

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

UTILIZAÇÃO DO *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* PARA A IDENTIFICAÇÃO DE PROCESSOS CRÍTICOS EM UMA EMPRESA DE PESQUISA CLÍNICA

Tais Alves dos Santos, Julio Cesar Ferro de Guimarães, Eliana Andréa Severo, Suelen
Corrêa

Resumo: A questão do planejamento para manter uma empresa é relevante devido a competitividade da concorrência. Este estudo foi desenvolvido em uma empresa de pesquisa clínica, um ramo que exige um adequado desenvolvimento em qualidade. As organizações buscam ferramentas que auxiliem os gestores a encontrar soluções para um melhor planejamento e alocação dos recursos. Neste sentido o *Quality Function Deployment* é uma técnica para desenvolver ou realinhar etapas específicas de um processo. O objetivo deste estudo é analisar os elementos que compõem a qualidade demandada, na gestão dos serviços de uma empresa de pesquisa clínica. Esta pesquisa é classificada como qualitativa e exploratória, O método utilizado no estudo é a análise de MAUT, para a construção de uma estrutura de multi-atributos. Os resultados mostram que a empresa apresenta uma boa forma de condução dos estudos clínicos e que precisa planejar algumas necessidades de qualificação de dados e a equipe que conduz esses estudos, para atender as exigências dos clientes.

Palavras-Chave: Qualidade demandada. Prestação de serviços. Pesquisa clínica. *Quality function deployment*.

1 INTRODUÇÃO

Para crescer e sobreviver no mercado às organizações buscam o aperfeiçoamento contínuo na área de gestão das equipes de trabalho, processos internos e gerenciamento dos recursos estratégicos. Para tanto as organizações necessitam melhorar os sistemas de gestão para tornarem-se excelentes e diferenciadas em relação aos concorrentes.

As organizações buscam ferramentas que auxiliem os gestores a encontrar soluções para um melhor planejamento e alocação dos recursos. Neste sentido o QFD (*Quality Function Deployment* – Desdobramento da Função Qualidade) é uma técnica para desenvolver ou realinhar etapas específicas de um processo, considerando as necessidades dos clientes e requisitos dos projetos, por meio de uma análise de correlação (RODRIGUES, 2010), portanto é necessário um envolvimento maior, de todos os envolvidos, para que se consiga atingir as expectativas dos clientes (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2000).

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

Nota-se que os gestores devem rastrear os processos de prestação do serviço, buscando identificar a demanda do seu cliente e criar métodos de melhoramento de processos, e assim proporcionar que essas expectativas venham satisfazer continuamente o cliente (GUIMARÃES et al, 2010). Em serviços de Pesquisa Clínica não é diferente, pois é exigido um alto padrão de qualidade e o cumprimento de normas rigorosas para alcançar um desempenho satisfatório, a fim de atender as expectativas e as necessidades dos seus clientes. Perante o exposto o objetivo deste estudo é analisar os elementos que compõem a qualidade demandada, com a aplicação do método QFD na gestão dos serviços de uma empresa de Pesquisa Clínica.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O conceito de qualidade ultrapassa aspectos isolados como a qualidade intrínseca de um bem ou serviço, pois os atributos que conferem a um agente a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas, devem atender as expectativas de que satisfazem uma necessidade, ou resolvem um problema, adicionando valor percebível, neste sentido o controle da produção, as práticas de inspeção e o uso de métodos de gestão ganham importância na garantia de melhoria da qualidade (CHERMONT, 2001; MARSHAL Jr., 2010).

Gestão da Qualidade são todos os procedimentos usados por uma empresa, grande ou pequena, para gerenciar suas atividades. Na maioria das organizações de pequeno porte não existe um sistema para fazer as atividades, ou apenas uma forma de fazer, e na maioria das vezes não está documentada, mas na cabeça do proprietário ou gerente (PALADINI, 2004), embora a formalização dos processos contribua significativamente para a garantia da qualidade. Neste sentido a gestão da qualidade passou a ser de fundamental importância dentro de uma organização para a gestão estratégica, e também um diferencial competitivo para o mercado de atuação (CHERMONT, 2001; PRIETO; PRIETO; CARVALHO, 2005). Assim a qualidade contribui com os lucros, por meio da diminuição dos custos e falhas internas e externas, o que gera o aumento da satisfação do cliente (CHERMONT, 2001).

