

Aplicação da matriz importância-desempenho em uma indústria de móveis corporativos

Elton Donizete Costa (Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto) – eltondonizetecosta@gmail.com

Thiago Alves de Souza (Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto) - thiago.adm.alves@hotmail.com

Resumo:

A globalização e o maior avanço das tecnologias possibilitou um aumento de oferta de produtos e serviços cada vez mais parecidos em termos de preço e qualidade, o que levou as organizações a desenvolverem esforços em atender as necessidades dos clientes por meio do entendimento dos critérios de desempenho relevantes para operação. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo através da aplicação da ferramenta matriz importância-desempenho de Slack encontrar possíveis pontos de melhoria nos processos produtivos de uma indústria de móveis corporativos localizada na região metropolitana de Ribeirão Preto - SP sob a ótica dos clientes da empresa. Para embasar o artigo foram definidos os cinco objetivos clássicos de desempenho: qualidade, confiabilidade, custo, flexibilidade e velocidade. Em relação às considerações metodológicas, essa pesquisa pode ser considerada qualitativa e exploratória onde foi realizado um estudo de caso que orientou o desenvolvimento da matriz. Os dados foram coletados através de meio eletrônico com questionário enviado aos clientes da empresa. Após análise dos dados, concluiu-se que a matriz de importância-desempenho se mostrou útil para ajudar a encontrar áreas de melhoria na visão dos clientes, pois, com sua aplicação, tais pontos que estavam ocultos puderam ser explicitados.

Palavras chave: matriz importância-desempenho, competitividade, objetivos de desempenho.

Application of the importance-performance matrix in a corporate furniture industry

Abstract

Globalization and the further advancement of technologies have enabled an increase in the supply of increasingly similar products and services in terms of price and quality, which has led organizations to make efforts to meet customer needs by understanding the performance criteria relevant for operation. In this context, this article aims to find possible points of improvement in the productive processes of a corporate furniture industry located in the metropolitan region of Ribeirão Preto - SP from the perspective of the clients of the company. To support the article, the five classic performance objectives were defined: quality, reliability, cost, flexibility and speed. Regarding the methodological considerations, this research can be considered qualitative and exploratory, where a case study was conducted that guided the development of the matrix. The data were collected through electronic means with questionnaire sent to the company's customers. After analyzing the data, it was concluded that the matrix of importance and performance was useful to help find areas of improvement in the clients' vision, because with their application, such points that were hidden could be explained.

Key-words: matrix importance-performance, competitiveness, performance objectives.

1. Introdução

Para conhecer sua própria empresa e cliente, o administrador deve utilizar ferramentas e técnicas que vão diagnosticar os processos como um todo, porém só conhecer todos os processos e estruturas da empresa não é suficiente; se relacionar com os clientes, conhecer os sentimentos, emoções, necessidades e ter acesso como eles enxergam os esforços que vem sendo executados pela empresa é muito importante. Acompanhar o cliente é fundamental para suprir sua necessidade e adquirir vantagem competitiva, além de proporcionar um maior alinhamento com a estratégia organizacional (KOTLER; KARTAJAYA; SETIAWAN, 2012).

O diagnóstico da situação atual da empresa tem por objetivo ajudar empresários a corrigir eventuais erros e potencializar acertos, sendo assim monitorar e conter ameaças e aproveitar oportunidades do ambiente. Diagnosticar a importância e desempenho que o cliente atribui à empresa é avaliar não somente o produto da empresa, mas sim obter o feedback de cada departamento da organização, como está a comunicação, gestão, melhoria continua dos processos, qualidade e se o propósito da empresa está sendo atingido (missão, visão e objetivos) (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009).

Para Hitt, Ireland e Hoshisson (2011) as necessidades dos clientes estão associadas aos benefícios e as características do produto e ter uma relação próxima e frequente com os clientes atuais e potenciais ajuda a empresa a identificar demandas atuais e futuras de seus clientes. Ainda segundo o autor as empresas mais eficazes precisam serem capazes de entender a procura de seus clientes e constantemente prever mudanças nas necessidades dos mesmos.

Utilizadas para potencializar as empresas, produtos com grande valor agregado só são obtidos com processos eficientes, produtos com grande diferencial sobre seus similares possuem uma vantagem competitiva significativa. Neste contexto a vantagem competitiva se evidencia quando o cliente adquire o produto A ao invés do produto B, a assimetria só existe quando os autores da compra tenham a percepção que o produto tem utilidade para suprir suas necessidades (PORTER, 1989).

