

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

EDUARDO VINICIUS SERAFIN HUNHOFF

**APLICAÇÃO DA FERRAMENTA QFD - QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT - EM UMA FLORICULTURA DO OESTE
PARANAENSE**

PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Medianeira

2019

EDUARDO VINICIUS SERAFIN HUNHOFF

**APLICAÇÃO DA FERRAMENTA QFD - QUALITY FUNTION
DEPLOYMENT - EM UMA FLORICULTURA DO OESTE
PARANAENSE**

Projeto de Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação, em Engenharia de Produção, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial à disciplina de TCC.

Orientador(a): Prof. Me. Neron Alípio Cortes Berghauser

Medianeira

2019

TERMO DE APROVAÇÃO

APLICAÇÃO DA FERRAMENTA QFD - QUALITY FUNTION DEPLOYMENT - EM UMA FLORICULTURA DO OESTE PARANAENSE

Por

EDUARDO VINICIUS SERAFIN HUNHOFF

Este projeto de trabalho de conclusão de curso foi apresentado às 13:50 h do dia 21 de novembro de 2019 como requisito parcial para aprovação na disciplina de TCC, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o projeto para realização de trabalho de diplomação aprovado.

Prof. Me. Neron Alípio Cortes Berghauser
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Me. Carlos Laercio Wrasse
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Peterson Diego Kunh
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso -

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para superar os obstáculos.

A minha mãe por ter me dado todo o suporte para realização do curso.

Ao meu orientador professor Me. Neron Alípio Cortes Berghauser e a co-orientadora Katiane De Oliveira Comachio pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos meus amigos que me apoiaram e deram forças ao longo desta caminhada.

Agradeço a Bruna Unfried e Camila Unfried pela ajuda para realização deste trabalho.

Agradeço a professora Lidiana Zoche que mesmo não podendo participar da segunda etapa deste trabalho, esteve sempre disposta na concepção do mesmo.

RESUMO

HUNHOFF, V. S. Eduardo. **Aplicação da ferramenta QFD – Quality Funtion Deployment - em uma floricultura do oeste paranaense**. 2019. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Para permanecer num mercado competitivo com uma taxa de crescimento considerável é necessário encontrar formas de se diferenciar de seus concorrentes. A qualidade do produto ou serviço prestado é um ponto que deve ser levado em questão, já que a qualidade passou de um diferencial para uma obrigação do fabricante. Porém, a qualidade de um produto/serviço pode satisfazer as necessidades de um cliente, mas não o de outro, por essa razão, o presente trabalho propõe-se através da aplicação da ferramenta QFD (Desdobramento da Função Qualidade), tal ferramenta que busca traduzir a “voz do cliente” em requisitos técnicos, levantar as reais necessidades dos clientes de uma floricultura, e mediante isso, procurar reduzir perdas e custos relacionados ao setor. As necessidades requeridas pelos clientes foram levantadas através de uma entrevista semiestruturada realizada nas dependências da empresa, tal entrevista que além de revelar quais são os aspectos que um cliente almeja no serviço de jardinagem também classificou a importância dos mesmos. Como principal resultado a ser alcançado, levantou-se requisitos da engenharia que poderiam ajudar a melhorar o serviço de jardinagem, tais requisitos que podem ser observados ao longo deste trabalho.

Palavras-chave: QFD; qualidade; floricultura.

ABSTRACT

HUNHOFF, V. S. Eduardo. **Tool's application QFD - Quality Funtion Deployment - in a floriculture in west Parana.** 2019. Undergraduate Final Project (Bacharel em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

To remain in a competitive market with a considerable growth rate it is required to find ways to differentiate yourself from your concorents. The quality of the product or service required is a point that must be taken into account, as much as the quality went from a differential to an obligation of the manufacturer. However, the product/service's quality can satisfy a customer's needs, but no to another one, therefore, the present project proposes through the tool's application QFD (Quality Function Deployment), such tool that seek to translate the "customer's voice" in technical requirements, raise the real needs of the customer of a floriculture, and through this, seek reduce losses and costs related to the sector. The needs required by the customers were raised through a semi-structured interview held on the premises of the company, such that in addition to revealing what are the aspects that a customer wants in the gardening service also rated their importance. As the main result to be achieved, engineering requirements were raised that could help to improve the gardening service, such requirements that can be observed throughout this work.

Key words: QFD; quality; floriculture

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma cadeia de flores e plantas ornamentais - Brasil, 2013.....	12
Figura 2 – Desdobramento da qualidade em cascata	19
Figura 3 - Casa da qualidade	21
Figura 4 -Necessidades do cliente - Casa da qualidade	22
Figura 5 -Detalhamento das especificações técnicas - Casa da qualidade.....	23
Figura 6 - Relação “O QUE” x “COMO” - Casa da qualidade.....	24
Figura 7- Tradução da voz do cliente - Casa da qualidade	25
Figura 8 -Telhado - Casa da qualidade	26
Figura 9 - Benchmarking - Casa da qualidade	27
Figura 10 - Preenchimento interno - Casa da qualidade	28
Figura 11 - Necessidades dos clientes.....	31
Figura 12 - Direcionamento da melhoria e relacionamento dos requisitos.....	32
Figura 13 - Avaliação competitiva interna.....	33
Figura 14 - Relação "O QUE" x "COMO"	34
Figura 15 - Cálculo das importâncias	35
Figura 16 - Casa da Qualidade	Erro! Indicador não definido.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 OBJETIVO GERAL.....	10
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 MERCADO BRASILEIRO DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS.....	11
2.1.1 Configuração Geoeconômica	11
2.1.2 Comércio e Serviços	13
2.1.3 Tendências do Mercado	14
2.2 QUALIDADE.....	15
2.2.1 Contextualização.....	15
2.2.2 Qualidade em serviços.....	16
2.3 DESDOBRAMENTOS DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD).....	18
2.3.1 Contextualização.....	18
2.3.2 Desdobramento em cascata.....	19
2.3.3 Casa da qualidade.....	20
3 MATERIAL E MÉTODOS	29
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA.....	29
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
3.3 COLETA DE DADOS	30
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A - CASA DA QUALIDADE	40

1 INTRODUÇÃO

O mercado de floriculturas no país possui taxas de crescimento anuais significativas, para conservar tais taxas o segmento exige profissionalização e produtos diferenciados. Para permanecer no mercado e satisfazer as necessidades dos clientes, as lojas estão investindo desde o atendimento até o pós-venda dos produtos.

Considerando por base o faturamento no setor e a população brasileira, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pode-se calcular o consumo médio per capita do brasileiro com flores e plantas ornamentais. No ano de 2012 o consumo médio per capita foi de R\$ 23,00 por pessoa, passando para R\$ 25,83 em 2013 e atingindo R\$ 26,68 em 2014. Esse progresso caracteriza uma taxa de crescimento média anualizada de 7,71% (IBRAFLOR).

Devido ao atual crescimento e faturamento, empreendedores brasileiros estão cada vez mais apostando em investimentos no mercado das flores. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Floricultura (IBRAFLOR), a demanda de clientes que buscam se aproximar da natureza através da compra de flores está crescendo consideravelmente, tornando-se uma tendência para os próximos anos.

De acordo com Paladini (2002) a melhor maneira de descobrir quais as necessidades requeridas pelos clientes, realiza-se por via da pesquisa de satisfação, com finalidade de, após a utilização de um produto ou serviço, conceder notas que informam sua experiência com o seu aproveitamento.

Segundo Akao (1996), devido aos avanços tecnológicos, as características solicitadas pelos clientes estão se modificando constantemente, tornando-se um grande problema enfrentado pelas organizações. Por isso, é essencial a necessidade de estar atento com essas mudanças, devendo ser adequada previamente para que não se perca o cliente para a concorrência.

Para minimizar esse problema, Bottani (2009) retrata que o QFD – Desdobramento da Função Qualidade é essencial, pois é capaz, por meio dos requisitos dos clientes, elaborar, com os setores da empresa, atributos e tecnologias apropriadas para satisfazer as necessidades dos clientes.

Em virtude dessa crescente demanda vê-se necessário um estudo mais detalhado do processo de serviço das floriculturas. Um dos fatores mais importantes

nesse mercado, como em todos os outros, é a qualidade do serviço e do produto oferecido. Diante disso, através da aplicação da ferramenta QFD (Desdobramento da Função Qualidade) é possível aumentar esse grau de qualidade visando a satisfação e necessidades requeridas pelos clientes.

Tratando-se de uma técnica que pode ser utilizada durante todo o processo de projeto e desenvolvimento de um produto/serviço, o QFD (Desdobramento da Função Qualidade) pretende auxiliar as equipes de desenvolvimento do produto possibilitando o englobamento das reais necessidades dos clientes no produto final, propondo possíveis inovações no segmento, além de reduzir perdas e custos gastos no serviço de floricultura.

1.1 OBJETIVO GERAL

Aplicar a ferramenta QFD – Quality Function Deployment – no serviço de jardinagem de uma floricultura do oeste paranaense.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Levantar necessidades dos clientes;
- b) Traduzir as necessidades dos clientes em requisitos técnicos do produto/serviço;
- c) Realizar uma avaliação competitiva em relação as necessidades levantadas;
- d) Determinar as importâncias relativas e absolutas dos requisitos técnicos;

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MERCADO BRASILEIRO DE FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS

2.1.1 Configuração Geoeconômica

Pode-se definir floricultura como “o conjunto das atividades produtivas e comerciais relacionadas ao mercado das espécies vegetais com finalidades ornamentais” (SEBRAE, 2015). Com grande influência de imigrantes holandeses, poloneses, japoneses e alemães o mercado florista iniciou-se comercialmente em meados de 1950, e nas últimas décadas vem tomando estímulos de crescimento no país, devido principalmente a expansão da cultura de consumo de flores e plantas.

Ainda de acordo com (SEBRAE, 2015) outro fator favorável para a expansão deste mercado são as melhorias do sistema distributivo destas mercadorias, conforme Figura 1.

