



# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

## DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD) EM UMA CONFECÇÃO DE LINGERIE

**Hálison Fernandes Bezerra Dantas (UFERSA)**-halison\_fernandes@hotmail.com

**Izaak Paulo Costa Braga (UFERSA)**-Izaak Paulo Costa Braga

**Taylane Caldas Lima (UFERSA)**-taylanecaldas@hotmail.com

**Adja Karla Rufino de Souza (UFERSA)** -adja\_karla@hotmail.com

**Liziane de Souza Moraes (UFERSA)**- liziane.fofa@yahoo.com.br

### Resumo:

A forte concorrência no mercado consumidor tem levado cada vez mais as empresas a fabricar produtos cada vez mais diversificados, com qualidade e que satisfaçam as necessidades dos clientes. Essa situação é marcada pela priorização do gosto do cliente e a inserção deste nos processos e projetos de desenvolvimento de produtos. O presente trabalho apresenta uma adaptação do modelo de Desdobramento da Função Qualidade (QFD) desenvolvido para auxiliar no planejamento da qualidade de uma empresa de lingerie. A proposta incorpora uma pesquisa de mercado, onde é verificado o posicionamento dos consumidores com relação ao produto comercializado, até o estabelecimento de métodos e requisitos de produção tomando como referência as especificações dadas pelos próprios clientes.

### Palavras Chave:

Clientes. Desdobramento da Função Qualidade (QFD). Lingerie.

### 1. Introdução

A consolidação do setor de confecções no Brasil tem exigido a necessidade da implantação de sistemas eficazes de gerenciamento de processo e o desenvolvimento de modelos apropriados para este setor, onde as informações podem criar o suporte necessário para administradores avaliarem os resultados e a qualidade dos serviços de acordo com as demandas dos clientes (NIENOW, 2015).

Conforme o autor citado, hoje em dia as empresas necessitam constantemente de inovação para permanecerem no mercado competitivo, ainda mais quando se trata de um produto





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

como o lingerie, que conta em sua maioria com o público feminino, sendo classificado pelos vendedores como um público exigente e consumista. Devido a isso, é relevante que as empresas busquem inovar seus produtos, como também seus processos produtivos para se tornarem cada vez mais competitivas, mantendo-se no mercado e conquistando a preferência dos consumidores.

Sob o ponto de vista da exigência, em relação aos padrões de qualidade e usabilidade dos produtos, o mercado de vestuário envolve aspectos de materiais, conforto, durabilidade, elegância e preço. O design da moda, o caimento, a modelagem, aspectos ergonômicos, o nível de tecnologia dos equipamentos, a capacitação do pessoal de produção conferem também as condições de diferenciação no mercado de lingerie (SILVA, 2011).

Essas exigências podem ser buscadas através do método QFD (Desdobramento da Função Qualidade), que é uma ferramenta de conversão das exigências dos usuários em características substitutas, definindo-se a qualidade do projeto do produto acabado, e desdobrando-a em qualidade dos outros itens através da elaboração de uma matriz denominada Casa da Qualidade (AKAIO, 1996).

Nesse contexto, o objetivo geral deste artigo é realizar a aplicação da matriz QFD em uma empresa da fabricação de lingerie, com o intuito de aumentar o nível de satisfação dos seus clientes verificando as principais especificações dos mesmos, objetivando o aumento da competitividade no mercado em que a mesma esta inserida.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1. Projeto e Desenvolvimento do Produto – PDP

O desenvolvimento de novos produtos nas empresas vem se tornando uma das principais estratégias para sua continuidade no mercado. As mudanças de necessidade e expectativas dos consumidores, o desenvolvimento da tecnologia, que torna os produtos mais rapidamente obsoletos, e também a forte presença da concorrência impõe a necessidade de constantes políticas de desenvolvimento de produtos (FIAMONCINI, 2009).