No intuito de transformar a qualidade demandada pelos clientes em características entregáveis, desenvolveu-se o método de *Quality Function Deployment* (QFD). Conforme Ribeiro (2000) o QFD é formulado para obter vantagem competitiva no mercado para conquistar um melhor desenvolvimento de seus produtos e serviços, e assim fazer a junção

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

das necessidades dos clientes a gestão da qualidade. Este método busca a necessidade do cliente e usa essa informação para transformar a entrega conforme o seu desejo.

O método QFD foi criado no Japão, pelos professores Shigeru Mizuno e Yoji Akao. O método de QFD busca identificar o que realmente os clientes necessitam em um produto/serviço, e assim suprir suas exigências. Esse método é utilizado nos processos de desenvolvimento de novos produtos/serviços, auxiliando para que possuam custos baixos e com maior qualidade (CHENG, 1995).

Para Akao (1990) o QFD é um método que converte os requisitos dos consumidores em características de qualidade do produto ou serviço e o desenvolvimento da qualidade do projeto para o produto buscando a satisfação do cliente, assim traduzir os requisitos do consumidor em metas de projeto e pontos prioritários para garantir a qualidade a ser utilizada no estágio de produção.

Segundo Cauchick Miguel (2009), destaca que a aplicação do método de QFD se ocorre por meio de informações obtidas de pesquisa de mercado, questionários e outros meios de comunicação, e com base nisso obtém as prioridades do cliente. Para Frank et al. (2011) o QFD é uma ferramenta aplicável ao desenvolvimento de produtos capazes de quantificar aspectos subjetivos, a qual possibilita desdobrar a qualidade demandada pelos clientes em características específicas dos produtos/serviços.

O QFD na sua forma clássica pode ser apresentado em quatro matrizes: matriz da qualidade (Qualidade Demanda e Características da Qualidade), matriz do produto, matriz de processos e matriz de recursos, assim, as quatro matrizes são usadas para relacionar a demanda do consumidor com as especificações da engenharia (Características da Qualidade), permitindo o projeto dos componentes do produto/serviço e a definição das especificações das variáveis de produção/processos (CHENG; MELO FILHO, 2007).

Estruturalmente, o QFD é constituído de matrizes que se inter-relacionam, fazendo com que a informação citada por uma matriz, constitua-se na entrada das matrizes subsequentes ou posteriores (ANZANELLO et al., 2009). Os quatro ciclos de QFD propostos são (FERNANDES; REBELATO, 2006):

- a) desenvolvimento das necessidades dos clientes: é a necessidade que o cliente precisa no sistema, e assim transformar essas exigências para o sistema do produto;
- b) projeto do produto e componentes: utiliza as necessidades e desejos do cliente exigidos para o sistema em requisitos do produto e dos componentes;

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

- c) projeto do processo: estabelecer os processos necessários e seus parâmetros, através das características do produto e dos componentes requisitados no processo;
- d) projeto do controle do processo: estabelecer mecanismos e métodos para o controle dos processos.

Em relação a utilização, Cauchick Miguel (2009) afirma em seu estudo que QFD é um método que proporciona um suporte adequado as atividades de desenvolvimento de produtos, no sentido de organização, registro das informações e de uma sequência lógica para as atividades associadas às dimensões de mercado e de desenvolvimento das especificações.

3 MÉTODO DA PESQUISA

Esta pesquisa é classificada como qualitativa de caráter exploratória, pois busca entender melhor o que os clientes de uma empresa de pesquisa clínica esperam ao contratar os seus serviços, conforme os preceitos de Malhotra (2007), Gil (2008) e Gibbs (2009), que destacam a utilização de diferentes instrumentos de fontes de dados (entrevistas, relatórios e observação) para a obtenção de informações relevantes para a compreensão do fenômeno estudado.

O objeto de estudo é a Bioserv SMO, uma empresa do ramo de pesquisa clínica localizada no município de Passo Fundo, no norte do Rio Grande do Sul. Voltada especialmente para as atividades de prestação de serviço em Pesquisa Clínica. Para coleta de dados qualitativos realizou-se uma entrevista semiestruturada com a Gestora, análise documental e observação participante. Esta pesquisa também utiliza dados quantitativos, obtidos por meio da aplicação de um questionário a 12 dos 32 clientes da empresa. O questionário foi elaborado com base na entrevista realizada com a Gestora e com a análise dos documentos de registro das análises clínicas realizadas pela empresa.

