

Rafael Corrêa

**“Desenvolvimento de um *framework* para a elaboração de uma
Estratégia de Operações e sua aplicação prática”**

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título de
Engenheiro de Produção

São Paulo

2006

Rafael Corrêa

**“Desenvolvimento de um *framework* para a elaboração de uma
Estratégia de Operações e sua aplicação prática”**

Trabalho de Formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para a obtenção do título de
Engenheiro de Produção

Orientador: Prof. Dr. Fausto Leopoldo Mascia

São Paulo

2006

A meus pais Ilizete e Carlos

A meus irmãos Julia e Edgard

Ao meu incomparável cachorro, Calvin

AGRADECIMENTOS

Apesar de este ser um trabalho individual muitas foram as pessoas que para ele contribuíram, direta e indiretamente. Dentre as que contribuíram diretamente, não poderia deixar de agradecer a meu pai e, em breve, meu companheiro de profissão, Carlos Alberto Corrêa, pois certamente sem suas explicações, conselhos e idéias este trabalho seria mais pobre. Agradeço ao Professor Fausto Leopoldo Mascia, pela paciência, por suas idéias e comentários sempre relevantes. A meu tio Swamy Pavão, administrador da empresa estudada, pelas diversas horas que dedicou tanto aos esclarecimentos sobre a empresa quanto as discussões a respeito do tema, fica aqui o meu muito obrigado.

Muitas também foram as pessoas que contribuíram indireta, porém, não menos relevantemente, para a elaboração deste trabalho. Certamente a principal delas, é minha mãe, Ilizete Aparecida Pavão Corrêa, pois sem ela, nada que realizei até hoje seria possível, portanto, deixo aqui minha eterna gratidão a ela. Duas outras pessoas muito importantes, e a quem sou muito grato, são meus irmãos Julia e Edgard. Agradeço também a todos meus familiares, pois em todas as etapas de minha vida sempre demonstraram muita confiança em mim e, acima de tudo, sempre torceram por mim.

Agradeço, em especial, ao Calvin, pois apesar de nunca ter dito sequer uma palavra, sempre soube demonstrar muito amor e carinho a todos que o cercam, trazendo muita alegria e tranqüilidade a nosso lar.

Por último, no entanto, de forma alguma menos importantes na minha vida e na elaboração deste trabalho foram meus verdadeiros amigos. Felizmente, são tantos que seria inviável listá-los todos aqui. Mas a todos vocês, meus amigos, o meu muito obrigado.

RESUMO

O principal objetivo deste estudo foi propor uma estrutura de trabalho (*framework*) para a elaboração de uma Estratégia de Operações que fosse, ao mesmo tempo, de fácil compreensão e aplicável à realidade das pequenas e médias empresas brasileiras. Para a elaboração do *framework*, diversos autores da área de Estratégia foram estudados e os principais pontos abordados por cada um deles foram reunidos na forma de requisitos fundamentais à formulação de uma Estratégia de Operações. O *framework* aqui proposto é composto de 9 etapas e 15 formulários a serem preenchidos durante o cumprimento das etapas. Algumas ferramentas utilizadas pela literatura na elaboração de estratégias foram também apresentadas para que possam ser utilizadas no decorrer das etapas e no preenchimento dos formulários. Ao cumprir as 9 etapas do *framework* (preenchendo os 15 formulários) os 9 requisitos terão sido atingidos e a Estratégia de Operações estará elaborada. Um segundo objetivo foi a formulação da Estratégia de Operações de uma empresa fabricante de lentes oftálmicas chamada *ARtec Lentes*. Para formular a Estratégia da ARtec o *framework* aqui proposto foi aplicado na prática. A aplicação na prática trouxe benefícios para a elaboração do *framework*, pois apontou dificuldades de aplicação e falhas que puderam ser corrigidas ainda durante a fase de elaboração deste estudo. De forma alguma o presente trabalho tem a ambição de ter abordado todo o tema de Estratégia de Operações, de estar livre de erros ou mesmo de não poder ser melhorado. Porém, dois fatos apontam para a validade e sucesso do presente estudo: o *framework* foi bem aceito pelos gestores da empresa que o julgaram tanto amigável quanto factível; o processo de elaboração da Estratégia de Operações da ARtec foi considerado bem sucedido tanto pelos gestores da empresa quanto pelo autor, apesar de não ter havido tempo suficiente para os planos de ação tomarem efeito.