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

Compreende-se que desenvolver produtos inclui os interesses internos da organização e as necessidades do consumidor. Parte-se da identificação das necessidades de mercado, do perfil do consumidor, bem como das restrições, possibilidades e estratégias competitivas e de produto da empresa para se chegar às especificações do projeto de um produto e de seu processo de produção (FIAMONCINI, 2009).

Para Rozenfeld (2006), o segredo de um bom desenvolvimento de produtos é garantir que as incertezas sejam minimizadas por meio da qualidade faz informações, e que, a cada momento de decisão, exista um controle constante dos requisitos a serem atendidos e uma vigilância das possíveis mudanças de mercado.

Segundo Fusco (2002), a decisão de lançar novos produtos precisa ser feita a partir de uma análise de pontos fracos e fortes da empresa para que se projete a visualização dos resultados e assim não se perca a oportunidade de tornar a empresa mais competitiva.

Ainda segundo o mesmo autor, a análise das dificuldades das empresas para o desenvolvimento de novos produtos indica a seguinte sequência por ordem de importância: a maioria das empresas coloca que as maiores dificuldades se concentram na capacidade financeira e na capacitação tecnológica, seguido de recursos humanos e gerenciamento do desenvolvimento.

## 2.2. Qualidade

Os chamados gurus da qualidade definem qualidade de diversas maneiras, entre elas estão explicações ligadas à adequação para o uso, redução da variabilidade, atendimento às especificações, entre outros. Crosby acredita que qualidade é a conformidade com os requisitos e, em se tratando da produção de bens e serviços, diz que se tem qualidade quando atinge zero defeitos. Para Juran, como já citado, qualidade é adequação ao uso. E Deming diz que a qualidade é a redução nas variações, e acredita ser impossível se conseguir zero defeitos, contradizendo Crosby (MEZOMO, 2001).

No PDP, a qualidade do produto ou serviço pode ser vista por duas óticas: a de quem produz e a de adquirir. Do ponto de vista do produtor, a qualidade está associada à concepção e produção de um produto que vai de encontro as necessidades (requisitos) do cliente. Do ponto





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

de vista do cliente a qualidade está associada ao valor e a utilidade reconhecida do produto, e em alguns casos, está ligada ao preço (GARVIN, 2002).

É de suma importância à especificação do projeto para o controle da qualidade durante o desenvolvimento, como também fazer o planejamento e a especificação nas etapas iniciais do projeto, na qual essa especificação não é fácil. Um problema bastante complexo é chegar a especificações do projeto que reflitam as necessidades do consumidor de forma a se conseguir um equilíbrio adequado entre utilidade, precisão e fidelidade. Assim, para ajudar a elaboração da especificação de projeto, pode-se ser aplicada a técnica do Desdobramento da qualidade – QFD (BAXTER, 2011).

## **2.2.1. Desdobramento da função qualidade – QFD**

Criado nos anos 60, pelo japonês Yoji Akao, o Desdobramento da Função Qualidade (QFD), é uma ferramenta de planejamento da qualidade que tem por objetivo permitir que a equipe de desenvolvimento do produto, atenda as reais necessidades do cliente, bem como desenvolva novos produtos num menor espaço de tempo. A técnica original passou por algumas adaptações no passar do tempo, visando sempre garantir a qualidade do produto e a satisfação do consumidor. (HEIDERSCHIEDT, 2011).

Para Cohen (1995), QFD é utilizado para definir claramente os desejos e necessidades dos clientes, a partir da análise de uma equipe de desenvolvimento, por meio de uma metodologia de planejamento e desenvolvimento estruturado de produtos, possibilitando avaliar sistematicamente as necessidades propostas para cada produto ou serviço do cliente.