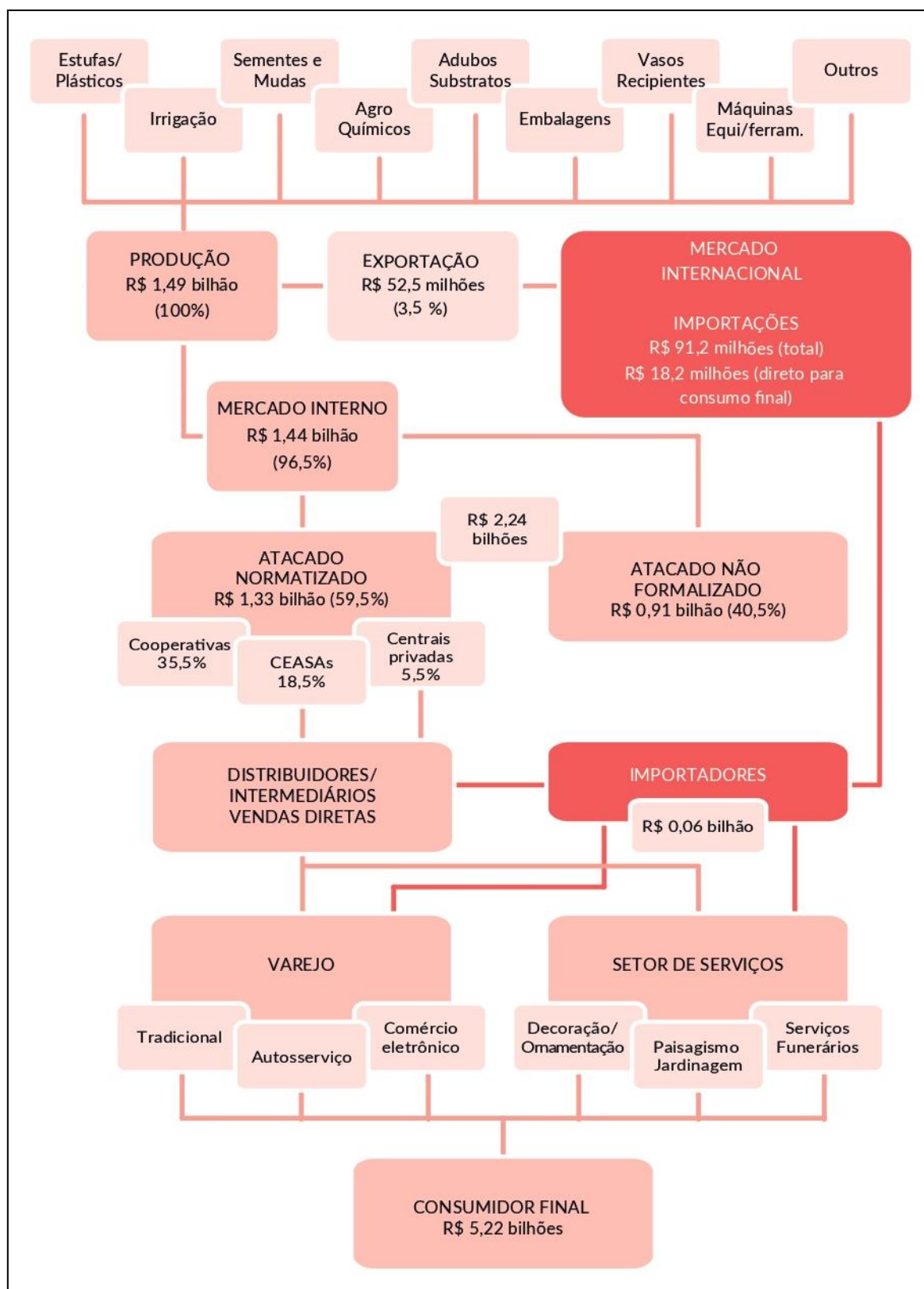


Figura 1 - Fluxograma cadeia de flores e plantas ornamentais - Brasil, 2013
 Fonte: Flores e plantas ornamentais do Brasil - Volume I - SEBRAE (2015)

O mercado da Cadeia Produtiva de Flores e Plantas Ornamentais no Brasil é predominantemente constituído pelo setor de plantas ornamentais para paisagismo e jardinagem, com movimentação financeira num total de 41,55% em 2013, seguidos pelo segmento de flores e folhagens de corte, com 34,33%, e por último a seção de flores e plantas envasadas com 24,12% do total fluxo monetário decorrente no país (SEBRAE, 2015)

Ainda conforme (SEBRAE, 2015) o segmento de paisagismo e jardinagem é puxado principalmente pela indústria da construção civil nacional, setor que vem acrescentando gradativa importância às áreas verdes e projetos paisagísticos, tais projetos que trazem maior qualidade a vida urbana atual e valorizam as edificações tornando-as diferenciadas.

A região sul do país é a segunda mais importante em termos de produtores e áreas de flores cultivadas, ficando atrás somente, da região sudeste. O sul do Brasil agregava, em 2015, 28,6% do total de produtores e 21,6% de área cultivada. No Paraná, estado em que se elaborou o trabalho, no mesmo ano, possuía um total de 160 produtores de flores ornamentais, com seus núcleos regionais de maior importância econômica para o segmento, nas cidades de Apucarana, Cascavel, Curitiba, Londrina e Maringá (SEBRAE, 2015).

2.1.2 Comércio e Serviços

No ano de 2015 o Brasil contava com cerca de 18 mil pontos de venda de flores e plantas ornamentais. Para que o segmento em questão consiga sobreviver no mercado varejista e manter-se em contínuo desenvolvimento é necessárias mudanças constantes de inovações tecnológicas na comercialização e na gestão de negócios, da mesma maneira que é fundamental a especialização nos produtos e serviços ofertados e no relacionamento com os consumidores (SEBRAE, 2015).

“Grande parte dos empreendimentos desta modalidade tradicional de lojas de varejo é composta por lojas independentes, de micro e pequenos portes e baseadas na exploração familiar do negócio” (SEBRAE, 2015). Normalmente a floricultura é administrada pelo próprio empresário, desde a parte financeira a

realização de pedidos e compras de suprimentos, isso com auxílio de um ou outro funcionário da empresa.

A mão de obra empregada pelo segmento em questão é de alta rotatividade, devido as grandes datas comemorativas de consumo de flores, existe também a geração de uma demanda sazonal de serviço temporário. Em consequência destes fatores, dificulta-se o aperfeiçoamento técnico e profissional dos floristas, visto que existem obstáculos para os lojistas manterem tais funcionários (SEBRAE, 2015).

Os produtos e serviços ofertados pelo mercado florista abrangem as vendas, tanto em balcão quanto por telefone ou via internet, a entrega de buquês, flores envasadas e cortadas. Para diversificar os serviços prestados, e aumentar a renda, é comum que as floriculturas confeccionem cestas para ocasiões específicas, coroas e ornamentações fúnebres e, ainda, pequenos serviços de paisagismo e jardinagem (SEBRAE, 2015).

2.1.3 Tendências do Mercado

Para que as lojas de varejo florícola possam crescer, obter sucesso e ainda consigam sobreviver num mercado futuro, as mesmas devem considerar alguns fatores críticos de sucesso, dentre eles: o atendimento personalizado, diferenciação das embalagens e formas de apresentação, oferta dos produtos embasados no desenvolvimento conceitual e artístico da arte floral, e o acompanhamento da satisfação da clientela, principalmente no pós venda. Tais fatores que são necessários para poder competir em preço com as grandes redes e plataformas de distribuição (SEBRAE, 2015).

Inovar sempre foi um dos meios para se obter sucesso no mercado, tal ação, dentro do mercado de flores não seria diferente. A capacidade de inovar produtos, serviços, formas de apresentação ou de contratação e de pagamento de serviços são alguns dos fatores críticos para se alcançar triunfo no segmento. Além da inovação, a gestão da transparência também torna-se uma alavanca para atingir tal sucesso (SEBRAE, 2015).

Ainda conforme (SEBRAE, 2015) a prestação de serviços e oferta de

conveniência são itens importantes na análise sistemática das vantagens dos produtos e serviços concedidos aos clientes e consumidores. Todo procedimento que venha para facilitar a vida do cliente é bem-vinda, estes que podem ser: estacionamento, serviço de lembrança de datas e agendas importantes para o cliente final, embalagens, inclusão de itens junto às flores, serviço de acompanhamento on-line entre outras possibilidades.

2.2 QUALIDADE

2.2.1 Contextualização

Segundo Carpinetti (2011), a gestão da qualidade passa por quatro fases importantes ao longo do século XX: a inspeção do produto, o controle do processo, os sistemas de garantia da qualidade e a gestão da qualidade total. Ainda de acordo com Carpinetti (2011) até o início dos anos 50 só era considerado um produto com qualidade aquele que atingia a perfeição técnica. Após a divulgação de trabalhos de alguns gurus da qualidade como Joseph Juran, Deming e Feigenbaum esse conceito não estava somente ligado a perfeição técnica do produto, mas também ao grau de adequação aos requisitos dos clientes, tornando a satisfação do cliente quanto à adequação do produto ao uso um conceito de qualidade.

A ISO define qualidade como “grau em que um conjunto de características inerentes de um objeto satisfaz requisitos” (ISO, 2015). Analisando essa definição é possível perceber que existem diversas características que atribuem qualidade a um produto, dentre elas: durabilidade, conformidade, instalação e orientação de uso, assistência técnica, interface com o usuário, interface com o meio ambiente, entre outras, tais características que podem auxiliar o fabricante a elaborar estratégias para se diferenciar da concorrência (CARPINETTI, 2011).

Garantir a qualidade já não é considerado um diferencial, mas uma obrigação do fabricante. O conceito de garantia está relacionado ao risco potencial de não qualidade. Logo um produto, seja ele bem ou serviço, só garantirá qualidade

quando seu fornecedor estabelecer um processo para o seu fornecimento de tal maneira que a probabilidade de falhas no produto seja igual a zero (LOBO, 2010).