O presente artigo foi realizado com o estudo de uma indústria de móveis para escritório de pequeno-médio porte, que efetua a produção de móveis corporativos com estruturas de aço e madeira. O objetivo deste estudo foi identificar através da ferramenta Matriz importância-desempenho de Slack o que os clientes da empresa consideram mais importante de características de produtos e serviços agregados (mix de marketing), assim como o desempenho da mesma no mercado em relação a seus concorrentes.

A indústria de móveis para escritório é um setor muito competitivo e sensível às reações de seus clientes que adquirem um bem durável e de alto valor monetário. Monitorar o comportamento e necessidades dos clientes é essencial para adequar a estrutura da indústria que atualmente investe muito em tecnologia, design, inovação e ergonomia dos produtos. Com o levantamento das características do mercado “importância-desempenho” os dados da pesquisa também buscaram além de convergir esforços a situação de eficiência de produtos e processos produtivos impulsionar a situação monetária da empresa.

2. Fundamentação teórica

2.1 Qualidade

Para Campos (2011) uma empresa só será competitiva se todas as áreas forem competitivas, desta forma todos os gerentes devem procurar benchmarks para itens de controle, e que é de extrema importância que estes valores de benchmarks sejam os melhores. O autor afirma que para ter bons níveis de qualidade todas as pessoas da empresa necessitam estar envolvidas com a qualidade, bem treinados para tomar decisões de qualidade cabendo aos gerentes alinhar essas demandas pela qualidade. A maioria das pessoas de uma empresa cerca de 90% são operadores, ou seja, cumprem funções com procedimentos operacionais, por isso gerentes com conhecimento das funções desempenhadas por cada um dentro de sua gerência é muito importante. A definição das funções é fundamental para o entendimento do trabalho de cada colaborador, o treinamento das equipes com as funções de cada um deve ser detalhada. O funcionário deve assumir a responsabilidade e cumprir as metas estabelecidas pelas pessoas (clientes, acionistas, empregados).

A qualidade deve se valer da prevenção, desta forma os processos devem ser constantemente aferidos pelos funcionários para conter as anomalias, (anomalias seria qualquer desvio das condições normais de operação) operadores bem treinados devem identificar as anomalias para suas causas serem sanadas. Análise de anomalia é a busca sumária da causa imediata da anomalia (pensando no diagrama de causa e efeito como ferramenta utilizada) (CAMPOS, 2011).

Segundo Hitt, Ireland e Hoshisson (2011) as empresas que conseguem um nível de qualidade desejável implantando uma estratégia de redução de custos e aumentando a sua capacidade na evolução e desenvolvimento dos produtos, alcança um nível de diferenciação adequado para enfrentar a concorrência. Para o autor, esse resultado só é obtido com aplicação de ferramentas de gerenciamento de qualidade e comprometimento das lideranças e colaboradores da empresa.

Seguindo esta análise, Juran (2011) ressalta que o escopo das metas estratégicas de qualidade deve ser amplo dentro da organização, pois a competitividade em qualidade tem sido meta de sobrevivência das empresas no mercado, ou seja, o melhoramento da qualidade traz consigo o aumento de vendas e redução de custos da não qualidade.

2.2 Competitividade

O aumento da competitividade no mercado, deve aprimorar a operação de acordo com a gestão estratégica de melhoramento, sendo levantado pontos que a empresa está abaixo da concorrência e melhorá-los, de acordo com isso Chase, Jacobs e Aquilano (2006) lembram que os clientes são atraídos por variados atributos e cabe ao administrador encontrá-los e separá-los por dimensões competitivas.

Segundo Corrêa (2012) a análise dos recursos é de extrema importância na competitividade empresarial, pois a quantidade de recursos à disposição dos gerentes tem sido apontada como problema, contudo, o autor afirma que o aumento dos recursos não garante totalmente a qualidade do projeto, os gerentes devem levantar informações inerentes e pertinentes aos requisitos do projeto para que ele seja atendido da melhor forma.

Para Porter (1989) o processo para alcançar uma vantagem competitiva sustentável só é atingido por dois meios que são inerentes aos processos produtivos da manufatura; vantagem de custo e vantagem de diferenciação.