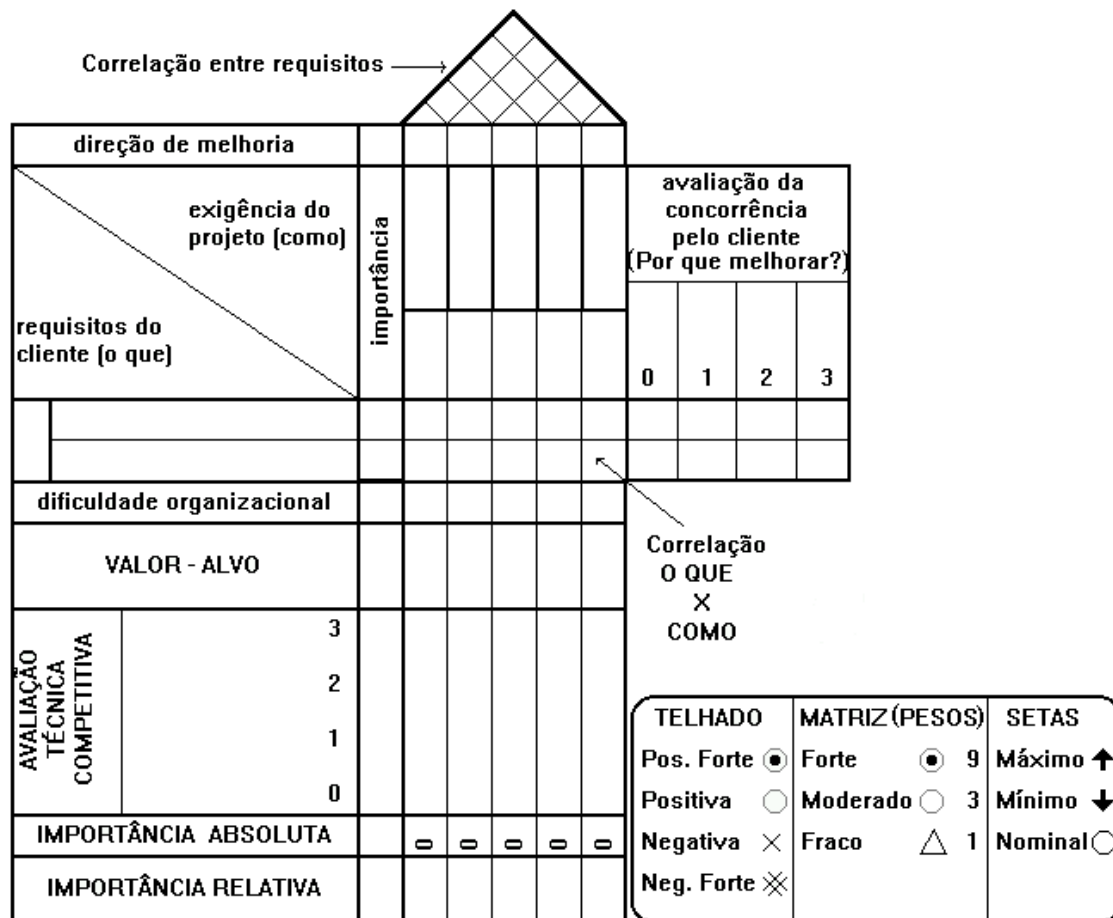
Na visão de Bottani (2009), a metodologia QFD, em especial a primeira fase, normalmente denominada de a Casa da Qualidade tem sido adotada com sucesso no campo do desenvolvimento de novos produtos.

Segundo Baxter (2011), a matriz da casa da qualidade parte das necessidades do consumidor para convertê-las em parâmetros técnicos. A mesma funciona como um sistema em que a entrada (input) é a voz do cliente. O processo nada mais é que a transformação das necessidades exigidas pelo cliente. A saída (output) consiste nas especificações do



produto/serviço. A figura 1 mostra a estrutura que deve servir como base para montar a casa da qualidade.