Palavras-chaves: Estratégia de Operações. Gestão de Operações. Estratégia. Focalização. *Trade-off*.

ABSTRACT

The main objective of this study was to propose a structure of work (framework) to the elaboration of an Operations Strategy that was both easily comprehended and applicable to the reality of Brazilian small and medium companies. Several authors of the Strategy field were studied in order to the framework be elaborated. The main points of each author were brought together in the form of fundamental requisites to the formulation of an Operations Strategy. The framework proposed here is composed of 9 stages and 16 forms to be filled out during the fulfillment of the stages. Some tools used by literature in the elaboration of strategies were also presented so they can be used in the elapsing of the stages and fulfillment of the forms. When fulfilling the 9 stages of the framework (filling the 16 forms) the 9 requisites will have been achieved and the Operations Strategy will be elaborated. A second objective was the formulation of the Operations Strategy of an optical lenses manufacturing company called ARtec Lentes. In order to formulate the ARtec Strategy, the proposed framework was applied in practice. The practical application brought benefits to the framework elaboration, since it pointed difficulties of application and imperfections that could be corrected during the study elaboration phase. The present work does not claim to have approached the entire Operations Strategy topic, to be free of errors, or even not to need improvement. However, two facts point to the validity and success of the present study: The framework was well accepted by the company managers who judged it to be both user friendly and realistic; and the ARtec Operations Strategy elaboration process was considered to be successful not only by ARtec managers, but also by the author, even though there hasn't been enough time for the action plans to be effective.

Keywords: Operations Strategy. Operation Management. Strategy. Focalization. Trade-off.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Imagem ilustrativa da fábrica da linha de montagem da fábrica da Ford na década de 20.....	22
Figura 2 – Consideração dos clientes e concorrentes na tomada de decisões operacionais.....	43
Figura 3: Critérios de desempenho possivelmente relevantes	44
Figura 4: Critérios qualificadores, ganhadores de pedidos e pouco relevantes.....	45
Figura 5: Escala para determinação de importância dos critérios de desempenho (Slack, 1993)	46
Figura 6: <i>Matriz Critério Competitivo x Critério Competitivo</i> (extraída de Corrêa e Corrêa 2006).	48
Figura 7: <i>Trade-off</i> demonstrado através da analogia da “gangorra”.....	48
Figura 8 – Perfis de importância para os dois segmentos do exemplo da APC.	51
Figura 9 – Análise das políticas e dos recursos para o caso da APC.	52
Figura 10: Escala para avaliar o desempenho dos objetivos estratégicos frente à concorrência (adaptada de Slack, 1993).....	54
Figura 11: Matriz Importância x Desempenho proposta por Slack (1993).....	55
Figura 12: Matriz Importância x Desempenho proposta por Corrêa e Corrêa (2004).	57
Figura 13: Critérios externos de competição correspondem a padrões internos de decisões (exemplos).....	64
Figura 14: Matriz Critério competitivo x Área de Decisão.....	66
Figura 15: Etapas do processo de formulação de um Estratégia de Operações.....	70
Figura 16: Matriz de Família de Produtos X Segmentos de Mercado, utilizada na priorização dos pares FP/SM mais relevantes para o negócio.....	72
Figura 17: Folha de Trabalho para desdobramento dos critérios competitivos.	75
Figura 18: Folha de Trabalho para determinação dos principais concorrentes	77
Figura 19: Folha de Trabalho para realização de questionário de Importância.....	79