O autor explica que o custo além de artifício para ao alcance da vantagem competitiva atua como um forte aliado na estratégia de diferenciação, pois é necessário o player manter seus custos próximo ao da concorrência, exceto se os preços extrapolarem em muito o custo da diferenciação.

Os administradores têm dificuldade de mensurar o custo da concorrência como também o custo da própria empresa. É comum que no levantamento dos custos da manufatura outros custos inerentes como os das áreas de marketing, serviços e infraestrutura sejam imputados as operações/produção gerando uma grave distorção, sendo assim, necessário o bom entendimento dos dados.

Entretanto, Peinado e Graeml (2007) fazem uma advertência quanto ao levantamento de dados, pois, quanto maior for o grau de informações geradas, mais será custoso todo o sistema, com isso é necessário observar se o custo do sistema não sobrepõe o benefício das informações.

Para Porter (1989) é necessário observar o comportamento dos custos dentro da cadeia de valor da empresa tendo como Benchmarks os próprios concorrentes, os altos custos em empresas concorrentes podem ser explorados de melhor maneira para criação de valor.

Porter (1989) ainda indica possibilidades para alcançar a diferenciação de custo com a economia de escala. A economia de escala surge na proeminência da empresa executar certas atividades seja do seu core business ou não, com eficiência, rapidez e com grandes volumes de produção ou atenuando os custos com um número elevado de vendas. O autor ainda destaca que a tecnologia é grande aliada para a economia de escala pois otimiza a utilização das instalações industriais operando em bons níveis da capacidade produtiva, como também, o bom aproveitamento dos recursos humanos. Sendo com o corte do custo aos níveis mais baixos ou por economia de escala Porter (1989) afirma que a vantagem competitiva só será alcançada se os custos dos concorrentes forem mais elevados.

De acordo com Porter (1989) uma empresa só consegue diferenciação em relação a seus pares ao atingir singularidade em alguma coisa valiosa para os compradores. Segundo o autor, em geral as empresas são diferentes, mas não diferenciadas por que buscam formas de ser diferentes que os compradores não valorizam. A estratégia de diferenciação bem-sucedida tem sua fonte em ações coordenadas de todas as partes de uma empresa e não apenas de departamento específico.

Porter (1989) ainda destaca que a diferenciação permite que a empresa possa pedir um preço maior por seus produtos e atingir uma lealdade de seus clientes. Atividades indiretas do core business tem o mesmo impacto de diferenciação que as atividades diretas, geralmente a diferenciação é um elemento de grande custo já que uma empresa precisa executar atividades de valor de melhor forma que seus concorrentes, por exemplo, ao aproximar uma atividade do comprador pode elevar custo de localização. Os custos das diferenciações por sua vez podem ser atenuados pela qualidade da diferenciação, ou seja, a devida aceitação pelos compradores alcançados.

O autor ainda destaca que a singularidade por si só não garante a diferenciação, a mesma só é alcançada se a singularidade tiver valor para os compradores que produzem um preço-prêmio superior ao custo extra por produto.

2.3 Objetivos de desempenho e critérios de pedido

É papel dos administradores encarregados pela produção da empresa, colher, analisar e compreender os objetivos dos stakeholders, que por sua vez vão determinar o objetivo de produção da empresa, os objetivos de produção têm incumbência de sanar os objetivos (necessidades) dos consumidores. Slack, Chambers e Johnston (2009) aponta 5 (cinco) objetivos de desempenho básicos que vão atender os clientes, mantendo a competitividade da empresa no mercado, são eles; qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custo.

Objetivo qualidade: este objetivo seria fornecer um produto ou serviço coerente as necessidades do cliente, respeitando padrões estabelecidos pela percepção do consumidor, este objetivo é de extrema importância, pois está sob a análise visual do cliente, ou seja, fácil percepção do cliente (interno e externo). Objetivo velocidade: velocidade está ligado ao tempo que se leva desde o pedido do produto ou serviço até sua entrega. A velocidade traz benefícios tanto externamente pois agrega maior valor ao produto ou serviço, tanto internamente pois agiliza a produção e diminui os estoques.

Objetivo confiabilidade: este objetivo está ligado a responsabilidade que empresa tem em entregar seus produtos ou serviços em data e horários previamente estabelecidos pelo cliente, estes objetivos podem determinar um longo relacionamento da empresa com cliente, já que o mesmo pode medir a reputação da empresa pelo seu respeito ao cumprimento de prazos.