Figura 1: Casa da qualidade



Fonte: (Magri, 2009)

### 2.1.1.1 Etapas da elaboração da casa da qualidade

De acordo com Marshall (2006), a elaboração da casa da qualidade é dividida em 12 etapas. São elas:



# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

- Definição do objetivo: é uma descrição da meta, do objetivo, do problema, da dificuldade que se pretende resolver. Geralmente aparece na forma de uma pergunta que se está tentando responder.
- Lista de “que”: o que o cliente quer. Nesse passo deve conter as características do produto/serviço definidas pelo cliente. O levantamento das necessidades dos clientes é feito através de feedback e pesquisa de mercado.
- Ordem de importância: valores ponderados atribuídos aos ques; são pesos que normalmente variam de 1(menos importante) a 7(mais importante).
- Avaliação da concorrência pelo cliente: deve-se analisar o serviço oferecido pelo concorrente, em comparação com o serviço estudado.
- Lista de “como”: traduz e entende os desejos do cliente.
- Direção de melhoria: estabelece para cada “como” a direção da melhoria.
- Matriz de correlação (telhado da Casa da Qualidade): é uma matriz triangular que analisa conformidade e requisitos entre os “como”. São classificadas em muito positiva, positiva, negativa e muito negativa ou inexistente.
- Quanto: estabelece para cada “como” um valor alvo que deve ser alcançado de forma que garanta a satisfação do cliente.
- Avaliação Técnica da Concorrência: mostra as especificações técnicas do concorrente, baseando-se em como ele faz o serviço. Essa avaliação é feita na percepção do gestor e não do cliente.
- Matriz de relações: é o meio sistemático de identificar o nível de relacionamento entre uma característica do produto ou serviço (“o que”) e determinada maneira de atingi-lo, (“como”). É na matriz de relações que as ideias de como satisfazer os requisitos estabelecidos pelos clientes são ponderados com atribuições de valores de cada relação que se estabelece.
- Fatores de dificuldade ou probabilidade: são valores que a empresa mede maior ou menos dificuldade em atender cada um dos itens “como”.
- Escores absoluto e relativo: os graus de intensidade atribuídos na matriz de relações e a ordem de importância fornecida auxiliam na priorização dos esforços, ou seja, na seleção dos “como” que deverão passar à próxima fase. Os





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

escores são calculados multiplicando-se os graus de intensidade obtidos, 1 (fraco), 3 (médio) e 9 (alto), pela ordem de importância, de 1 a 7, fornecida pelo cliente. Os resultados dos escores absolutos (somatório de cada coluna “como”) obtidos representam a importância relativa de cada “como” no atendimento do conjunto dos itens “que”.

### 3. Metodologia

O presente trabalho foi construído a partir das seguintes etapas:

- Pesquisa bibliográfica;
- Pesquisa de campo;
- Análise das informações.

O levantamento bibliográfico foi realizado a fim de embasar o conhecimento acerca de técnicas de gestão que fomentam uma melhor relação entre empresas e clientes, como é o caso do QFD. Em seguida, foi elaborado um questionário (APÊNDICE A), com perguntas estruturadas, a fim de coletar informações dos clientes relacionadas às suas exigências de qualidade dos produtos oferecidos pela empresa em estudo. Com as devidas informações coletadas, realizou-se a análise das mesmas e foi aplicada a ferramenta QFD para a elaboração da casa qualidade. A partir desta, pôde-se chegar a conclusão deste trabalho.

Conforme a abordagem, este trabalho apresenta caráter qualitativo, pois consiste em um estudo e análise de dados objetivando descrever, assimilar, explicar e, sobretudo expandir o entendimento de um determinado assunto.

O método de pesquisa utilizado foi “estudo de caso” aplicado em uma empresa de pequeno porte do setor de confecção de moda íntima, localizada na cidade de Jucurutu/RN.

