passa a levar em consideração valores agregados que não eram percebidos antes sem uma explicação pelo pessoal da linha de frente – Consultores de Serviço.

O QUE FAZER? Seguindo o processo de atendimento já existente, se aconselha inserir, durante a etapa de entrega do veículo, uma fase de “explicação da fatura e valorização do serviço”. Ou seja, os Consultores de serviço devem ser instruídos a, após o pagamento efetuado pelo cliente no caixa, explicar item a item da fatura/nota fiscal, de maneira a sanar quaisquer dúvidas e deixar claro o porque de cada valor constante.

Com a explicação da fatura se espera evitar a sensação negativa de “pagar sem saber o porquê” que acomete muitos clientes. Em virtude das características técnicas, muitos consumidores desconhecem as especificidades mecânicas de um veículo, portanto, podem vir a sentir-se enganados de alguma maneira ao desconhecer peças e ou serviços que porventura venham a adquirir pela falta de uma explicação e justificativa mais detalhada.

Aproveitando o mesmo momento de explicação da fatura, os Consultores de Serviço devem exaltar ao máximo possível todos os pontos positivos do serviço para o cliente, objetivando transformar o conceito de “gasto” em “investimento”, como, por exemplo: garantia nacional; manutenção preventiva; preço competitivo dos pacotes de serviço; controle de qualidade; serviços gratuitos como lavagem e higienização interior; qualidade do corpo técnico; dicas de manutenção para o cliente entre outros.

Proposta de ação 5

ONDE AGIR? “Menor tempo médio de imobilização do veículo para reparo”.

POR QUÊ? Como 3º subgrupo de maior demanda, identificada através da pesquisa, se observa uma crescente valorização dos fatores ligados à agilidade e ao tempo gasto pelos consumidores no processo de atendimento, compra e etc. No caso da prestação de serviços de assistência técnica automotiva, os consumidores demandam por um tempo cada vez menor de execução dos serviços, porém sem abrir mão da exigência por qualidade.

Esta demanda por um menor tempo de imobilização do veículo se explica pela dependência dos consumidores em relação ao veículo como meio de locomoção, logo, a ausência de disponibilidade do veículo, mesmo que por um período determinado, acarreta em grande desconformo para o consumidor. Do mesmo modo, o desrespeito ao prazo de entrega previamente estipulado gera forte impacto negativo.

Vale ressaltar também que, segundo relatos do pessoal da linha de frente, muitos clientes prefeririam esperar *in loco* pela execução do serviço, evitando transtornos de locomoção até outros compromissos e a necessidade de posterior retorno para restituição do veículo, caso a execução do serviço fosse executada em um espaço de tempo mais curto.

Levando em consideração estes principais fatores acima citados, observa-se forte ligação dos mesmos com o processo de agendamento de serviços, uma vez que, um agendamento eficiente considera e concilia as necessidades do cliente com as necessidades da organização para atendimento, sendo capaz de evitar atrasos, permitir serviços mais rápidos entre outros benefícios através de uma esquemática de programação. No entanto, observa-se que o processo de agendamento adotado pela Empresa X não obedece a critérios pré-estipulados e é executado de maneira quase que intuitiva pela colaboradora responsável.

O QUE FAZER? Para um controle mais efetivo do processo de agendamento de serviços, sugere-se a implementação de uma ferramenta de controle e planejamento. Tal ferramenta pode ser desenvolvida de maneira simples através de recursos do *software* Microsoft Office EXCEL, atribuindo-se variáveis como: um número mínimo e máximo de atendimentos por dia; especificações dos tipos de serviços; atribuição de uma tabela padrão de tempos de reparo e imobilização do veículo para cada tipo de serviço, ou dos de maior demanda; identificação do Consultor de Serviços e Técnico Mecânico responsável pelo atendimento no ato do agendamento; tempo médio de atendimento por cliente entre outros.