Ainda de acordo com (LOBO, 2010) Sistemas de Garantia da Qualidade foram inicialmente elaborados pela reivindicação manifestada por clientes em certos segmentos de mercado, onde o custo ocasionado pela não qualidade do produto recebido por esses clientes, geralmente, eram superiores ao preço do material conquistado.

Existem ferramentas fundamentais para o gerenciamento da qualidade, tais ferramentas Ishikawa afirmava que resolveriam aproximadamente 95% dos problemas existentes referentes a qualidade seja qual for o tipo de organização, seja ela industrial, comercial, de prestação de serviço ou pesquisa (LOBO, 2010).

Resultados adquiridos na prática da gestão da qualidade no âmbito operacional motivam o desenvolvimento de conceitos táticos da qualidade, tais resultados trazem benefícios que possibilitam criar uma visão mais estratégica da qualidade. Ainda existem empresas brasileiras que se limitam a procedimentos para buscar proveitos de qualidade somente em nível operacional, empenhando-se somente em reduzir custos de produção, minimizar defeitos no processo produtivo, extinguir condições de trabalho que possam encorajar ao erro ou ao desperdício etc. Entretanto, acredita-se que essas empresas ainda se encontram em um estágio inicial da visão da qualidade, e que seu crescimento em relação a tais perspectivas ocorrerá em algum determinado momento (PALADINI, 2012).

2.2.2 Qualidade em serviços

Acredita-se que a qualidade começou nas indústrias, pois as mesmas possuem, ou deveriam apresentar, processos bem constituídos e organizados de forma impecável, ao contrário, por exemplo, de empresas prestadoras de serviços. Em situações proporcionadas pelas indústrias ações de melhorias são implantadas com mais facilidade, visto que as causas e efeitos são facilmente detectáveis, tornando os resultados mais estimulantes e motivadores (PALADINI, 2012).

Zenone e Buairide (2005) consideram os serviços empresariais intangíveis e não padronizados, dificultando os compradores na hora da avaliação

de serviços. A impossibilidade de contar com desempenho consistente de serviços e qualidade pode levar os compradores de serviços a experimentar maior risco percebido. Como resultado, os compradores utilizam uma variedade de fontes de informações pré-compras para reduzir o risco. Informações de usuários atuais (boca a boca) são particularmente importantes. Além disso, o processo de avaliação para serviços tende a ser mais abstrato, mas aleatório e muito mais baseado na simbologia do que em variáveis contratas de decisão, dizem os autores.

Produzir qualidade em um ambiente de serviços pode-se tornar complexo, pois não se tem a certeza do serviço que o cliente almeja, uma vez que, existem diversas solicitações de diferentes necessidades. As dificuldades presentes estão ligadas primeiramente em como será realizada a condução do processo gerencial, este que é feito com base na intuição e talento pessoal de empresários e gerentes. (PALADINI, 2012).

Ainda segundo (PALADINI, 2012) organizações prestadoras de serviços encontraram-se no mesmo impasse das indústrias, no qual deve-se investir em qualidade ou simplesmente abandonar o mercado. Todavia, no ramo de serviços isso está diretamente ligado a promover ações estratégicas para garantir a qualidade dos serviços prestados aos clientes, ou ainda propor um serviço não oferecido pela concorrência: diferenciação. Tais ações necessitam de investimentos em tecnologias (automatização de atividades), contribuição de capital (investimentos em produtos diferenciados) e a ampliação da escala de atendimento (oferecer mais de um serviço).

Existe uma grande necessidade da participação do cliente na prestação de serviços, tal participação é de extrema necessidade para julgamento da qualidade oferecida, diferentemente de um processo de produção, nos serviços, o consumidor julga conjuntamente o resultado com os aspectos de produção realizados (PALADINI, 2012).

2.3 DESDOBRAMENTOS DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD)

2.3.1 Contextualização

O desdobramento da função qualidade é uma técnica desenvolvida por japoneses amplamente utilizada pela fabricante de veículos Toyota. Também conhecida como “Casa da Qualidade” e “Voz do cliente” a ferramenta tenta captar as necessidades que o cliente precisa e como isso pode ser transformado em requisitos técnicos do produto. Segundo (SLACK, 2006) seu principal objetivo é buscar garantir que o projeto final de um produto/serviço de fato atenda às necessidades de seus clientes.

O QFD é uma forma de comunicar de maneira organizada e sistematizada informações relacionadas com a qualidade do produto/serviço oferecido, tendo como objetivo alcançar o enfoque da garantia de qualidade durante todo o desenvolvimento de produto, desde a fase de projeto, fabricação, transporte, armazenamento, e todas as outras etapas do seu ciclo de vida (CHENG; MELO FILHO, 2007).

Ainda segundo (CHENG; MELO FILHO, 2007) a ferramenta apresenta um potencial elevado particular ao método que é ouvir, traduzir e transmitir, de maneira priorizada, a voz do cliente para o interior da empresa.

De acordo com Abreu (1997, p. 4), o Desdobramento da Função Qualidade pode ser definido como:

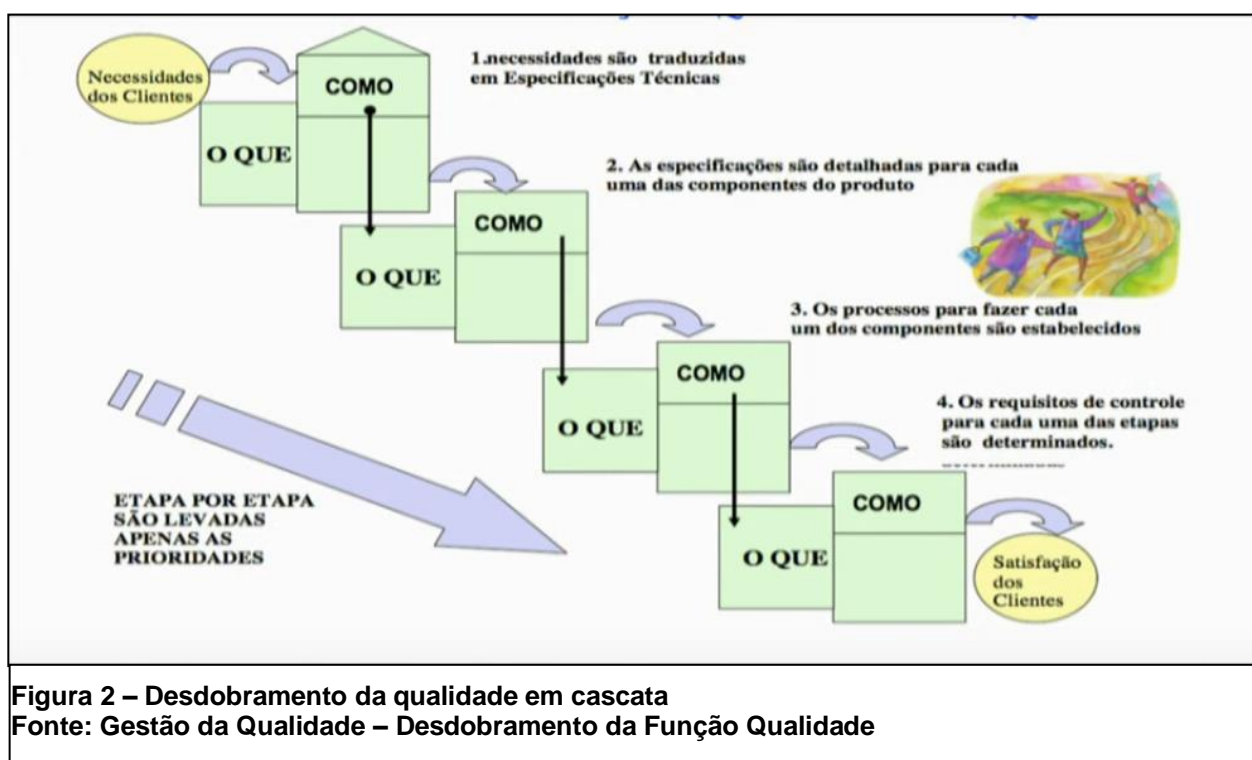
Conjunto de matrizes cujo objetivo é focalizar e coordenar as habilidades dentro da organização para desenvolver produtos que não apenas eliminem as razões de reclamações dos clientes, mas também forneçam uma resposta ativa aos seus desejos e expectativas, gerando produtos que os clientes venham a desejar comprar e recomprar.

O desdobramento da função qualidade é uma das técnicas mais importantes para o planejamento da qualidade. É fundamental para o controle de qualidade off-line, usada durante a concepção e o desenvolvimento de produtos e serviços, ou seja, na fase de engenharia da qualidade. O QFD se dedica a materializar a voz dos clientes em características técnicas a serem incorporadas ao

produto (GESTÃO...2017).

2.3.2 Desdobramento em cascata

O desdobramento da função qualidade desfruta de uma série de matrizes e pode ser comparado a uma cascata conforme Figura 2:



O processo inicia com as necessidades do cliente que entram numa primeira matriz, a casa da qualidade, onde na horizontal são colocadas quais as características que o produto deve atender (necessidade dos clientes) e na vertical como elas poderão ser atendidas, tais necessidades que serão traduzidas em especificações técnicas.

As saídas desta primeira matriz serão as entradas, ou o que deve ser desejado, na etapa seguinte, na qual as especificações são detalhadas para cada um dos componentes do produto, então as saídas dessa fase serão a entrada da seguinte, preservando as informações das matrizes anteriores onde na horizontal

está contido o que o produto deve atender e na vertical como isso será atendido. Isso dará entrada na matriz seguinte, onde são estabelecidos os processos para fazer cada um dos componentes, e novamente, seguindo o padrão do “COMO” da matriz anterior é o “O QUE” da matriz posterior, a última matriz determina os requisitos de controle para cada uma das etapas.