### 4. Resultados e Discussão

Como dito anteriormente, foi elaborado e aplicado um questionário com o objetivo de coletar dados e convertê-los em exigências dos clientes. Abaixo seguem as opções de respostas contidas nos questionários com seus respectivos pesos:





Figura 2: Respostas do questionário e respectivos pesos.

1 – RUIM
2 – REGULAR
3 – BOM
4 – MUITO BOM
5 - ÓTIMO

Fonte: Autores, 2015.

O objetivo deste trabalho é a elaboração da matriz QFD, visando inserir os clientes no processo de melhoria da empresa de confecção de moda íntima para que assim a mesma venha satisfazer, cada vez mais, as exigências dos seus consumidores. Em seguida, serão abordados os passos para a construção da matriz QFD.

#### 4.1. Necessidade dos Consumidores (NC)

As necessidades dos clientes foram obtidas a partir das exigências dos mesmos em relação à forma de como os produtos devem ser fornecidos pela empresa de confecção de moda íntima. O Quadro 1 explicita as necessidades dos consumidores:



Quadro 1: Necessidades dos Consumidores (NC)

Necessidade dos consumidores (NC)	Diversidade dos produtos
	Matéria-prima de qualidade
	Preço baixo
	Tecidos duráveis
	Não irritação

Fonte: Autores, 2015.

## 4.2. Características da qualidade (CQ)

As características da qualidade estão relacionadas ao meio de como atingir as exigências dos consumidores. Vale destacar que a empresa em estudo tenta competir no mercado utilizando a principal estratégia de “preço baixo”, buscando aumentar cada vez mais sua clientela e atingir competitividade no mercado. Tendo como base as características da qualidade, o Quadro 2 apresenta medidas para se alcançar os requisitos dos clientes:

Quadro 2: Características da qualidade

Flexibilidade	Seleção de fornecedores	Custo	Confiabilidade	Conforto
<b>Características da qualidade (CQ)</b>				

Fonte: Autores, 2015.

### 4.3. Relação entre NC e CQ

Com as Necessidades dos Consumidores (NC) identificadas e as Características da Qualidade (CQ) consideradas, é possível relacionar NC e CQ para, então, montar a matriz de relacionamentos, atribuindo pesos distintos e utilizando determinada simbologia, como consta no Quadro 3, abaixo. Desta forma, tendo como base a simbologia, pôde-se analisar como cada CQ afeta cada NC.

Quadro 3: Matriz de relacionamentos

Nível de relacionamento - NR	Peso	Simbologia
Relacionamento forte	5	⊗
Relacionamento médio	3	⊙
Relacionamento fraco	1	○
Relacionamento nulo	0	⊘

Fonte: Autores, 2015.

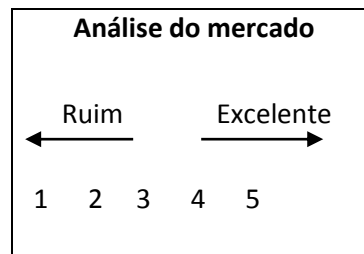
### 4.4. Valor do Consumidor

No que diz respeito ao Valor do Consumidor, adotou-se o valor 5, equivalendo ao limite máximo, e o valor 1 que equivale ao limite mínimo.

### 4.5. Análise do mercado

No final do questionário foi colocada uma pergunta relacionada aos produtos dos concorrentes, onde cada cliente atribuía notas de 1 a 5, conforme o Quadro 4, para classificar os principais concorrentes da empresa em estudo. Com isso, foi possível realizar uma análise de mercado.

Quadro 4: Análise do mercado



Fonte: Autores, 2015.

#### 4.6. Telhado da casa da qualidade

A matriz de correlação triangular (o telhado da casa da qualidade) serve para analisar as inter-relações as características da qualidade e seu respectivo grau de dependência. Essa intersecção possibilita a visualização de como uma modificação em uma característica do produto tem influência sobre a outra. O Quadro 5 mostra os símbolos que serviram para representar o inter-relacionamento entre as características da qualidade, no telhado da casa da qualidade.