Aplicou-se o questionário por meio do programa Qualtrics para obter respostas sobre os atributos da qualidade demandada pelos clientes, considerando a importância dos atributos para a priorização dos serviços prestados pela empresa. Na análise dos dados quantitativos e conversão da qualidade demandada nos desdobramentos do QFD, utilizou-se a técnica de análises de prioridades de MAUT (*Multiattribute Utility Theory*) que segundo Cristofari JR (2008) é a construção de uma estrutura de multi-atributos para ajustar as oportunidades de melhorias.

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

O MAUT, enquanto sistematizador do QFD, possibilita ao tomador de decisão melhores condições para organizar os problemas complexos da organização. Depois de formada uma estrutura hierárquica as pessoas envolvidas nas melhorias devem atribuir notas aos atributos, levando em consideração as preferências do tomador de decisão. Esta pontuação é classificada em uma escala de 1, 3, 6 e 9, onde 9 é o extremo da importância dos atributos. Após conseguir classificar a importância de cada atributo, os gestores conseguem obter uma percepção da importância dos atributos na priorização de oportunidades de melhoria nas áreas críticas dentro da empresa.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

A Bioserv SMO trabalha como uma organização de gerenciamento de centros (SMO – *Site Management Organization*) tem como principais atividades a seleção e avaliação de estudos para centros de pesquisa, assim como, atividades completas de *startup* de estudos clínicos (elaboração de documentação regulatória inicial, submissão e acompanhamento regulatório, avaliação e negociação de contratos e orçamentos), criação e manutenção de banco de dados de pacientes em diversas áreas terapêuticas, recrutamento e seleção de pacientes, condução e gestão de estudos clínicos para centros de pesquisa (condução de visitas de pacientes, entrada de dados em fichas clínicas, gestão de produto investigacional e materiais de pesquisa, envio de amostras biológica local para o exterior e gestão de recursos financeiros) e programa de controle e garantias de qualidade em pesquisa clínica.

A Bioserv SMO (*Site Management Organization*) é uma empresa de prestação de serviços em pesquisa clínica, que conduz estudos clínicos para instituições de pesquisa. Para esta pesquisa realizou-se uma entrevista com a gestora da empresa, com objetivo de adquirir informações relevantes de como funciona a instituição, desde como é a contratação dos serviços, escolha dos estudos clínicos, como é a condução dos estudos clínicos e os principais clientes.

Conforme roteiro da entrevista iniciou-se conversando sobre a contratação dos estudos clínicos e de como é feita a escolha. A gestora diz que os patrocinadores (clientes) enviam um convite para avaliação de *feasibility*, para ver o potencial da empresa em realizar o projeto de pesquisa. Os patrocinadores e Bioserv avaliam a relevância da parceria na pesquisa, estas realizam um contrato de serviço e um termo de confidencialidade, posteriormente é verificado a viabilidade e importância do projeto de pesquisa para ser realizada a sua execução.

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

A gestora relata que para escolher um estudo clínico inicialmente é avaliada a plausibilidade da realização do projeto, por exemplo, a relevância, a disposição do quadro de funcionários, médicos com a especialidade necessária, estrutura e o principal o número de pacientes disponíveis para a execução do projeto de pesquisa. Além disso, é avaliado o retorno financeiro, pois muitas vezes esse projeto não trata benefícios financeiros para empresa, mas futuramente estará trazendo outros estudos, ou até mesmo é analisada a importância do projeto para a melhoria da qualidade da sociedade e também o aumento de informações para o hospital que a Bioserv está associado.

Ao questionar sobre como é realizado o processo desde a escolha até o início das atividades, ela relata que é realizado em três momentos, a etapa de *feasibility*, a de *startup* e a condução do projeto propriamente dito. Na sequência é iniciado o processo regulatório do projeto de pesquisa no Brasil, submetendo-se ao comitê de ética em pesquisa (CEP), a CONEP (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa) e a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária). A aprovação demora em torno de 9 a 12 meses, para depois realizar a condução do estudo, o qual pode levar, desde alguns meses até anos, dependendo do desenho do protocolo.

4.1 *Quality function deployment*

Inicialmente aplicou-se um questionário aberto, a 3 clientes, questionando sobre os principais atributos da qualidade e expectativas com relação aos serviços de pesquisa clínicas. Com os atributos da qualidade demandas foram listados em um questionário fechado, o qual foi aplicado a 12 clientes.