Figura 20: Folha de Trabalho para realização de questionário de Desempenho.	81
Figura 21: Determinação dos Perfis de Importância a partir dos questionários de importância.....	84
Figura 22: Exemplo de Folha de Trabalho a ser utilizada na Análise de Foco.....	85
Figura 23: Conjunto dos diversos planos de ação (planejamento estratégico das operações).....	93
Figura 24: Fluxograma das etapas do <i>framework</i>	94
Figura 25: Etapas para se atingir o Requisito 1.....	95
Figura 26: Etapas para se atingir o Requisito 2.....	96
Figura 27: Etapas para se atingir o Requisito 3.....	97
Figura 28: Etapas para se atingir o Requisito 4.....	98
Figura 29: Etapas para se atingir o Requisito 5.....	99
Figura 30: Etapas para se atingir o Requisito 6.....	100
Figura 31: Etapas para se atingir o Requisito 7.....	102
Figura 32: Etapas para se atingir o Requisito 8.....	103
Figura 33: Etapas para se atingir o Requisito 9.....	104
Figura 34: Setor administrativo/comercial (esq.) e estoque (dir.).	108
Figura 35: Setor de manufatura da ARtec.	109
Figura 36: Questionário de Importância a ser respondido pelos clientes da ARtec.	118
Figura 37: Questionário de Desempenho a ser respondido pelos clientes da ARtec.	119

SUMÁRIO

Capítulo 1 – Introdução	13
Capítulo 2 - Histórico e necessidade de uma Estratégia de Operações.....	17
2.1 Histórico	17
2.2 Da produção artesanal à produção em massa.....	18
2.3 A necessidade de uma Estratégia de Operações	23
Capítulo 3 - Requisitos para a formulação de uma estratégia de operações	31
3.1 Requisitos.....	31
Requisito nº 1	31
Requisito nº 2	33
Requisito nº 3	33
Requisito nº 4	34
Requisito nº 5	35
Requisito nº 6	35
Requisito nº 7	37
Requisito nº 8	38
Requisito nº 9	40
Capítulo 4 - Ferramentas para a formulação de uma Estratégia de Operações.....	43
4.1 Foco no Cliente	44
4.1.1 Critérios competitivos	44
4.1.2 Trade-offs entre os critérios	47
4.1.3 Análise de Foco.....	50

4.2 Foco na Concorrência	53
4.3 Matriz Importância x Desempenho	55
4.3.1 Descrição detalhada da matriz Importância x Desempenho	58
Região Vantagem Competitiva (manutenção):.....	58
Região de Urgência.....	59
Região Urgência Máxima:	59
Região Excesso (Urgente):	60
Excesso (Útil?):	60
Região Melhorar 1:.....	61
Região Melhorar 2:.....	61
Regiões Adequado 1 e Adequado 2:.....	61
Região Oportunidades Atuais.....	61
Região Oportunidades Futuras	62
4.4 Áreas de Decisão em Operações	63
Capítulo 5 - <i>Framework</i> – Uma estrutura de trabalho para a formulação da estratégia de operações	69
5.1 Etapas do framework para a formulação da Estratégia de Operações – Quadro	70
5.2 Etapas da Formulação e Ferramental Utilizado – Detalhamento	71
5.3 Adequação das 9 etapas do framework aos 9 requisitos.....	93
Capítulo 6 - Descrição da Empresa em Estudo	107
6.1 Apresentação da ARTEC.....	107
Histórico e Descrição:.....	107
Ambiente Externo:.....	109
6.2 Produtos, Serviços e Processos Produtivos.....	110
Capítulo 7 - Aplicação do <i>Framework</i> Proposto.....	115

7.1 Descrição passo a passo da aplicação do modelo.....	115
Capítulo 8 – Conclusão	124
BIBLIOGRAFIA	128
Anexos	131

1 *Introdução*



Capítulo 1 – Introdução

O presente trabalho, realizado para a obtenção do diploma de Engenheiro de Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, terá como tema a Estratégia de Operações. O motivo da escolha deste tema foi o grande interesse do autor pela área de Estratégia. Interesse este desenvolvido durante os períodos em que o autor estagiou na Corrêa & Associados, uma empresa de consultoria voltada para as áreas de Estratégia de Manufatura e Serviços.