Quadro 5: Símbolos de inter-relacionamentos

▲	Fortemente positivo
△	Positivo
▼	Fortemente negativo
▽	Negativo

Fonte: Autores, 2015.

#### 4.7. Valor de Importância das Características da Qualidade

O valor de importância das Características da Qualidade (CQ) foi calculado por meio da fórmula abaixo:



# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

$$VI = \sum (VC * GR)$$

Onde:

VI representa o Valor da Importância;

VC equivale ao Valor do Consumidor;

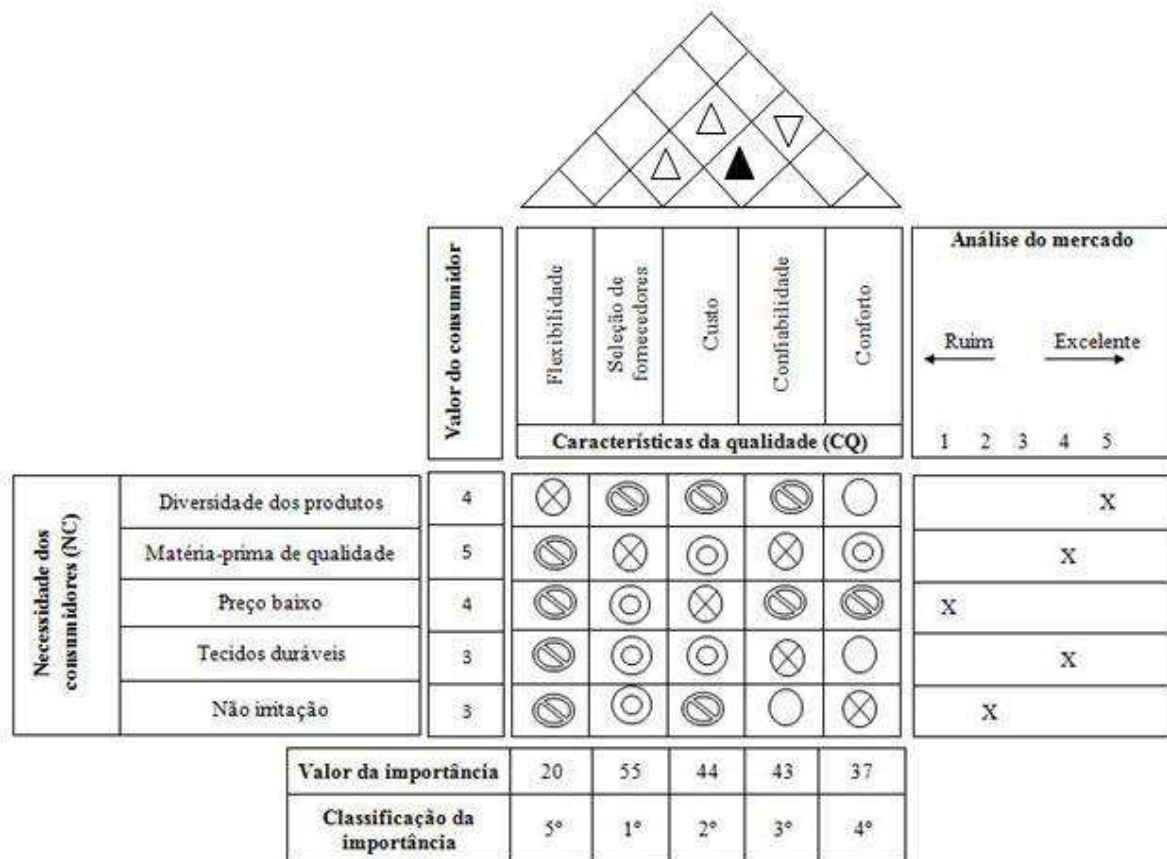
GR representa o Grau de Relacionamento entre NC e CQ.