O questionário foi construído e solicitado aos respondentes que colocasse um grau de importância de 1 (mais importante) e 5 (menos importante) em cada bloco, sendo que não poderiam existir duas alternativas de igual valor. Após receber as respostas do questionário realizado, iniciou-se a análise para montagem da tabela com as matrizes, juntamente com a gestora e a coordenação de qualidade da empresa.

4.2 Matriz de qualidade

O método do QFD inicia com a Matriz da Qualidade (Figura 2) que contém os itens que compõem a qualidade demandada pelo cliente. A partir dos dados obtidos com a pesquisa realizada aos clientes da empresa, criou-se a matriz de qualidade relacionando os indicadores adquiridos para compor as características da qualidade demandada.

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

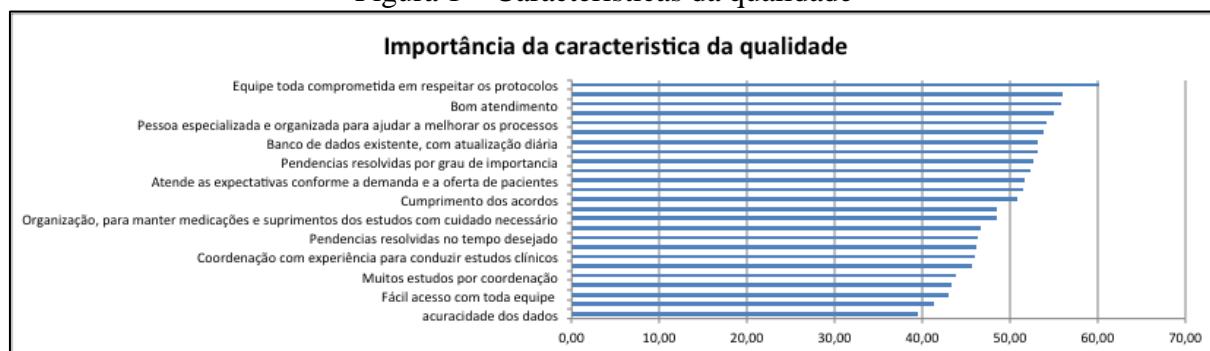
26 e 27 de agosto

Em função da qualidade demandada foram verificados indicadores de qualidade para servirem para as características de qualidade, as quais são usadas para traduzir as demandas da qualidade dos serviços em requisitos técnicos e objetivos. Para mensurar a intensidade da relação entre os itens de qualidade demandada e as características da qualidade utilizou-se a escala de avaliação de MAUT: 9 para expressar intensidade de relacionamento forte, 6 para média intensidade e 3 para intensidade fraca, podendo ser utilizado valores intermediários. Para cada demanda da qualidade existe pelo menos uma característica que é o que a empresa entrega para atender a demanda, então características da qualidade é o que a empresa entrega para atender a demanda da qualidade.

O índice relativo é a importância que o cliente atribui ao item questionado, mostrou que os principais atributos de qualidade demandada foram: i) Qualidade adequada dos dados; ii) credibilidade da empresa; e iii) Confiabilidade (garantia da qualidade ao longo do tempo); iv) Pessoas qualificadas: mão-de-obra especializada; e, v) Condução dos estudos clínico;

As características da qualidade (Figura 1) mostra que a empresa, para atender as características da qualidade, devem entregar aos clientes: i) Equipe comprometida em respeitar os protocolos; ii) Bom atendimento; iii) Pessoas especializadas e organizadas para ajudar e melhorar os processos; iv) Banco de dados existente, com atualização diária; e, v) Pendências resolvidas por grau de importância.

Figura 1 – Características da qualidade



Fonte: Elaborado pelos autores (2016).

4.3 Matriz de processos

A Matriz de Processos desdobra os procedimentos dos serviços prestados e a importância da característica da qualidade. Isso auxilia a identificação de processos críticos

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

para a qualidade do serviço, possibilitando a priorização dos processos a serem monitorados ou otimizados.

Para identificar todas as etapas que constituem os processos do serviço foi realizado o desdobramento da matriz. Isso auxiliara na análise e na segurança para que nenhum processo deixe de ser estudado. Essa avaliação na verificação do grau de relacionamento entre os processos e das características da qualidade. Nesta matriz foi utilizada a mesma escala da matriz da qualidade (3, 6 e 9). Onde a avaliação do relacionamento permite mensurar quais os processos que estão mais fortemente relacionados ao atendimento das características de qualidade, e conseqüentemente influencia no atendimento da qualidade demandada pelo cliente.