Tendo em vista a carência da literatura em apresentar uma estrutura de trabalho (*framework*) para a formulação estratégica de operações e, ao mesmo tempo, a necessidade que empresas brasileiras (principalmente as pequenas e médias) têm de tornarem-se mais competitivas, através de uma melhor gestão de suas operações, o objetivo deste trabalho será propor um *framework* que seja amigável, factível e que auxilie os gestores destas empresas a elaborarem suas Estratégias de Operações. O *framework* a ser proposto será composto por conjunto de etapas e formulários. Cada etapa será cumprida com o preenchimento de um ou alguns formulários. Por sua vez, o cumprimento das diversas etapas resultará numa Estratégia de Operações para a empresa em estudo.

Um segundo objetivo deste estudo será a aplicação prática e a comprovação da eficácia do *framework* proposto. A empresa a ser estudada na aplicação prática da metodologia e que, portanto, terá sua Estratégia de Operações formulada será a ARtec Lentes (www.artec.ind.br), fabricante de lentes oftálmicas. O principal motivo da escolha da ARtec como empresa foco do estudo foi a conveniência devido à facilidade de acesso, pois tanto o principal administrador da empresa quanto um dos proprietários do grupo OPTO (grupo que possui 100% das ações da ARtec) são parentes próximos do autor. Ambos, quando questionados sobre a possibilidade e viabilidade de se realizar um estudo visando desenvolver e/ou aprimorar sua estratégia de operações, além de demonstrarem muita disposição para contribuir com as informações necessárias ao estudo, fizeram questão de frisar que as portas da empresa estariam abertas a todo momento.

No Capítulo 2 será apresentado um breve histórico da evolução da Gestão de Operações. Serão apresentados os motivos que levaram os acadêmicos e profissionais das Operações a ampliar seus conceitos desde uma perspectiva taylorista e focada na *eficiência* em custos, para uma perspectiva mais estratégica. Nessa nova perspectiva, a *eficácia*, entendida como o atendimento a objetivos outros que não somente buscar custos baixos, é também contemplada. Sob essa nova perspectiva, não somente as características internas, mas também os clientes, fornecedores e a concorrência passam a ser fatores importantes nas tomadas de decisões das Operações. As operações passam a ser encaradas como arma estratégica na busca da competitividade das empresas. O Capítulo 2, em suma, descreverá o *porquê* da necessidade de uma Estratégia de Operações para aquelas empresas que desejam ser competitivas atualmente.

O Capítulo 3 apresentará sintética e didaticamente pontos importantes da literatura de administração. Para tanto, será realizada uma pesquisa bibliográfica e os pontos, considerados pelo autor como fundamentais, serão apresentados na forma de 9 requisitos essenciais à formulação de uma estratégia de operações. Juntamente com cada requisito serão apresentados os teóricos e as teorias que serviram de base para a afirmação do autor de serem aqueles os 9 requisitos necessários à elaboração de uma Estratégia de Operações.

No Capítulo 4 serão apresentados conceitos e ferramentas que, de acordo com a literatura, têm sido utilizados em processos ou partes de processos de elaboração de estratégias de operações. Neste capítulo serão introduzidos conceitos como: critérios de desempenho, *trade-off*, análise de foco e outros. Serão ainda apresentadas as matrizes de Importância X Desempenho e de Critérios Competitivos X Área de Decisão.

O Capítulo 5 terá a seguinte estrutura: primeiramente será apresentado o *framework* para a elaboração da Estratégia de Operações propriamente dito. Em seguida, os passos a serem dados no cumprimento de cada etapa serão detalhadamente descritos assim como será argumentado o cumprimento dos 9 requisitos propostos no Capítulo 3.