Objetivo flexibilidade: este objetivo está ligado a habilidade e capacidade da empresa alterar a produção para atender as demandas do mercado, podendo-se ramificar em 4 (quatro) níveis; flexibilidade de produto/serviço, flexibilidade de composto (mix), flexibilidade de volume, flexibilidade de entrega. Objetivo custo: este último objetivo apresentado está ligado ao custo da operação da empresa que por sua vez reflete no preço praticado, quanto menor o custo menor o preço dos produtos e serviços.

Segundo Slack, Chambers e Johnston (2009) a maneira mais eficaz de se determinar a importância de fatores competitivos é distinguir entre fatores, ganhadores de pedidos e os qualificadores. Critérios ganhadores de pedidos: critérios chaves (mais importantes) para clientes adquirirem um produto ou serviço, melhorar esses critérios consequentemente conseguirá mais pedidos. Critérios qualificadores: são critérios de competitividade no qual o desempenho de produção, devem se manter acima de um nível esperado para ser considerado pelo cliente. Estar abaixo desse nível desqualificara a empresa, porém ficar acima desse nível não trará benefícios. Os autores ainda destacam a presença dos critérios indiferentes ou menos importantes, salientando que estes critérios em termos de desempenho competitivo são considerados neutros, ou seja, indiferentes aos olhos dos consumidores, cabendo a produção acompanhar, porém seu desempenho não terá qualquer relação com o resultado desses critérios.

2.4 Matriz de importância-desempenho

A matriz de importância e desempenho é uma ferramenta que visa medir, através de notas, escalas que vão de 1 a 9, a aderência da empresa a fatores competitivos, ou seja se o desempenho em termos de produtos e processos produtivos que a empresa vem obtendo, está alinhado a sua importância na visão do cliente. A figura 1 apresenta a Matriz Importância-Desempenho.

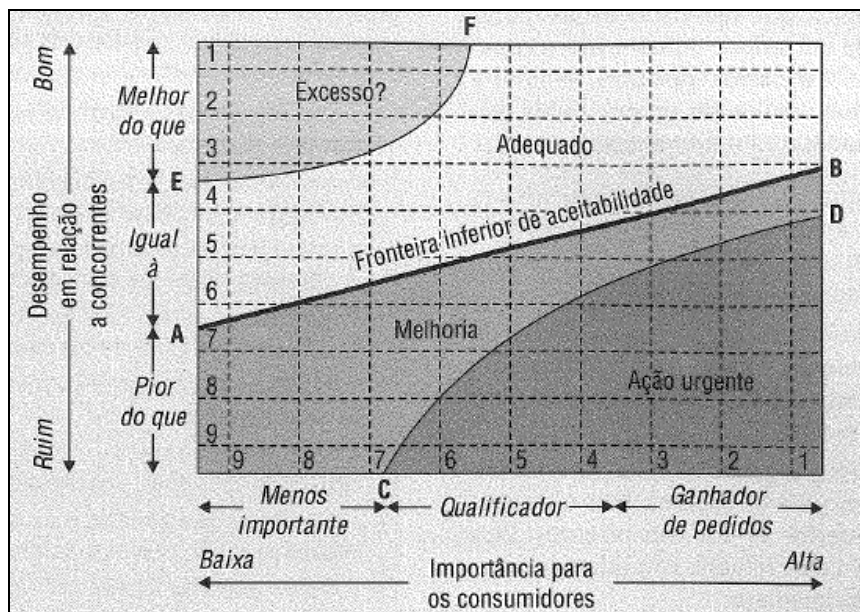


FIGURA 1: Matriz Importância-Desempenho
Fonte: Slack, Chambers e Johnston (2009), p. 571

A matriz é dividida por 2 (dois) estágios, importância e desempenho e subdividida em 4 (quatro) zonas. Zona “adequada”: fatores competitivos apresentados nessa área, estão dispostos acima da fronteira inferior de aceitabilidade, ou seja, estão em níveis adequados. Zona de “melhoramento”: fatores que aparecem abaixo da fronteira inferior de aceitabilidade, qualquer fator que se apresentar nessa área está passível de melhoramento. Zona de “ação Urgente”: estes fatores são considerados importantes para os clientes, mas a empresa apresenta desempenho inferior aos concorrentes, fatores que estiverem nesse ponto da matriz são considerados críticos ou seja precisam ser melhorados imediatamente. Zona “excesso”: fatores que se encontram nesta área da matriz, são considerados de “desempenho elevado” porem não são considerados importantes para os clientes, portanto os recursos estão sendo utilizados em excesso (utilizados demasiadamente).