A eficácia do agendamento, ao levar em consideração as variáveis sugeridas, poderá ser percebida através de um melhor fluxo de atendimento e execução dos reparos uma vez que os Consultores e a oficina saberão previamente suas demandas de serviço para o dia seguinte. Outros benefícios são: (a) um melhor aproveitamento da disponibilidade de mão de obra técnica, ao considerar previamente os tempos de reparo para cada veículo, permitindo um planejamento para preenchimento de todo o dia com serviços; (b) identificação dos serviços rápidos permitindo um atendimento que leve em consideração as necessidades de tempo do cliente, inclusive os que preferirem esperar *in loco* pela execução do serviço; (c) maior precisão na informação de estimativas prévias de tempo para reparo, evitando previsões erradas e consequentes percepções de atraso pelos clientes; (d) menor tempo de imobilização dos veículos para reparo através de uma distribuição dos serviços agendados mais adequada.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa adotou como objetivo principal desenvolver um modelo de planejamento da qualidade pautado na ferramenta QFD – Desdobramento da Função qualidade, com foco e aplicação em uma empresa do segmento de serviços de assistência técnica automotiva. Muito embora esta ferramenta, em meio as suas várias possibilidades de aplicação, tenha demonstrado forte potencial, ainda denota pouca utilização na área da Administração e estudos muitas vezes restritos à área da Engenharia de Produção. Neste viés, esta pesquisa vem de maneira a contribuir com a demonstração de mais uma aplicabilidade para a ferramenta QFD, com resultados efetivos no campo da Qualidade em Serviços, ratificando o seu forte potencial de competitividade.

Observando que a identificação das demandas de mercado é de extrema importância para qualquer organização, ao passo que lhe diz o que é importante aos olhos do cliente, este ponto foi definido como um dos objetivos específicos principais desta produção. Através do material produzido e analisado nesta pesquisa se obteve, inicialmente, um quadro comportando um volume de 40 diferentes itens de qualidade demandados pelos consumidores da Empresa X. Logo, destaca-se, já de início, a quantidade de fatores que os consumidores levam em consideração durante o processo de compra para considerar a satisfação das suas necessidades.

Todos os itens de qualidade demandada identificados nesta pesquisa representam desejos e fatores valorizados pelos consumidores durante o processo de prestação de serviços de assistência

técnica automotiva. Através da sua análise percebeu-se que as demandas se expressam sob diversos aspectos, tangíveis e intangíveis, como por exemplo: utilização de proteções plásticas no veículo, demonstrando cuidado e preocupação da assistência técnica com o bem do consumidor, o que pode ser traduzido como a “tangibilização” do serviço; percepção do domínio do conhecimento técnico pelo corpo de funcionários, expressando uma demanda intangível, demonstrada através de fatores como confiabilidade e credibilidade, entre outros.

Uma vez que o processo de identificação das demandas traduziu 40 itens, para o sucesso da aplicação se fez necessário identificar quais destes eram considerados os mais importantes. Para tal, definiu-se a aplicação de um método estatístico para a hierarquização dos atributos de qualidade demandada. O método desenvolvido considerou o critério de importância dado pelos consumidores aliado a avaliação competitiva e estratégica da organização. Através deste método, permitiu-se a classificação dos atributos sob a forma de um *ranking*, o que agregou ao estudo parâmetros de avaliação das demandas dos consumidores, de maneira a embasar ações concentradas nos pontos de maior impacto para o consumidor e a Empresa X.

Analisando o *ranking* destacou-se uma concentração dos atributos ligados à qualidade do serviço no topo da cadeia. Considerando a separação pelo nível secundário, em segundo lugar se apresentou a importância dos itens ligados às condições de preço e pagamento, e em terceiro o relacionamento com o cliente. De fato esta disposição das importâncias representa uma mudança de critérios do mercado consumidor, conforme descrito em seções anteriores, representando e ratificando o papel estratégico da qualidade nos negócios das organizações como um todo.

Vale salientar que, no caso da Empresa X, por se tratar de um serviço de reparação aliado a um bem tangível – automóvel –, a percepção de qualidade dos consumidores muitas vezes está ligada ao efeito que decorre do seu uso após a finalização do serviço. Neste caso, devido ao objeto em questão se tratar de um bem durável, de compra comparada e que envolve grande percepção de custo para o cliente, explica-se a valorização da qualidade percebida através do produto, em detrimento de fatores como relacionamento com o cliente e ambiente da empresa – fatores mais comumente valorizados em outros tipos de serviço.