No Capítulo 6 será feita a descrição da ARtec, onde será apresentado um breve histórico da empresa, o ambiente onde a empresa está inserida, os produtos e serviços oferecidos e o fluxograma do seu processo produtivo.

O Capítulo 7 será dedicado a aplicar a metodologia proposta numa unidade operativa real: a ARtec. Neste capítulo, o objetivo será comprovar tanto a aplicabilidade do framework quanto seus benefícios.

Finalmente, o Capítulo 8 trará as conclusões que podem ser tiradas do presente estudo, as dificuldades encontradas e as sugestões do autor para futuros estudos.

2 *Histórico e necessidade de uma Estratégia de Operações*



Capítulo 2 - Histórico e necessidade de uma Estratégia de Operações

O presente capítulo tem o objetivo de introduzir o leitor no campo do conhecimento que será objeto de estudo deste trabalho, a Estratégia de Operações. Para isso, será, primeiramente, apresentado um breve histórico da área e, em seguida, serão apresentadas as razões pelas quais uma Estratégia de Operações se faz necessária a qualquer empresa, atualmente.

2.1 Histórico

O ano de 1776 marca a instalação, na Inglaterra, das duas primeiras máquinas a vapor projetadas pelo matemático e engenheiro escocês James Watt (1736-1819). Embora não fosse invenção sua, os aprimoramentos por ele introduzidos nessas máquinas possibilitaram a sua utilização eficaz na geração de trabalho mecânico. A princípio, as máquinas a vapor foram aplicadas nas bombas de sucção da água que inundava as minas de carvão inglesas. Em seguida, aplicada na movimentação dos teares, possibilitaram que a Inglaterra se tornasse a maior exportadora de produtos têxteis. Posteriormente, as máquinas a vapor equiparam navios e locomotivas. Milhares de quilômetros de ferrovias foram instalados na Inglaterra, Alemanha, França e EUA, trazendo um extraordinário desenvolvimento nas indústrias de ferro e máquinas.

Nesse mesmo ano de 1776, o também escocês Adam Smith (1723-1790), publicou o livro *A Riqueza das Nações* (Smith, 1776), considerado uma das obras fundadoras da ciência econômica. Argumentava Smith (op. cit.) que a riqueza das nações resultava do trabalho dos indivíduos que, seguindo os seus interesses particulares (com um mínimo de interferência do Estado), promoveriam a ordem e o progresso da nação. Defendendo a livre iniciativa, ensinava que a produção nacional podia crescer através da divisão do trabalho, criando especializações capazes de aumentar a produtividade e fazer baixar o preço das mercadorias.

A idéia de divisão do trabalho complementava de forma extremamente conveniente o avanço tecnológico representado pelas novas máquinas a vapor. O enorme potencial produtivo dessa nova tecnologia seria pouco aproveitado se ficasse restrito pelos baixos volumes resultantes do sistema de produção artesanal vigente. Nesse sistema, a maior parte das atividades (se não todas) necessárias à produção e entrega dos valores ficava a cargo de alguns poucos indivíduos talentosos: os artesãos. A capacidade produtiva do sistema ficava, portanto, restrita à capacidade produtiva dos artesãos. Embora as novas máquinas a vapor pudessem aumentar significativamente a sua capacidade produtiva, os artesãos, pelo seu pequeno número, continuariam a ser o recurso restritivo de capacidade.

A divisão do trabalho viria a servir como luva para o relaxamento dessa restrição. Os poucos profissionais capacitados (os artesãos e seus susseiros) se encarregariam do projeto dos produtos, do desenvolvimento e do controle dos processos, enquanto trabalhadores menos qualificados (ou, algumas vezes, sem qualificação), e portanto mais baratos, operando máquinas dispendiosas, se encarregariam da produção. O capital, agora investido nas máquinas, começava a substituir o trabalho, na produção de bens.