3 Considerações metodológicas

Do ponto de vista da abordagem essa pesquisa pode ser considerada como qualitativa e exploratória principalmente porque busca entender à perspectiva dos clientes da empresa em relação aos objetivos de desempenho projetando tais informações em uma matriz. A abordagem qualitativa se justifica pois busca sua ênfase na aquisição da compreensão e da profundidade dos dados (GODOY, 1995; MALHOTRA, 2006; GIL, 2010; KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010). Em relação ao cunho exploratório, normalmente busca explorar o cenário de estudo, possibilitando o maior entendimento do problema, das alternativas de ação como também suas variáveis visando estabelecer prioridades (MALHOTRA, 2006). Como método de pesquisa, optou-se pelo estudo de caso que pode ser considerado uma investigação empírica que busca estudar um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto real (YIN, 2010). A empresa onde foi desenvolvido o estudo de caso foi escolhida por ter uma missão fortemente ligada aos objetivos de desempenho e

pela proximidade dos pesquisadores.

Após essa escolha, o próximo passo foi a elaboração do questionário por meio da fundamentação teórica realizada no estudo onde definiu-se os itens que compuseram cada objetivo de desempenho a ser avaliado. O questionário foi realizado por meio de uma plataforma eletrônica gratuita denominada Google docs (formulários). Foram recebidos 18 questionários dos respectivos clientes. O questionário estruturado foi elaborado com 15 aspectos de avaliação, as questões tiveram escalas de 1 a 9, sendo 1 maior importância e melhor desempenho e 9 menor importância e pior desempenho, seguindo a proposta desenvolvida por Slack, Chambers e Johnston (2009).

Os objetivos e seus respectivos itens foram separados de tal maneira. Qualidade: qualidade dos produtos, qualidade de engenharia e design, evolução dos produtos, pós-venda e marca. Velocidade: prazo de cotação e atendimento. Confiabilidade: prazo de entrega, confiabilidade de entrega. Flexibilidade: flexibilidade do projeto, flexibilidade da entrega, flexibilidade de volume, forma de pagamento e variedade de produtos. Custo: preço.

Na fase de análise de dados, os resultados obtidos foram tabulados com a ajuda da ferramenta *Microsoft Excel*, foi calculada a média das informações de importância e desempenho da indústria na visão do cliente. Após essa etapa foi construída a matriz de importância e desempenho.

4 Análise e discussão dos resultados

4.1 Apresentação da empresa

A empresa estudada é caracterizada como de pequeno-médio porte que realiza atividades como fabricação de móveis para escritório, está localizada na região metropolitana de Ribeirão Preto e iniciou suas atividades no ano de 1993 possuindo atualmente um parque fabril de 21.000 m². A empresa trabalha por meio de produção puxada onde todos os produtos a serem fabricados são estruturados pelo departamento de planejamento e controle de produção da empresa de acordo com os pedidos. A indústria é organizada de forma flexível podendo fabricar diversos produtos ao mesmo tempo, produzindo móveis para escritório em todos os níveis como balcões de recepção, call centers, mesas de trabalho, mesas de reunião e mesas diretoria.

4.2 Análises da matriz

A tabela 1 abaixo mostra os resultados do desempenho e importância dos critérios levantados considerando a visão dos clientes da empresa estudada, esses resultados foram alcançados através do cálculo da média aritmética simples onde todas as notas dadas pelos clientes foram somadas e divididas pelo total de respondentes da amostra.

Itens Avaliados	Média Importância	Média Desempenho
Marca	1,83	2,94
Preço	1,83	3,94
Forma de pagamento	1,72	2,56
Qualidade de produto	1,22	2,44
Qualidade da engenharia e design	1,61	2,61
Evolução dos produtos	1,56	3,06
Variedade de produtos	1,44	2,39
Prazo de cotação	1,44	1,61
Atendimento	1,06	1,67
Pós-venda	1,33	2,50
Prazo de entrega	1,17	2,50
Confiabilidade da entrega	1,28	2,22
Flexibilidade do projeto	1,89	2,06
Flexibilidade da entrega	1,61	2
Flexibilidade de volume	2,17	2

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 1 - Itens avaliados e médias das notas

Ao analisar a matriz conforme apresentado pela figura 2 nota-se que em todos os critérios os clientes determinaram um alto nível de importância. Os valores das médias foram plotados na matriz na zona de “ganhadores de pedidos”. Com isso nota-se que os clientes da indústria são exigentes, desta forma suas atitudes também exigem alto grau de atenção da empresa para atender as demandas propostas por. Os clientes da indústria estudada são compostos por grandes revendedores setoriais, grandes empresas nacionais, multinacionais e principalmente órgãos governamentais, o que eleva os critérios para o aceite dos produtos (móveis) em processos como licitação.