As necessidades dos clientes serão desdobradas até se transformarem em requisitos de controle para cada uma dessas etapas, os quais promoverão a satisfação do cliente. Dentro de cada etapa serão levadas apenas as prioridades do que se tem com relação ao produto, a materiais, processos e controle da qualidade (GESTÃO DA QUALIDADE, 2017).

2.3.3 Casa da Qualidade

A principal matriz utilizada pelo QFD é a casa da qualidade, que permite não apenas relacionar os requisitos dos clientes com suas correspondentes características técnicas, mas também determinar em que medida elas devem ser incorporadas.

Analisando a Figura 3 pode-se perceber ao lado esquerdo da matriz o campo “O QUE”, onde encontra-se a necessidade do cliente que muitas vezes pode ser desdobrada em famílias, ou em mais itens específicos. O mesmo vale para a tradução disso, no campo “COMO”, que se encontra nas colunas desta matriz. Tem-se também o “Chapéu” dessa matriz, que indica o relacionamento entre os itens do “COMO”, ou seja, uma expressão técnica pode-se relacionar com outra. Muitas vezes no projeto para elevar uma expressão técnica, pode existir a necessidade de ter que obrigatoriamente diminuir uma outra, ou se elevar-se uma, obrigatoriamente deve-se elevar também a outra. Isso representa o telhado da matriz, ou seja, a inter-relação entre as especificações técnicas do produto.

Do lado direito encontra-se a avaliação competitiva numa escala de *likert* com notas de 1 a 5, 1 seria uma evolução em um conceito baixo, ou seja, o cliente sendo menos atendido, e 5 o cliente mais satisfeito sendo melhor atendido. Na parte inferior apresenta-se o “QUANTO” das especificações técnicas, cada uma delas com uma direção de melhoria.

Um ponto importante da matriz Casa da Qualidade diz respeito ao grau de importância das necessidades do cliente, o cliente tem inúmeras necessidades, e possivelmente elas têm importâncias diferentes, por isso a necessidade de quantificá-las com notas de 1 a 5, 5 para o mais importante e 1 para o menos importante.

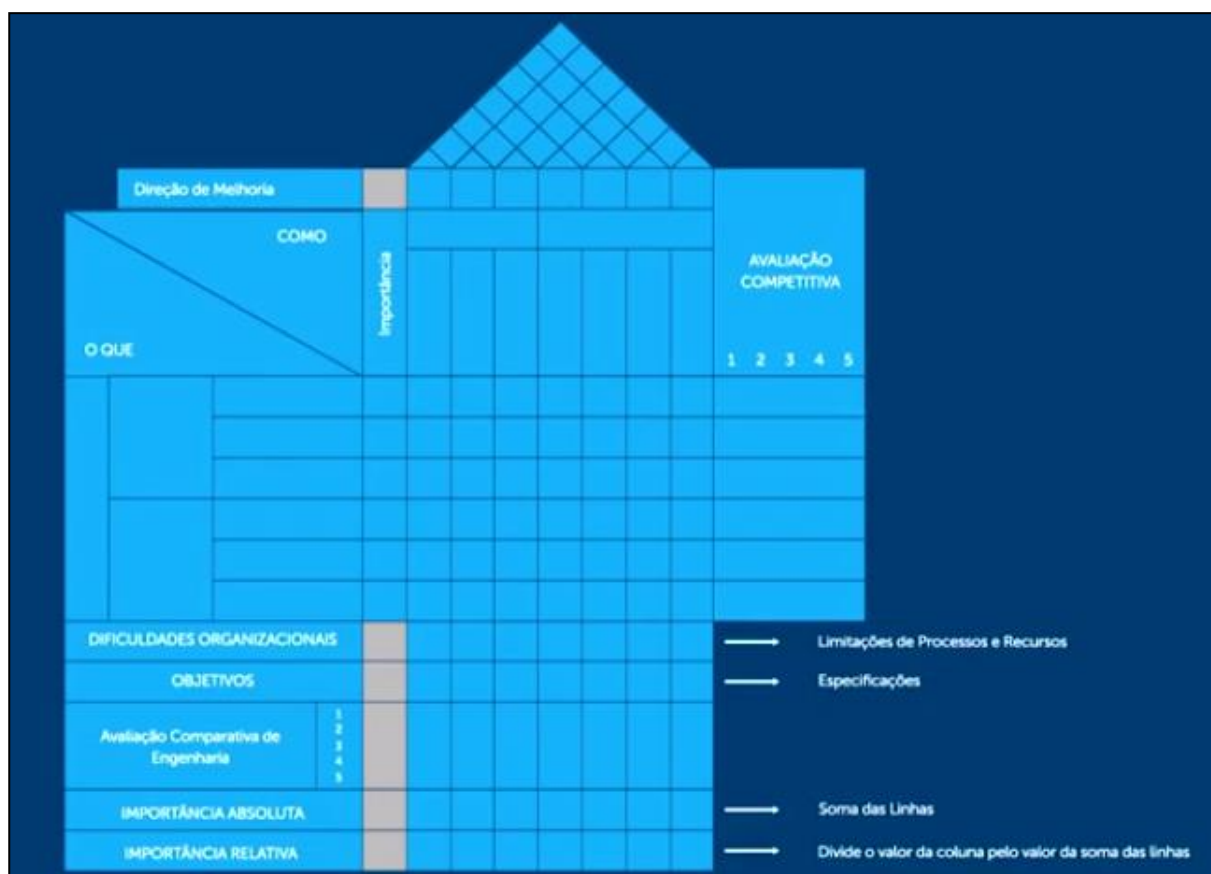


Figura 3 - Casa da qualidade

Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

Para melhor compreensão foi dado um “zoom” em pequenas partes da matriz, primeiramente no que concerne ao “O QUE”, ou seja, a voz do cliente. Conforme Figura 4 tem-se um diagrama em árvore, uma das chamadas “7 novas ferramentas da qualidade”, tal diagrama que desdobra o “O QUE”, isto é, uma simples necessidade do cliente pode ser dividida em n elementos.

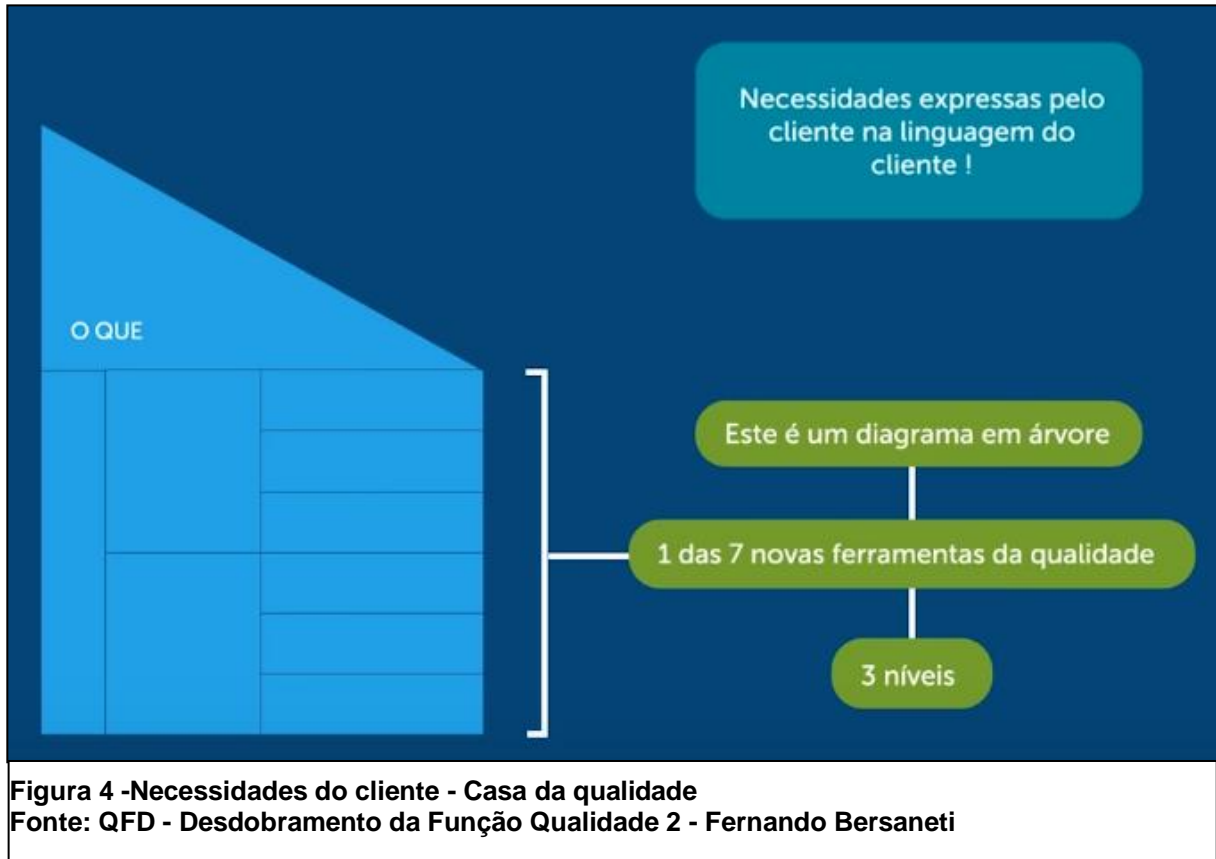


Figura 4 -Necessidades do cliente - Casa da qualidade
Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

Na Figura 5 há um detalhamento das especificações técnicas, onde as dificuldades organizacionais representam pontos, quando a empresa não consegue ou não conseguiria com a atual estrutura, aumentar ou diminuir um daqueles itens de especificação técnica. Os objetivos são as metas a serem atingidas. A avaliação competitiva é a comparação, da empresa em questão com eventuais concorrentes que entregam já para o mercado as especificações técnicas em evidência. A importância absoluta e relativa diz respeito ao grau de importância daquela especificação técnica em relação aos demais itens da matriz.