Aliado ao processo de identificação das demandas de mercado da Empresa X, foi desenvolvido um modelo de planejamento da qualidade utilizando conceitos da ferramenta QFD. A ferramenta foi escolhida levando em consideração seu foco na geração de valor competitivo através do desenvolvimento de ações embasadas nos desejos dos consumidores. Os resultados obtidos através da sua aplicação surpreenderam a margem de eficácia esperada no momento de idealização deste estudo e demonstraram forte potencial tanto para aplicações futuras quanto em uma maior exploração dos resultados obtidos nesta pesquisa.

Através da aplicação e análise da matriz da qualidade obteve-se um conjunto de 5 ações chave para o desenvolvimento de melhorias nos processos internos da organização. Estas melhorias projetam o foco no atendimento às demandas dos consumidores. Logo, com a efetiva aplicação do conjunto de ações sugeridas, espera-se, como resultado, uma maior percepção de qualidade por parte dos clientes da Empresa X, refletindo-se na manutenção e no aumento da sua competitividade como objetivo maior.

Vale ressaltar que o conjunto de ações proposto representa apenas uma pequena parcela do potencial real da ferramenta. De fato a matriz da qualidade pode ser convertida em um amplo conjunto de ações, podendo englobar diversos aspectos da organização e da prestação de serviços. Neste estudo, em virtude de fatores como custo e tempo, optou-se por definir um número mais reduzido de ações. Todas considerando sua realização em planos de curto prazo, com baixos níveis de dificuldade para implementação, porém com alto impacto no maior número possível de atributos de qualidade demandada e possibilidade de rápida visualização dos seus efeitos.

REFERÊNCIAS



- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- AKAO, Yoji. **QFD towards development management**: Proceedings of the international symposium on quality function deployment. Tokyo: JUSE, 1995.
- _____, Yoji. **Quality function deployment**: Integrating customer requirements into product design. Cambridge: Productivity Press, 2004.
- AUT UNIVERSITY. **Quality function deployment**. Product brief development tools. Creative Industries Research Institute, [19--?].
- BROCKA, Bruce; BROCKA, M. Suzanne. **Gerenciamento da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.
- CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **O questionário na pesquisa científica**. Administração ONLINE FECAP. v. 1. n. 1. Jan, fev, mar, 2000. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PESQUISA%20EM%20GEOGRAFIA/metodologia%20de%20question%20E1rio.pdf>. Acesso em: 15 de dez. de 2011.
- CLAUSING, Don; HAUSER, John R. The house of quality. **Harvard Business Review**. Maio, 1988. Disponível em: <<http://hbr.org/1988/05/the-house-of-quality/ar/1>>. Acesso em: 14 nov. 2011.
- CROSBY, Philip B. **Quality without tears**: The art of hassle-free management. New York: McGraw-Hill Professional, 1995.
- EUREKA, Willian E.; RYAN, Nancy E. **QFD**: Perspectivas gerenciais do desdobramento da função qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- JESUS, Laerte S. de. **O desdobramento da função qualidade na prestação de serviços de assistência técnica de automação bancária**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Tese de mestrado.
- JURAN, Joseph M. **A qualidade desde o projeto**: Novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 2001.
- LOBOS, Julio. **Encantando o cliente**: externo e interno. São Paulo: J. Lobos, 1993.
- MARSHALL JUNIOR, Isnard. et al. **Gestão da qualidade**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MIRSHAWKA, Victor; MIRSHAWKA JR., Victor. **QFD**: A vez do Brasil. São Paulo: Makron Books, 1994.
- RIBEIRO, J. L. D. et al. **Desdobramento da função qualidade – QFD**. Porto Alegre: PPGE, EE/UFRGS, 1998. (Caderno técnico)
- RAMPAZZO, Lino. **Metodologia Científica**: Para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Edições Loyola, 2005.
- SAMARA, Beatriz Santos; BARROS, José Carlos de. **Pesquisa de Marketing**: Conceitos e metodologia. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.
- TURRIONI, João B.; MOYSÉS, Gerson L. R. **Análise da utilização do QFD no setor de serviços**: Aplicação em um sistema de ensino. São Paulo: II Congresso brasileiro de gestão de desenvolvimento de produto, 2000.
- YIN, Robert K. **Case Study Research**: Design and methods. USA: Sage Publications Inc., 1989.