2.2 Da produção artesanal à produção em massa

Na Europa, no final dos anos 1800, automóveis eram fabricados de forma artesanal por artesãos com habilidades mecânicas com conhecimentos dos princípios de funcionamento dos motores de combustão interna¹. Num contato direto com o artesão, o cliente informaria suas necessidades e desejos sobre o produto e, com base nessas informações, o artesão elaboraria o projeto, o processo, produziria as peças necessárias e montaria o automóvel customizado para o cliente. Evidentemente, o tempo de execução era extremamente longo e os custos, altíssimos. No entanto, o emprego de máquinas universais e de uma força de

¹ As máquinas a vapor são máquinas de combustão externa. A queima do combustível se dá externamente ao motor. Nos motores de combustão interna, a queima se dá internamente. O primeiro motor de ciclo Otto foi implementado com sucesso em 1876 pelo engenheiro alemão Nikolaus Otto e a patente do primeiro motor de ciclo Diesel foi registrada em 1897 pelo, também engenheiro alemão, Rudolf Diesel.

trabalho altamente qualificada e versátil, tornava esse sistema artesanal extremamente flexível, capaz de atender clientes diferentes com produtos diferentes e exclusivos.

Uma forma de reduzir os custos de obtenção seria a utilização de um mesmo projeto para a fabricação de várias unidades - os custos de projeto ficariam diluídos por uma quantidade maior de produtos produzidos. Além disso, um ganho substancial no tempo de obtenção poderia ser conseguido se a responsabilidade pela fabricação das várias partes componentes do produto fosse distribuída a vários artesãos, centralizados em um único empreendimento ou distribuídos entre várias empreendimentos. Esse expediente não tardou a ser aplicado, resultando na proliferação de oficinas especializadas no fornecimento de peças, ferramentas, máquinas e mesmo de pequenos fabricantes de automóveis².

Algumas dificuldades na aplicação da divisão do trabalho tal como proposta por Adam Smith (1776) ainda persistiam: pela ausência de padronização (sistemas metrológicos, sistemas de tolerâncias, etc.), cada peça precisava ser ajustada à sua contra-peça e, para isso, habilidade artesanal era requerida de cada profissional que participasse do processo. Mesmo que houvesse um sistema de tolerâncias, ajustes peça e contra-peça seriam ainda requeridos, pois as ferramentas, nessa época, não eram capazes de cortar aço com dureza elevada. Devido a isso, as peças precisavam ser usinadas em aço de baixa dureza e posteriormente endurecidas por tratamento térmico, sujeitando-as a variações dimensionais oriundas desses tratamentos e exigindo ajustes na montagem.

A dificuldade relativa à necessidade de ajustes peça/contra-peça começou a ser contornada pelo conceito de intercambiabilidade, com sua origem na fabricação de armamentos leves no século XVIII. Peças intercambiáveis são componentes de um conjunto, projetados para atender tolerâncias específicas, de forma que qualquer componente de um tipo possa ser montado a qualquer componente de um segundo tipo, no conjunto, sem a necessidade de ajuste. É creditada a Ely Whitney a

² Womack et al. (2004) afirmam que, por volta de 1905, menos de 20 anos decorridos desde a produção do primeiro automóvel comercialmente viável, centenas de companhias na Europa Ocidental e América do Norte produziam automóveis em pequenos volumes.

colocação desse conceito em prática, a partir de 1798, na fabricação de mosquetes para o exército norte americano.

As dificuldades relativas à usinagem de materiais mais duros, por sua vez, começaram a ser contornadas na virada do século XIX, quando Frederick W. Taylor e J. Maunsell White (ambos da próspera indústria do aço à época) desenvolveram o primeiro aço rápido, revolucionando a prática da usinagem dos metais e aumentando em cerca de 10 vezes as velocidades de corte até então permitidas.