DIFICULDADES ORGANIZACIONAIS									
OBJETIVOS									
Avaliação Comparativa de Engenharia	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
IMPORTÂNCIA ABSOLUTA									
IMPORTÂNCIA RELATIVA									

A base diz respeito ao quanto, em cada uma das características técnicas

Figura 5 -Detalhamento das especificações técnicas - Casa da qualidade
Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

Uma necessidade do cliente pode estar relacionada fracamente ao item de necessidade ou de inspeção técnica, ou de forma mediana, ou de forma extremamente forte. No centro da matriz deve-se preencher com uma simbologia, proposta segundo Figura 6, de como seria o relacionamento do “O QUE” x “COMO”. Quando um relacionamento for inexistente deixa-se o campo em branco, quando for fraco preenche-se com um triângulo invertido, se o relacionamento for médio completa-se o campo com uma bolinha, e se o relacionamento é forte uma bolinha pintada.

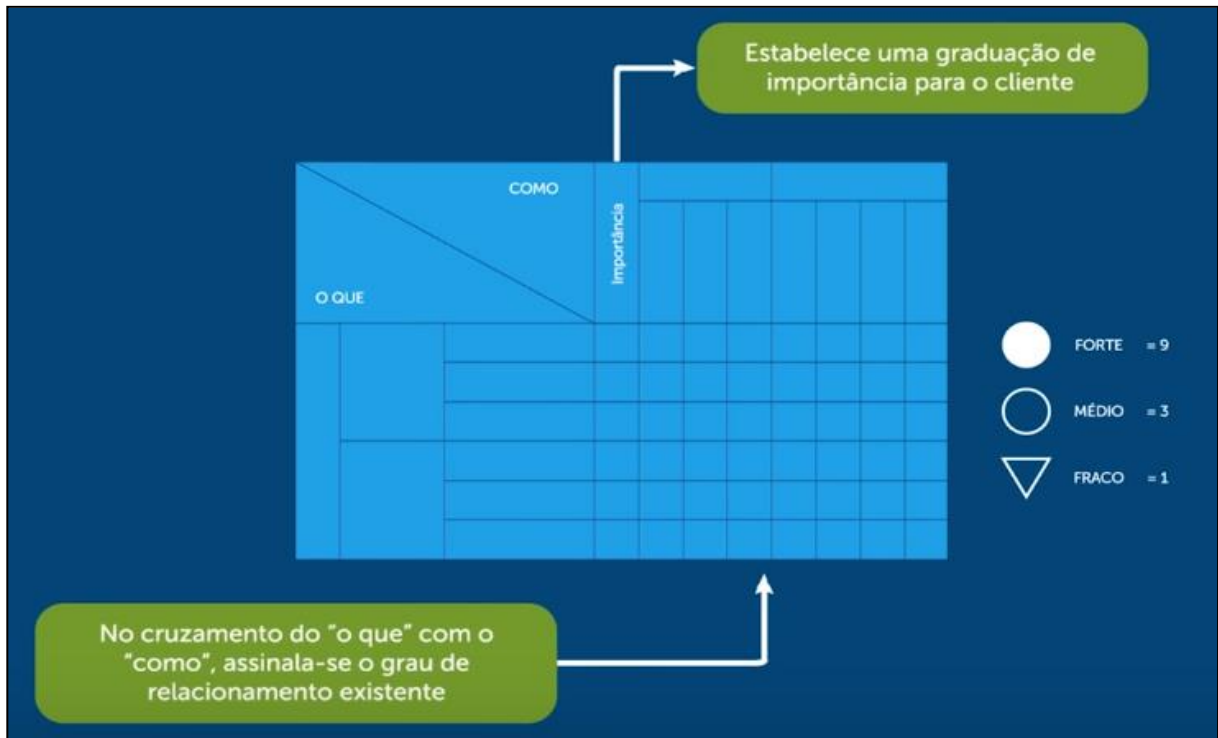


Figura 6 - Relação “O QUE” x “COMO” - Casa da qualidade
 Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

A figura abaixo representa a tradução da voz do cliente em expressões técnicas segundo a engenharia. A matriz apresentada na Figura - 7 deve ser preenchida seguindo o padrão da Figura 4 - Necessidades do cliente.



Figura 7- Tradução da voz do cliente - Casa da qualidade
Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

Analisando as especificações técnicas de engenharia, a direção de melhoria para cima (seta verde) representa que se deve aumentar aquela especificação, para baixo (seta vermelha) quer dizer que se precisa diminuir tal especificação e o traço significa manter. Lembrando que, eventualmente para aumentar uma especificação, obrigatoriamente também deve-se aumentar uma outra, isso significaria um relacionamento fortemente positivo. Quando se aumenta uma especificação e não há necessidade de alterar outra, significa um relacionamento neutro, ou seja, não há necessidade de preenchimento. Quando para aumentar uma especificação obrigatoriamente é necessário reduzir uma outra, um relacionamento fortemente negativo é representado. Tais relações podem ser observadas na Figura 8:

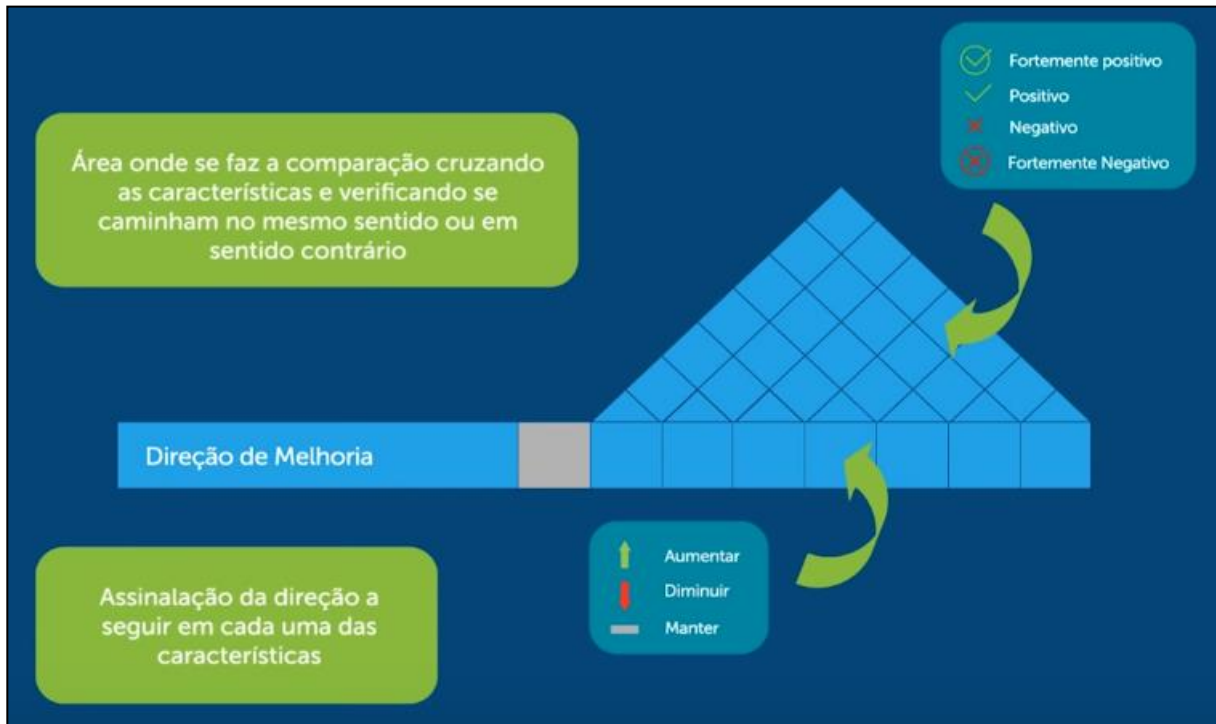


Figura 8 -Telhado - Casa da qualidade

Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

O próximo passo é buscar informações de mercado, ou seja, como a empresa em questão está, e como os concorrentes estão, em relações aos itens apresentados. Tais itens que podem estar relacionados as necessidades dos clientes quanto itens relacionados as especificações técnicas. Um modelo de como isso pode ser feito é apresentado na Figura 9.

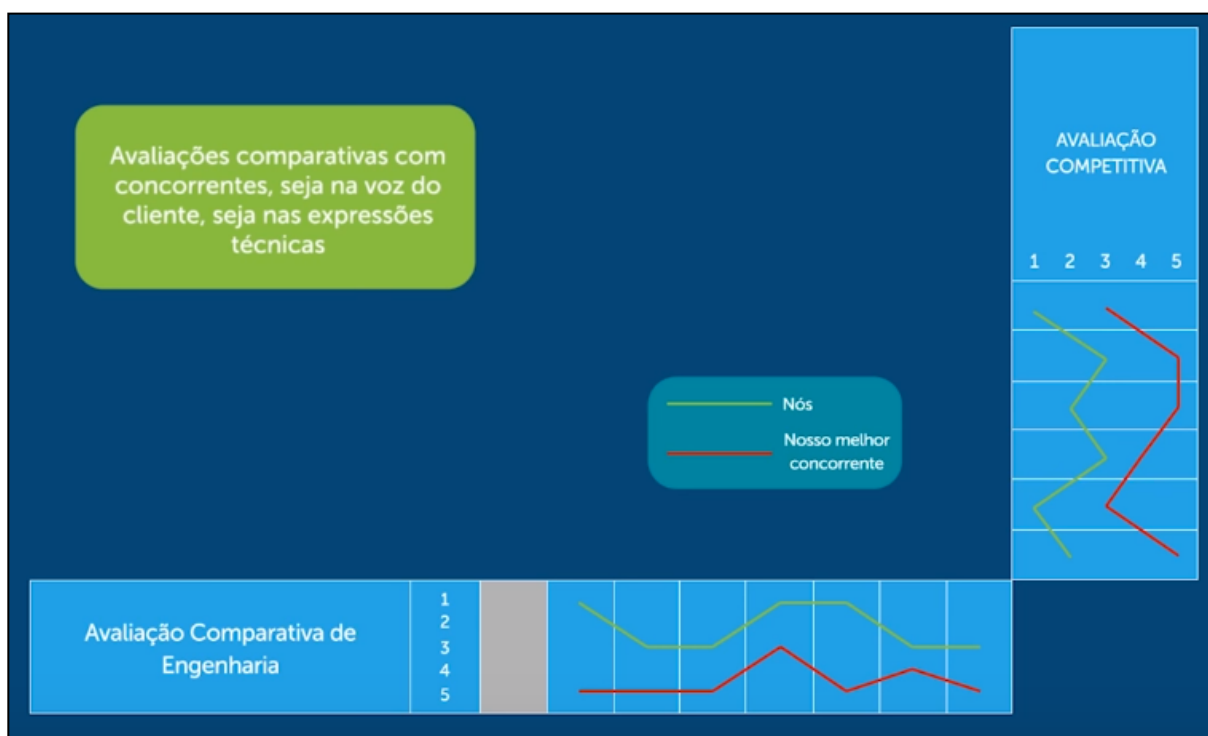


Figura 9 - Benchmarking - Casa da qualidade
Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

A avaliação competitiva é montada na parte direita da matriz, em linhas vermelhas representando os melhores da categoria e em verde a empresa a ser estudada. Na parte inferior a mesma avaliação é elaborada para os itens de especificações técnicas. Com isso verifica-se claramente qual é a “distância” da empresa em questão com os melhores do mercado.