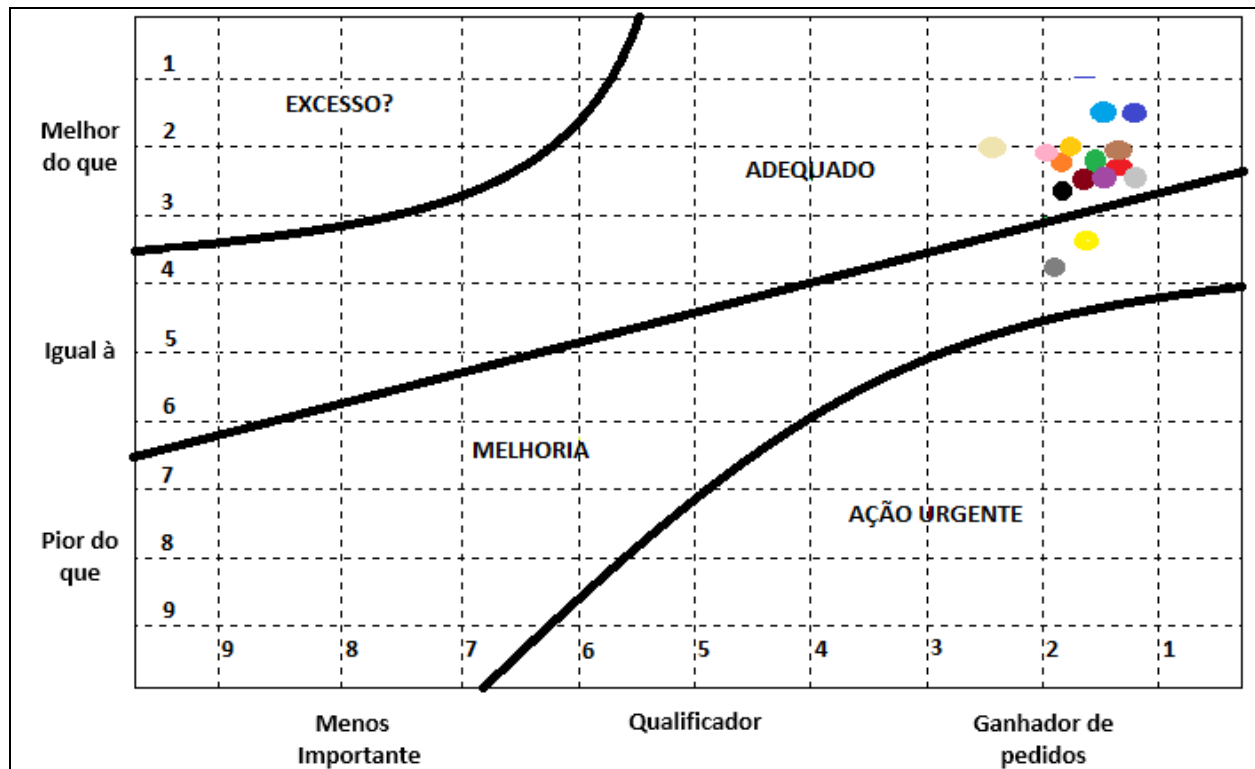
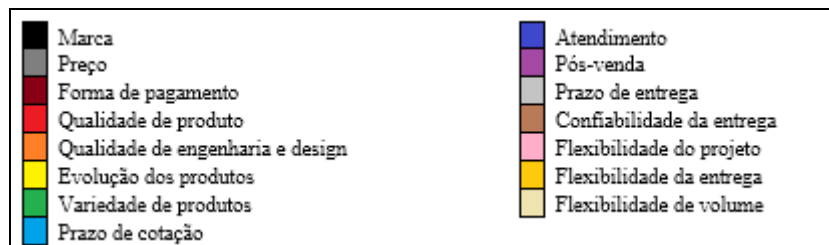