Coube ao mesmo Frederick Taylor, no início do século XX, o estabelecimento de princípios de administração que, de maneira substancial, indicavam o caminho para que a produção pudesse crescer pela divisão do trabalho, criando especializações capazes de aumentar a produtividade e fazer baixar os preços, como apregoara Adam Smith (1776) mais de cem anos antes.

Com a publicação do seu livro “*Princípios da Administração Científica*”, Taylor (1971) indicava 4 princípios fundamentais:

Princípio do Planejamento: Métodos planejados e testados deveriam substituir o critério individual dos trabalhadores, a improvisação e o empirismo. O trabalho deveria ser planejado para que cada operário pudesse ser especializado em tarefas simples. Movimentos inúteis deveriam ser abolidos, para que a execução ocorresse de forma mais simples e rápida. Um tempo médio para a execução de cada tarefa deveria ser estabelecido e usado como padrão. A padronização e o uso de métodos científicos para obter uniformidade reduz os custos.

Princípio da Preparação dos Trabalhadores: Os trabalhadores deveriam ser selecionados de acordo com suas aptidões, ser preparados e treinados para produzirem mais e melhor, de acordo com o método planejado. Incentivos salariais e prêmios por produção deveriam ser estabelecidos. As máquinas e os equipamentos deveriam ser dispostos em um arranjo físico racional. O estudo das tarefas, ou dos tempos e movimentos, é um pressuposto deste princípio. A fadiga humana deve ser considerada, pois ela reduz a produtividade, a qualidade e aumenta a rotatividade. O conforto do operário e o ambiente físico são essenciais para os ganhos de produtividade.

Princípio do Controle: O trabalho deve ser controlado para se certificar que esteja sendo executado de acordo com o método estabelecido e segundo o plano de produção.

Princípio da Execução: As atribuições e as responsabilidades deveriam ser distribuídas distintamente para que a execução do trabalho fosse a mais disciplinada possível.

Esses princípios, tomados em seu todo, “determinavam” qual seria a melhor forma (*“the one best way”*) de administrar a atividade de produção: descobrir e prescrever a melhor forma de realizar as tarefas necessárias para atingir a máxima eficiência e controlar a sua execução.

Henry Ford levou a padronização como fator de redução dos custos de produção a níveis nunca antes imaginados, aplicando-a a partir do projeto do produto. Um só produto deveria ser fabricado. O seu Modelo T, lançado em 1908, foi o vigésimo de uma série de projetos iniciada em 1903. O objetivo buscado foi de um veículo que atendesse às necessidades de transporte do americano médio e além disso, fosse fácil de construir, montar, dirigir e manter. Os custos de fabricação deveriam ser baixos e, com, isso um mercado ainda maior seria conquistado. O objetivo de custos baixos levou Ford a uma busca incessante pela intercambiabilidade consistente das peças, ao uso cada vez maior das novas tecnologias disponíveis e à divisão e especialização do trabalho, das máquinas e dos equipamentos. O esforço levou a Ford à incrível marca de 2 milhões de unidades produzidas anuais do Modelo T na década de 1920 (o Brasil com suas em torno de 14 montadoras, produz, atualmente, aproximadamente a mesma quantidade).

A intercambiabilidade das peças exigia a adoção de um mesmo sistema de medidas em todas as fases do processo produtivo. Peças intercambiáveis não exigiriam os tradicionais ajustes na montagem. Os custos de montagem seriam menores tanto pelo menor tempo requerido quanto pela possibilidade da utilização de operários menos qualificados e, portanto, mais baratos. A utilização de aços rápidos nas usinagens das peças contribuiu também significativamente para a viabilidade da intercambiabilidade de peças.