## 4.8. Casa da qualidade

O cálculo acima possibilitou definir uma classificação para cada Característica da Qualidade (CQ), de modo a dá prioridade aos requisitos de maior valor. A Figura 1 permite a visualização dessa classificação:



Figura 3: Casa da qualidade



Fonte: Autores, 2015.

De acordo com a aplicação da ferramenta “casa da qualidade realizada”, pode-se notar que a empresa, em estudo, possui alguns concorrentes que já são marca registrada no mercado e que possuem lojas na cidade em questão, bem como em toda região do Seridó. Percebeu-se também que a mesma compete com custo, mas na verdade deveria priorizar a seleção de fornecedores que foi a característica de qualidade que mais se destacou nas necessidades dos clientes. Associando os requisitos de custo e um maior cuidado na seleção dos fornecedores, a empresa conseguirá aumentar o nível de satisfação dos consumidores.

Analisando-se os resultados obtidos ao término da aplicação, podem-se listar algumas medidas possíveis para aumentar a satisfação e fidelização dos clientes, a expansão da imagem da empresa no mercado e, principalmente, tornar a empresa mais competitiva. Abaixo, serão



# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

expostas e comentadas as informações obtidas com a aplicação da ferramenta a fim de agregar valor ao processo de produção e, conseqüentemente aos produtos:

- No que diz respeito à relação com os concorrentes, percebeu-se que a empresa tem como estratégia comercializar produtos com padrões de qualidade e conformidades aceitáveis atentando sempre pelo baixo preço, tendo em vista que a principal concorrente vende seus produtos com preços mais altos, pois sua marca já é mais consolidada no mercado, divulgada e conhecida;
- No aspecto da flexibilidade, o principal requisito encontrado pela ferramenta utilizada, verificou-se que grande parte dos consumidores está interessada em um mix de produtos cada vez maior e mais abrangente de forma que os produtos se enquadrem nas mais diversas ocasiões. Como forma de atender tal requisito, sugere-se a automação do processo, mesmo que parcial, pelo menos inicialmente, com o intuito de garantir uma maior facilidade de produção do mix que mais satisfaça os clientes;
- Outra medida sugerida como meio de alcançar todos os itens de valor especificados pelos clientes, seria implantar uma política de inspeção de qualidade, pois na empresa não existe um meio ou ferramenta de controle que mostre dados suficientemente confiáveis para auxiliar na tomada de decisão. Essa medida poderia se estender também aos insumos necessários na produção e não apenas nos produtos finais, desta forma será garantido um menor retrabalho e perdas referentes ao processamento de peças não conformes;
- A sugestão para se obter a redução de custos seria a aplicação da logística reversa que permitirá que a empresa conheça toda a vida útil do produto e, a partir daí, tratar uma estratégia de colocar esse aspecto ainda mais em destaque. Algumas medidas que podem ser tomadas imediatamente seria a aquisição de insumos que tenham a capacidade de serem reciclados integral ou parcialmente. Outra medida fácil de ser adotada seria a reciclagem dos componentes dos insumos como, por exemplo, os tubos de plásticos das linhas, as caixas dos elásticos, os rolos de malha, dentre outros. Além disso, adotar parceiras com a





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

mesma mentalidade é de suma importância, logo, as empresas que fornecem embalagens, etiquetas e afins com procedência reciclável terão preferência;

- Associando os requisitos citados anteriormente relacionados à produção de bens que possam ser reciclados ou que possuam componentes com tal potencial, deve-se atentar para requisitos de confiabilidade. Verificou-se ao término do estudo que a durabilidade dos produtos é um requisito que não deve ser desconsiderado. Logo, a seleção de insumos de qualidade e com boa durabilidade é de muita importância para que a empresa continue crescendo e ganhando espaço no mercado em que atua;
- Por último e não menos importante, o aspecto ergonômico dos produtos da empresa também deve ser levado em consideração, pois o uso diário e o contato das peças íntimas com a pele podem causar danos ou incômodo para quem as usar. Assim, o contato e a seleção minuciosa dos fornecedores se fazem, mais uma vez, muito necessário, pois o desenvolvimento de novos tecidos ou a utilização de componentes diferenciados pode ser critério de escolha por parte das clientes. Atentando para isso, a empresa consegue obter preferência no momento de escolha dos produtos pelos usuários.