Figura 2. Matriz da empresa estudada

Fonte: elaborado pelos autores



Fonte: elaborado pelos autores

Figura 3. Legenda da matriz

A matriz mostra que os itens que apresentam maior destaque são: prazo de cotação e atendimento, que foram atribuídos aos objetivos de desempenho qualidade. A matriz também evidencia que os critérios preço e evolução de produtos, que foram colocados aos objetivos de desempenho preço e qualidade respectivamente se encontram a níveis abaixo do esperado para os clientes. Em uma leitura mais criteriosa da matriz pode-se verificar que por serem clientes corporativos que compram em grande escala prezam pelo preço dos produtos, porém não abrem mão da qualidade e consideram a evolução dos produtos algo importante ou seja, sempre superar as expectativas dos clientes.

5 Considerações finais

O presente artigo ao analisar os resultados obtidos através da matriz importância e desempenho em uma indústria de móveis corporativos, corroboram as perspectivas iniciais de ser uma ferramenta útil e prática, que buscou através de algumas etapas coletar, identificar e analisar os objetivos de desempenho, qualificadores e ganhadores de pedidos. A ferramenta se mostrou eficiente para busca de vantagem competitiva, onde através dela pode-se mensurar a percepção do cliente em relação à indústria estudada, assim como também uma avaliação dos concorrentes pelos mesmos.

Com a avaliação da matriz podemos perceber que a empresa se mantém em boa posição na avaliação dos clientes, porém, pode-se enxergar dois itens que se encontram na zona de melhoria, preço e evolução dos produtos. Sugere-se para empresa se manter competitiva no mercado a qual atua à necessidade da engenharia de projetos se mostrar mais pujante não só na qualidade dos produtos lançados como também na frequência e agilidade em tais lançamentos. O treinamento dos colaboradores encarregados do desenvolvimento de produtos se faz necessário como também a observação das tendências de design. Com relação à avaliação dos preços pelos clientes pode-se reduzir os custos na manufatura fazendo uma análise cuidadosa nos processos produtivos e logísticos eliminando os custos desnecessários.

Por fim, torna-se interessante que a organização faça uma nova reavaliação dos critérios de desempenho ao longo do tempo, pois, conforme destacado por Chase, Jacobs e Aquilano (2006) tais critérios ganhadores e qualificadores de pedidos podem mudar a longo prazo. Caso a organização não considere a dimensão tempo, podem ocorrer perdas de competitividade futuras.

Referências

- CAMPOS, V. F.** *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia*/ Vicente Falconi Campos. - 9.ed._ Nova Lima: FALCONI Editora, 2013.
- CHASE, R. B.** *Administração da produção e operações para vantagens competitivas*/ Richard B. Chase, F Robert Jacobs, Nicholas J. Aquilano ; tradução Cláudia Freire, Lucas Marcelo Ferretti Yassumura, Monica Rosali Rosemberg ; revisão técnica Diógenes de Souza Bido. – 11. ed. – São Paulo : McGraw-Hill, 2006.
- CORRÊA, H. L.** *Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica*/ Henrique L. Corrêa. – 3. ed. – São Paulo: Atlas, 2012.
- GIL, A. C.** *Como elaborar projetos de pesquisa*. – 5. ed. – São Paulo; Atlas, 2010
- GODOY, A. S.** *Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais*. *Revistas de Administração de Empresas*, v. 35, n.3, p. 20-29, 1995.
- HITT, M. A.** *Administração estratégica: competitividade e globalização*/ Michael A. Hitt, R. Duane Ireland, Robert E. Hoshisson; tradução All Tasks. – 2. ed.- São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- JURAN, J. M.** *A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços* J. M Juran; tradução de Nivaldo Montingelli Jr. – São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- KAUARK, F. MANHÃES, F.C.; MEDEIROS, C. H.** *Metodologia da pesquisa: guia prático*. 7. ed. Itabuna: Via Litterarum, 2010.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*/ Naresh Malhotra; tradução Laura Bocco. – 4.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006

PEINADO, J. *Administração da produção: operações industriais e serviços*/ Jurandir Peinado e Alexandre Reis Graeml Curitiba: UnicenP, 2007.

PORTER, M.; BRAGA, E. M. P.; GOMES, J. A. G. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior* 33 ed. Bianca Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração de produção*: 3ª ed. São Paulo Atlas, 2009.