O preenchimento interno da matriz apresentada na Figura 10 deve ser realizado utilizando as simbologias apresentadas na Figura 6. Para obter o valor da importância absoluta do item, deve-se realizar um somar-produto relacionando o grau de importância da necessidade do cliente com o grau de relacionamento existente. Depois de ter realizado todas as etapas apresentadas tem-se o preenchimento da matriz como um todo.

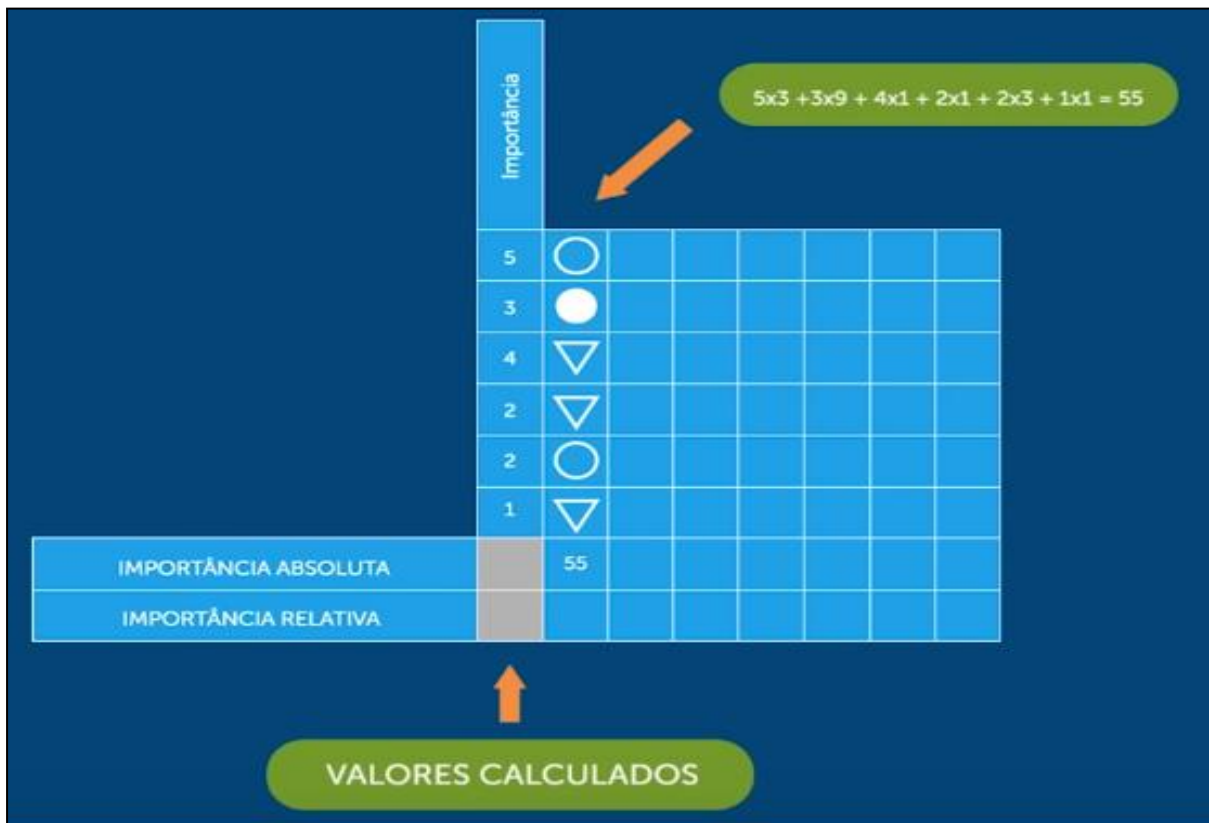


Figura 10 - Preenchimento interno - Casa da qualidade
 Fonte: QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA EMPRESA

A empresa em estudo é uma floricultura localizada na região Oeste do Paraná que está presente no mercado há 10 anos, tendo como objetivo comercializar flores e produtos afins, de qualidade aos seus consumidores, direcionando a eficiência e eficácia dos mesmos para melhor resultado e satisfação dos clientes. A empresa conta com seis funcionários, oferecendo serviços de jardinagem e paisagismo, flores para eventos, presente, buquês e arranjos.

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo Kauark, Manhães e Medeiros (2010), uma pesquisa tem várias classificações, como: de natureza, abordagem, propósito e procedimentos que foram utilizados para alcançar os dados. Quanto a natureza da pesquisa o autor classifica como: Pesquisa Básica, que objetiva originar conhecimentos sem executar a prática prevista, e Pesquisa Aplicada que busca entendimentos para a aplicação prática. Isto auxilia o refinamento da pesquisa e proporciona objetivos mais claros, para saber a que lugar deseja-se chegar com a pesquisa e quais ferramentas ou utensílios devem ser empregados de maneira a criar conclusões com maior credibilidade.

Em sua grande maioria, os problemas de Engenharia de Produção são de origem qualitativa, porém, à medida que o grau de entendimento deste problema cresce, sua compreensão evolui alcançando um estágio de conformidade máxima. Para elevar-se o grau de entendimento do problema, o mesmo deve ser incorporado com novas informações transformando os dados qualitativos em quantitativos (ENSSLIN, ENSSLIN e VIANNA, 2007). Diante disso pode-se caracterizar o trabalho em questão como uma abordagem quali-quantitativa, visto-que o QFD primeiramente colhe dados qualitativos, obtidos através da “Voz do cliente”, e

transforma-os em dados quantitativos, ou seja, requisitos dos produtos.

Quanto a natureza, o trabalho enquadra-se como uma pesquisa aplicada, uma vez que seu objetivo gera conhecimentos para aplicação prática, voltados a soluções de problemas específicos. No que se refere aos objetivos de pesquisa, pode-se caracterizar o trabalho como uma pesquisa descritiva, já que exige do pesquisador uma série de informações sobre o interesse do estudo. Tal tipo de pesquisa objetiva retratar os fatos e fenômenos da realidade estabelecida (TRIVIÑOS, 1987).

Para Kauark, Manhães e Medeiros (2010) pesquisas que auxiliam na descrição do estudo de caso, quando se pega algo pontual a ser analisado, um caso, e possibilita ampliar o conhecimento do mesmo, resultando em melhoria, são consideradas pesquisas de estudo de caso, o qual através da coleta de dados e análise de relatórios, possíveis problemas poderão ser solucionados, isso explica o procedimento a ser utilizado nesta pesquisa, pois o estudo mediante questionários e análises é um caso específico dentro de uma empresa.

3.3 COLETA DE DADOS

Para coleta dos dados foram realizadas visitas a empresa, que teve o intuito de conversar com os sócios proprietários e com os clientes que frequentaram a loja neste mesmo momento. A entrevista foi realizada nos dias 4, 5 e 6 de setembro, coletando informações de um total de 23 clientes. As conversas foram realizadas através de uma entrevista semiestruturada, onde foi possível aplicar algumas perguntas pré-definidas, tais perguntas que abordavam além da qualidade do atendimento, o quão importantes aspectos de design e manutenção dos jardins são importantes na hora de avaliar a satisfação na entrega final do serviço.

Outros dados obtidos através da entrevista são referentes ao grau de importância que cada necessidade do cliente possui na hora de adquirir o serviço de jardinagem. Ainda foi possível, com uma conversa somente com os sócios proprietários, realizar uma avaliação competitiva interna relativa as necessidades levantadas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta de dados foi realizada com base no serviço de jardinagem da floricultura, tal coleta demonstra que o QFD não é somente utilizado para constatar quais as necessidades dos clientes referentes a um produto, mas também pode ser aplicado em serviços.