A análise da Matriz de Processo, resultou na identificação dos procedimentos críticos, os quais são:

- a) processo de *feasibility*: O *Site Feasibility* é o processo de estudo que verifica a viabilidade de uma nova pesquisa em uma instituição, onde o centro avalia se é possível adquirir o novo projeto, analisando a estrutura física e o potencial de inclusão de pacientes. As empresas patrocinadoras (clientes) fazem avaliação semelhante a instituição e, sendo atendido todos os pré-requisitos, o centro é selecionado para a condução da pesquisa.
- b) processos regulatórios (*Startup*): é a fase de submissão do projeto de pesquisa e o dossiê regulatório às instituições de análise ética (CEP/CONEP) e técnica (ANVISA). Também realiza-se a avaliação contratual e orçamentaria da pesquisa.
- c) estudos clínicos e monitoria: é a condução dos estudos clínicos propriamente ditos, com o recrutamento e acompanhamento dos pacientes. A instituição recebe avaliação periódica nos estudos clínicos de representantes dos patrocinadores que verificam e asseguram a boa condução dos estudos, seguindo os protocolos e as boas práticas clínicas.
- d) processos administrativos e financeiros de estudos clínicos: são os processos de gestão dos projetos, como administrativos, análise de indicadores de qualidade, eficiência e indicadores econômicos.



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso teve como tema principal a identificação dos pontos críticos de uma empresa de pesquisa clínica, que pudessem melhorar o serviço prestado pela empresa aos seus clientes. Conforme a revisão da literatura observou-se como a satisfação do cliente na qualidade do serviço prestado é essencial, pois é através disso que se define a comparação entre a percepção do serviço prestado e a expectativa que ele deseja. Dessa forma para Marshal Jr.(2010) qualidade é a ausência de falhas, é a adaptação de necessidades dos clientes em determinado serviço ou produto para proporcionar sua satisfação.

A partir dos resultados obtidos através da pesquisa e da observação, pode-se perceber a qualidade demandada e a sua importância desde o que o cliente necessita até o que a organização entrega para ele. Após a realização das matrizes do QFD, foi obtido o levantamento e análise de informações sobre a qualidade demandada, sendo possível alcançar algumas conclusões positivas e que permitem a empresa tomar ações de melhorias em relação a inserção dos dados, comprometimento da equipe com os protocolos e em evitar desvios dos mesmos nos estudos clínicos, utilização de ferramentas de gestão de tempo e conseguir manter um controle na escolha dos estudos que o centro irá trabalhar.

Para que o objetivo principal deste estudo fosse atingido, fez-se necessário a utilização de três objetivos específicos. Com base na literatura e na aplicação de uma entrevista com a gestora da empresa e questionários aplicados aos patrocinadores que são os clientes, identificou-se os elementos da qualidade demanda por eles. Com isso conseguiu-se mensurar a qualidade demanda e após foi analisado a relação entre qualidade demandada, características da qualidade e os processos realizados na organização, isso se deu através do uso da ferramenta do QFD.

A partir dos resultados desta pesquisa, pode-se inferir que a empresa faz uma gestão adequada, mas que há necessidade de melhorias nos processos de condução dos estudos clínicos. Esses processos deverão ser descritos e realizado uma análise mais detalhada para conseguir um padrão adequado e permanente. Dentro dos processos de pesquisa, os desvios de protocolo são um importante indicador de qualidade de serviço em um centro, e eles



podem ser evitados com treinamento adequado da equipe e por correta orientação aos pacientes.

Existe também a avaliação para melhoramento de dados de qualidade na condução de pesquisas, este é um ponto crítico dentro da empresa, pois nele que são realizados a maioria dos processos, tanto com orientações com os pacientes, quanto com dados que são necessários entregar ao patrocinador. Para que se consiga ter sucesso é preciso ter uma equipe bem treinada e atualizada com as normas de boas práticas clínicas e com os processos a ser realizado pelo protocolo de pesquisa.