## 5. Considerações finais

Levando-se em consideração o mercado em que a empresa atua e também os concorrentes já atuantes, o presente trabalho visou explorar a opinião dos clientes acerca dos produtos, por meio da utilização da ferramenta casa da qualidade, com o intuito de traduzir estes requisitos em melhorias para o processo produtivo como forma de agregar valor aos produtos já comercializados e aumentar a cartela de clientes. Além disso, pode-se fazer uso de tais informações para garantir que a empresa possa cada vez mais obter representatividade, boa imagem e escolha por parte dos clientes.

Desta forma, viu-se que a empresa estudada, mesmo não atendendo totalmente a todas as expectativas dos clientes, mostrou um bom resultado e, mesmo que remotamente, muita preocupação em atender integralmente as necessidades e anseios dos seus clientes. Assim, os





# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

resultados encontrados serão de grande importância para um melhor desenvolvimento da empresa.

## REFERÊNCIAS

AKAO, Y. **Introdução ao Desdobramento da Qualidade**. Tradução de Zelinda Tomie Fujikawa. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 187p.

BOTTANI, E. **A fuzzy QFD approach to achieve agility**. *International Journal of Production Economics*, v. 119, n. 2, p. 380-391, 2009.

BAXTER, Mike. **Projeto do projeto: guia prático para o projeto de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

COHEN, L. **Quality function deployment: how do make QFD Work for you**. Massachusetts: Addison: Wesley, 1995.

FUSCO, José Paulo Alves. **Tópicos emergentes em engenharia de produção**. v. 2. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.

FIAMONCINI, Ricardo J. **Modelo de processo de desenvolvimento de produto para indústria têxtil: estudo de caso**. 2009. 84 f.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002.

HEIDERSCHIEDT, Henrique Goedert. **Aplicação do custeio alvo com o uso do QFD (Quality Function Deployment) em uma empresa de tecnologia**. 2011. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Contábeis, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis303955.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

MEZOMO, J.C. **Gestão da Qualidade na saúde: princípios básicos**. Barueri: Manole, 2001.

MARSHALL JUNIOR, I. et al. **Gestão da Qualidade**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.







# III Simpósio de Engenharia de Produção

GESTÃO DE INFORMAÇÕES COMO APORTE DE COMPETITIVIDADE PARA ORGANIZAÇÕES PRODUTIVAS

MAGRI, J. M. **Aplicação do método QFD no setor de serviços: estudo de caso.** Juiz de fora, MG, 2009.

NIENOW, Ana Lóide. **Desenvolvimento de produto de moda: o caso do desenvolvimento de um lingerie em uma indústria de vestuário.** Disponível em: <

<http://www.uniedu.sed.sc.gov.br/wp-content/uploads/2013/10/Ana-Loide-Nienow.pdf>>

Acesso em: 31 jan 2015.

ROZELFELD, Henrique et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos: uma referência para a melhoria no processo.** São Paulo: Saraiva, 2006.

SILVA, Rogerio Nunes da. **Metodologia sistemática de gestão do processo desde o projeto do produto até a utilização pelo consumidor na indústria de confecção de roupas.** In:

ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 31, 2011, Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: UGMG, 2011.

TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção e Design, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2009. Disponível em: <[http://www.bc.furb.br/docs/MO/2009/337960\\_1\\_1.pdf](http://www.bc.furb.br/docs/MO/2009/337960_1_1.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2015