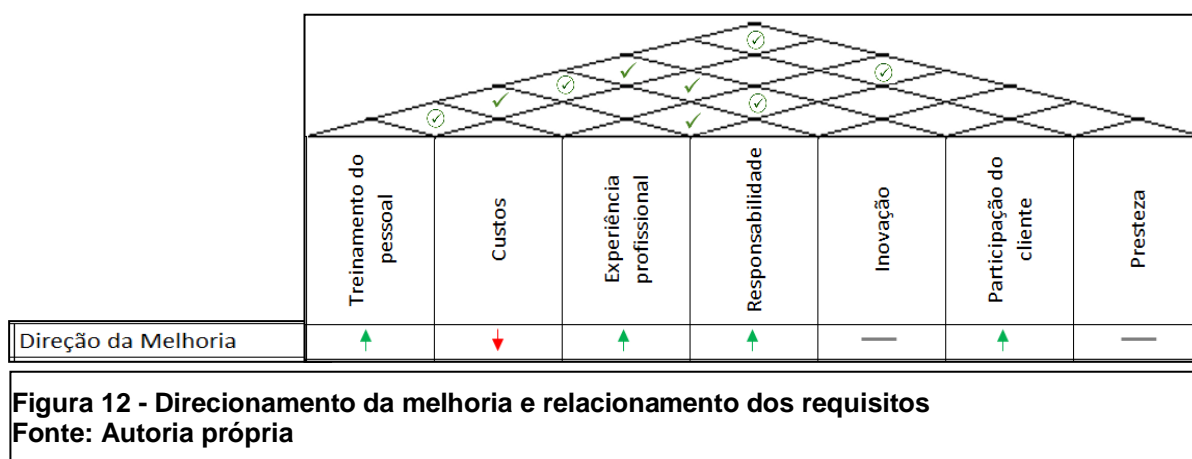
Primeiramente, através das entrevistas realizadas, levantou-se quais seriam as reais necessidades referentes ao serviço de jardinagem, tais necessidades foram classificadas em três pequenos grupos: Design; Manutenção; e Atendimento. Além do levantamento das necessidades, foram atribuídos graus de importância para elas, 1 para mínima importância e 5 para máxima, conforme Figura 11.

Design	Harmonização	5
	Criatividade	4
	Variedade	2
Manutenção	Podas	3
	Controle de pragas	3
	Tratamento de doenças	3
	Adubação adequada	3
	Recuperação de plantas	2
Atendimento	Pacote de serviços	4
	Cumprimento de prazos	4
	Competência profissional	5
	Flexibilidade de horários	3
	Online	4
	Preço apropriado	3

Figura 11 - Necessidades dos clientes
Fonte: Autoria própria

Após levantamento das necessidades e classificação de suas respectivas importâncias elaborou-se os requisitos técnicos do serviço, tais requisitos que deveriam possuir alguma relação, seja ela fraca ou muito forte, com as necessidades abordadas.

Com os requisitos técnicos apurados foi possível a realização das instruções disponibilizadas na Figura 8, tais instruções que apontam o direcionamento de melhoria de cada requisito e ainda os relaciona entre si. Os direcionamentos e relacionamentos são apresentados na Figura 12.

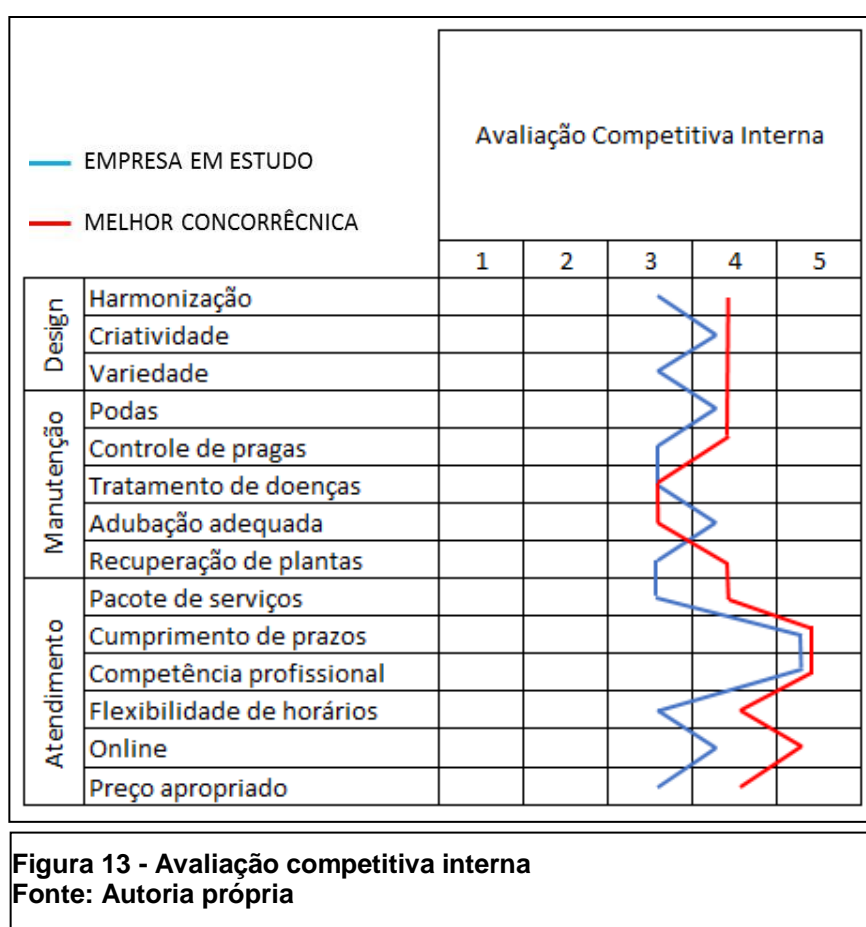


Analisando a Figura 12 percebe-se que o único requisito técnico com direção de melhoria para baixo é o Custo, ou seja, os custos sempre devem, a medida do possível, serem minimizados. Os requisitos que apresentam uma direção estável, onde deve-se a todo momento manter a aplicação dos mesmos, são a Inovação e a Presteza, isto é, para atingir a satisfação do cliente a empresa deve se manter com produtos e serviços inovadores e dispor de um serviço ágil e de prontidão. Os requisitos com direção de melhoria para cima são aqueles que sempre devem estar em constante evolução, estes que são: Treinamento do Pessoal; Experiência Profissional; Responsabilidade; e Participação do Cliente; a contínua aplicação destes requisitos e melhoramento deles facilitam atingir a satisfação do cliente no resultado final do serviço.

Os relacionamentos entre os requisitos técnicos são expostos na parte triangular da Figura 12. Observa-se que só existem relacionamentos positivos ou fortemente positivos, conforme ilustração da Figura 8, ou seja, o aumento de um requisito necessariamente vai intervir no crescimento de outro, como por exemplo, o aumento de treinamento do pessoal vai influenciar diretamente no aumento dos custos da floricultura, assim como o aumento do treinamento fará com que o funcionário aumente o grau de presteza do atendimento.

Antes de montar a relação “O QUE” x “COMO” foi realizado uma

avaliação competitiva interna em relação as necessidades levantadas pelos clientes, através de uma conversa com os sócios proprietários. Em um primeiro momento houve a tentativa de realizar tal avaliação com os clientes da loja, mas devido ao fato de serem compradores fiéis da floricultura não foram capazes de avaliar a concorrência. Devido a isto, a avaliação competitiva foi realizada somente com os sócios proprietários, os resultados podem ser observados na Figura 13, onde a nota 1 refere-se aos piores do mercado e 5 aos melhores.



A empresa em estudo é representada pela linha azul, já a linha vermelha representa um concorrente direto da floricultura em questão. Observa-se, analisando a empresa em estudo, que somente duas necessidades abordadas pelos clientes são classificadas com nota máxima, Cumprimento de prazos e Competência profissional, ou seja, todas as outras necessidades existentes são cabíveis de melhorias.

Uma das principais partes do QFD é o preenchimento interno da Casa da Qualidade, isto é, a relação “O QUE” x “COMO”, que interliga as reais

necessidades dos clientes com os requisitos técnicos adequados para atingir a satisfação dos clientes, tal relação pode ser observada na Figura 14.

O QUE \ COMO		Importância	Treinamento do pessoal	Custos	Experiência profissional	Responsabilidade	Inovação	Participação do cliente	Presteza
Direção da Melhoria			↑	↓	↑	↑	—	↑	—
Design	Harmonização	5	●		○				
	Criatividade	4	▽		●		○	○	
	Variedade	2		●			▽	▽	
Manutenção	Podas	3	●	▽	○				▽
	Controle de pragas	3	●	○	○				▽
	Tratamento de doenças	3	●	○	○				▽
	Adubação adequada	3	●	○	○				▽
	Recuperação de plantas	2	●	○	○				▽
Atendimento	Pacote de serviços	4					○	○	
	Cumprimento de prazos	4				●			●
	Competência profissional	5			▽	●			○
	Flexibilidade de horários	3						●	
	Online	4					▽	▽	
	Preço apropriado	3		●				○	

Figura 14 - Relação "O QUE" x "COMO"

Fonte: Autoria própria

O preenchimento foi executado conforme ilustração da Figura 6, onde a circunferência preta possui valor 9, relacionamento forte, a circunferência sem preenchimento possui valor 3, relacionamento médio, e o triângulo invertido têm valor 1, relacionamento fraco. Nota-se que o grupo com maior quantidade de relacionamentos é o grupo de Manutenção dos jardins, constatando-se que o mesmo deve ser foco de atenção por parte da equipe da floricultura.

Após realização do preenchimento interno da matriz efetuou-se os cálculos para obtenção das importâncias absolutas e relativas de cada requisito técnico. Os valores encontrados podem ser notados na Figura 15.

O QUE \ COMO		COMO							
		Importância	Treinamento do pessoal	Custos	Experiência profissional	Responsabilidade	Inovação	Participação do cliente	Presteza
	Direção da Melhoria		↑	↓	↑	↑	—	↑	—
Design	Harmonização	5	●		○				
	Criatividade	4	▽		●		○	○	
	Variedade	2		●			▽	▽	
Manutenção	Podas	3	●	▽	○				▽
	Controle de pragas	3	●	○	○				▽
	Tratamento de doenças	3	●	○	○				▽
	Adução adequada	3	●	○	○				▽
	Recuperação de plantas	2	●	○	○				▽
Atendimento	Pacote de serviços	4					○	○	
	Cumprimento de prazos	4				●			●
	Competência profissional	5			▽	●			○
	Flexibilidade de horários	3						●	
	Online	4					▽	▽	
	Preço apropriado	3		●				○	
Importância Absoluta		175		81	98	81	30	66	65
Importância Relativa		29,36%		13,59%	16,44%	13,59%	5,03%	11,07%	10,91%
Dificuldade Técnica		5		3	4	3	3	2	3

Figura 15 - Cálculo das importâncias
Fonte: Autoria própria

Realizando os cálculos conforme recomendações da Figura 10, pode-se notar que o requisito técnico mais expressivo é o Treinamento do pessoal, que obteve uma importância absoluta de 175 e uma relevância de 29,36% dentre todos os requisitos apresentados. Outros dados que podem ser observados na Figura 15 são relacionados a dificuldade técnica de aplicar tais requisitos no ambiente de serviço, determinando nota 1 para requisitos mais fáceis de aplicar e 5 para os mais difíceis. Percebe-se que o Treinamento do pessoal possui dificuldade técnica 5, ou seja, é um quesito de extrema dificuldade de execução, devido ao ramo do mercado em estudo, que não chama a atenção de funcionários.