As limitações do estudo referem-se a capacidade de generalização, pois realizou-se uma pesquisa qualitativa, com escopo de estudo de caso único, o que não permite uma inferência sobre o setor composto pelas empresas de serviços de pesquisa clínica, entretanto o método e procedimentos utilizado nesta pesquisa podem ser utilizados por outras organizações, no intuito de identificar e analisar os fatores da qualidade. A partir desta pesquisa, sugere-se estudos futuros, na empresa de serviços de pesquisa clínica, nos seguintes temas: i) identificar os elementos da Teoria das Restrições, para avaliar restrições no processo e promover a melhoria contínua na empresa de pesquisa. ii) a empresa poderá desenvolver e avaliar uma estratégia para definição de escolha dos estudos pelo centro. iii) desenvolver estudos que abordem a qualificação e integração de pessoas nas equipes de trabalho, para garantir e melhorar a qualidade dos serviços prestados. iv) realizar novas pesquisas utilizando a metodologia QFD em outras organizações relacionadas ao setor de serviços de pesquisa clínica.

REFERÊNCIAS

AKAO, Y. History of quality function deployment in Japan. In: **The best on quality**. Hanser Publishers, 1990.

ANZANELLO, M. J.; LEMOS, F. O.; ECHEVESTE, M. E.; HENG, L. C. Aprimorando produtos orientados ao consumidor utilizando desdobramento da função qualidade (QFD) e previsão de demanda. **Produto & Produção**, v. 10, n. 2, p. 1-27, 2009.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 3. ed., Edições 70. 2004.

II Simpósio Internacional de Inovação em Cadeias Produtivas do Agronegócio

Programa de Pós-Graduação em Administração e Campus Universitário de Vacaria -
Polo de Inovação Tecnológica Campos de Cima da Serra

26 e 27 de agosto

CAUCHICK MIGUEL, P. A. QFD no desenvolvimento de novos produtos: um estudo sobre a sua introdução em uma empresa adotando a pesquisa-ação como abordagem metodológica. **Produção**, v. 19, n. 1, p. 105-128, 2009.

CHENG, L. C. **QFD Planejamento da qualidade**. Belo Horizonte: Editora Littera Maciel Ltda., 1995.

CHENG, L.C.; MELO FILHO, L.D.R. **QFD – Desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. São Paulo: Editora Blücher, 2007.

CHERMONT, G. S. **A Qualidade na gestão de projetos de sistemas de informação**. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: COPPE, 2001.

CRISTOFARI JR., C. A. **Proposta de um método de análise de maturidade e priorização de melhorias na gestão do PDP**. UFRGS. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Porto Alegre, 2008.

DEUCHER, K. L. A. L. **Gestão estratégica de centros de pesquisa clínica utilizando o balanced scorecard**. USP. Dissertação de MBA em Gestão Estratégica - Universidade de São Paulo – FUNDACE, São Paulo, 2016.

FERNANDES, J. M. R.; REBELATO, M.G. Proposta de um método para integração entre QFD e FMEA. **Gestão & Produção**, v. 13, n. 2, p. 245-259, 2006.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações estratégicas e tecnológicas de informação**. ed. 2, Porto Alegre: Bookman, 2000.

FRANK, A. G.; SOUZA, D. V.; ECHEVESTE, M. E.; RIBEIRO, J. L. D. Sistemática para avaliação multicriterial de investimentos no desenvolvimento de produtos. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 570-582, 2011.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARÃES, J. C. F.; SEVERO, E. A.; CRUZ, M. R.; OLEA, P. M.; COUTINHO, C. V. S. A Utilização do quality function deployment como ferramenta de priorização: um estudo de caso. **Global Manager (FSG)**, v. 10, p. 1-16, 2010.

MARSHAL Jr., I. **Gestão da qualidade**. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.



PALADINI, E. P. **Gestão da qualidade:** teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PRIETO, V. C.; PRIETO, E.; CARVALHO, M. M. Implementação de Sistemas da Qualidade: uma visão por projetos. In: XII SIMPEP, São Paulo. **Anais...**São Paulo, 2005.

RIBEIRO, J. L. D.; ECHEVESTE, M.E.; DANILEVIXZ, Â. M. F. **A Utilização do QFD na otimização de produtos, processos e serviços.** Porto Alegre: FEENG UFRGS, 2000.

ROGRIGUES, M. V. C. **Ações para a qualidade:** gestão estratégica e integrada para a melhoria dos processos na busca da qualidade e competitividade. 3 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.