Conforme já foi abordado anteriormente, além de ser um mercado pouco explorado na região, o mercado de floricultura e jardinagem é de alta rotatividade, a maioria dos contratados só buscam a oportunidade de trabalho como um “bico” nas épocas sazonais, e não se interessam em uma especialização, o que dificulta a aplicação de treinamentos.

Para maior entendimento e visualização da Casa da Qualidade segue imagem da matriz como um todo na Figura 16.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal do estudo foi alcançado evidenciando que a ferramenta QFD não é somente aplicável a produtos, mas também a serviços, neste caso específico, em serviços de jardinagem de uma floricultura familiar.

Para simplificar a compreensão das considerações abordou-se os resultados dos objetivos específicos separadamente.

- **Levantar necessidades dos clientes:**

O primeiro objetivo abordava o levantamento das reais necessidades que os consumidores possuem para se considerarem satisfeitos com os serviços de jardinagem. Tais necessidades foram apuradas através de entrevistas semiestruturadas com clientes da floricultura e com sócios proprietários da empresa, que podem ser observadas na Figura 11, também classificando as respectivas importâncias de cada necessidade.

- **Traduzir as necessidades dos clientes em requisitos técnicos do produto/serviço:**

Após levantamento das necessidades dos consumidores, foi possível, através de pesquisas e do conhecimento obtido durante a graduação, propor alguns requisitos técnicos que de alguma maneira poderiam melhorar o serviço de jardinagem e alcançar a total satisfação do cliente no término da execução do serviço.

Depois de apurar os requisitos técnicos, exibidos na Figura 12, realizou-se a montagem da Casa da Qualidade, onde tornou-se possível perceber quais os reais requisitos da engenharia teriam que sofrer algum tipo de modificação ou até mesmo começar-se a aplicar dentro da floricultura para assim poder alcançar a satisfação do cliente.

- **Realizar uma avaliação competitiva em relação as necessidades levantadas:**

Outro objetivo alcançado, em partes, é relativo à avaliação competitiva referente as necessidades averiguadas. Tal objetivo deveria ter sido realizado com os clientes da empresa, porém, como a floricultura é considerada familiar e seus consumidores são apontados como fiéis, estes não foram capazes de avaliar a concorrência, fazendo com que a avaliação competitiva se tornasse interna, onde

somente a opinião dos sócios proprietários foi validada.

- **Determinar as importâncias relativas e absolutas dos requisitos técnicos:**

Notou-se, através dos valores de importância absoluta e relativa obtidos, que o Treinamento de pessoal é o requisito que se deve dar maior atenção para que a satisfação do cliente seja atingida, este que é um requisito de dificuldade técnica alta, ou seja, de difícil aplicação. Contudo, conversando com os sócios proprietários da floricultura, este é um problema que já está procurando-se resolver a algum tempo, através da busca de conhecimento em outras regiões do país consideradas renomes no mercado florista, e até mesmo no exterior.

Por último, propor redução de perdas relacionadas aos custos e tempos gastos no serviço de floricultura baseados nos resultados da aplicação da QFD, mostra que, ainda que eleve os custos inicialmente o treinamento de pessoal é de extrema importância, tornando tal ação um investimento, que fará com que os profissionais atuantes no mercado realizem suas atividades com maior presteza e responsabilidade, e adquiram experiência profissional, todos estes requisitos que resultarão em uma melhor realização e diminuição do tempo de serviço e consequentemente na satisfação do cliente.

Conclui-se então que a Matriz QFD é uma ferramenta de grande importância na criação de um novo produto ou até mesmo na melhoria de um serviço, sendo assim fundamental para que as organizações consigam ganhar uma fatia do mercado competitivo e até mesmo se destacar.

REFERÊNCIAS

- ABREU, Fábio de Souza. QFD - desdobramento da função qualidade - estruturando a satisfação do cliente. **Administração da Produção e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 37, n. 2, p.1-3, 1997. Disponível em: <<http://www.fgv.br/rae/artigos/revista-rae-vol-37-num-2-ano-1997-nid-46115/>>. Acesso em: 14 maio 2019.
- AKAO, Y. **Introdução ao Desdobramento da Qualidade**. Tradução de Zelinda Tomie Fujikawa Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.187p.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9000**: Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. 3 ed. Rio de Janeiro: Moderna, 2015. 59 p. Disponível em: <<https://www.gedweb.com.br/visualizador-lite/Viewer.asp?ns=20717&token={8ACE6AF9-DABE-40FD-823B-2F12E303BACC}&pdf=True&sid=154107154&cnj=75.101.873/0008-66&email=eduardohunhoff@alunos.utfpr.edu.br&tracking=eduardohunhoff@alunos.utfpr.edu.br&data=&offset=1>>. Acesso em: 07 maio 2019.
- BOTTANI, E. **A fuzzy QFD approach to achieve agility**. International Journal of Production Economics. v. 119, p. 380–391, jun. 2009.
- CARPINETTI, LUIZ C. R. **Gestão da qualidade ISO 9001: 2008 : princípios e requisitos** / Luiz C. R. Carpinetti, Paulo Augusto Cauchick Miguel, Mateus Cecílio Gerolamo. – 4. ed. – São Paulo: Atlas, 2011.
- CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel del Rey de. **QFD : desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: E. Blücher, 2007. 539 p.
- ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim; VIANNA, William Barbosa. O DESIGN NA PESQUISA QUALI-QUANTITATIVA EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – QUESTÕES A CONSIDERAR. **Revista Gestão Industrial**, [s.l.], v. 3, n. 3, p.1-14, 1 out. 2007. Universidade Tecnológica Federal do Parana (UTFPR). <http://dx.doi.org/10.3895/s1808-04482007000300011>.
- GESTÃO da Qualidade - Aula 12 - QFD – Desdobramento da Função Qualidade. São Paulo: Univesp - Universidade Virtual do Estado de São Paulo, 2017. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=gVypCOBIHnA>>. Acesso em: 14 maio 2019.
- IBRAFLOR, Mapeamento e Quantificação da Cadeia de Flores e Plantas Ornamentais do Brasil / [coordenação e organização Marcos Fava Neves; Mairun Junqueira Alves Pinto]. – São Paulo: OCESP, 2015.
- KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro; MEDEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da Pesquisa**: Um Guia Prático. Itabuna: Via Litterarum, 2010. 88 p.
- LOBO, RENATO NOGUEIROL. **Gestão da Qualidade** / Renato Nogueirol Lobo. – 1. ed. – São Paulo: Érica, 2010.

PALADINI, EDSON P. Gestão da Qualidade / coordenadores, Marly Monteiro de Carvalho, Edson Pacheco Paladini. – 2. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier: ABEPRO, 2012.

PALADINI, João Silvestre dos Santos. **Priorização de indicadores de desempenho empresarial baseados na satisfação do cliente**. 2002. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, 2002.

QFD - Desdobramento da Função Qualidade 2 - Fernando Bersaneti. São Paulo: Nagi Usp, 2015. P&B. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=iPPE87399xM>>. Acesso em: 15 maio 2019.

SEBRAE (Brasil). Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Flores e Plantas Ornamentais do Brasil : volume 1**: Série Estudos Mercadológicos. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=segmento&codSegmento=1>>. Acesso em: 07 maio 2019.

SEBRAE (Brasil). Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Flores e Plantas Ornamentais do Brasil : volume 2**: Série Estudos Mercadológicos. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=segmento&codSegmento=1>>. Acesso em: 07 maio 2019.

SEBRAE (Brasil). Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Flores e Plantas Ornamentais do Brasil : volume 3**: Série Estudos Mercadológicos. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-brasileiro-de-flores-e-plantas-ornamentais,456649f6ced44510VgnVCM1000004c00210aRCRD?origem=segmento&codSegmento=1>>. Acesso em: 07 maio 2019.

SLACK. **Administração da produção**/ Nigel Slack ... 1 et al. I; revisão técnica Henrique Corrêa, Irineu Giansi. -1. ed. -10. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2006.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

ZENONE, L. C. e BUAIRIDE, A. M. R. **Marketing da promoção e merchandising**: conceitos e estratégias para ações bem-sucedidas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005

APÊNDICE A – CASA DA QAULIDADE

O QUE	COMO	Importância	Treinamento do pessoal	Custos	Experiência profissional	Responsabilidade	Inovação	Participação do cliente	Presteza	Avaliação Competitiva Interna				
										1	2	3	4	5
	Direção da Melhoria		↑	↓	↑	↑	—	↑	—	1	2	3	4	5
Design	Harmonização	5	●		○									
	Criatividade	4	▽		●		○	○						
	Variedade	2		●			▽	▽						
	Podas	3	●		○				▽					
Manutenção	Controle de pragas	3	●		○									
	Tratamento de doenças	3	●		○									
	Adubação adequada	3	●		○									
	Recuperação de plantas	2	●		○									
Atendimento	Pacote de serviços	4					○	○						
	Cumprimento de prazos	4				●			●					
	Competência profissional	5			▽				○					
	Flexibilidade de horários	3						●						
	Online	4					▽	▽						
Preço apropriado	3							●						
Importância Absoluta			175	81	98	81	30	66	65					
Importância Relativa			29,36%	13,59%	16,44%	13,59%	5,03%	11,07%	10,91%					
Dificuldade Técnica			5	3	4	3	3	2	3					