De início, os Modelos T eram fabricados utilizando estações de montagem fixas, com ciclos de trabalhos de 540 minutos³. Ford perseguia incessantemente a redução dos tempos de ciclo desde o princípio. Em 1913, esse tempo, na montagem, havia caído para 2,3 minutos. Agora, o tempo não produtivo referente ao deslocamento do operário de uma estação de montagem para outra, passava a ser significante em comparação ao tempo efetivo de montagem. A solução dada por Ford foi um novo arranjo onde os operários permanecessem em posições fixas e os produtos caminhassem de um a outro posto de montagem. A primeira linha de montagem entrou em operação no final de 1913. Apenas a título de curiosidade a Figura 1 reproduz como eram as linhas de montagem da Ford na década de 1920.

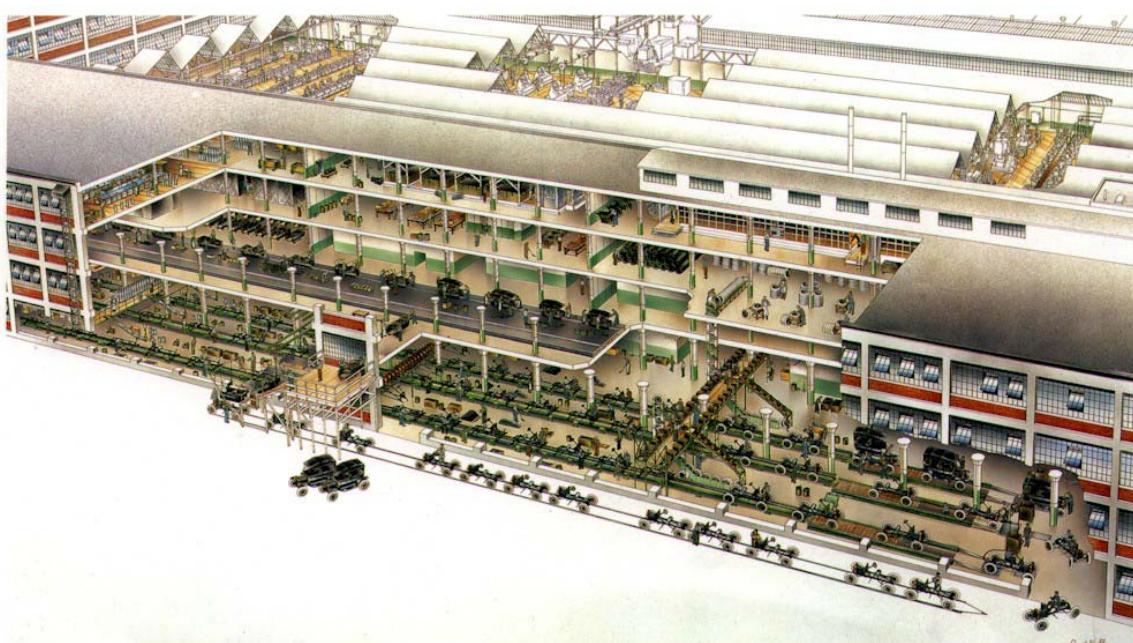


Figura 1: Imagem ilustrativa da fábrica da linha de montagem da fábrica da Ford na década de 20.

A divisão do trabalho foi aplicada por Ford não somente na fábrica. O trabalho de engenharia dividia-se em engenharia do produto, engenharia de processos, engenharia de fabricação e outros. A especialização cada vez maior dos profissionais atingia todas as áreas e tornava-se cada vez mais específica: havia os engenheiros especialistas em máquinas de montagem, outros em máquinas de fabricação, outros especialistas em projeto de peças específicas e assim por diante.

³ O ciclo de trabalho é o tempo que cada trabalhador passa executando tarefas diferentes numa unidade produzida antes que passe a repeti-las em uma outra unidade

Os ganhos de produtividade (eficiência) foram tão grandes que o modelo de produção em massa estabelecido por Ford/Taylor orientou a indústria (não só a automobilística) nos EUA e no mundo, pelos próximos 50 anos.

2.3 A necessidade de uma Estratégia de Operações

Segundo Corrêa e Corrêa (2006), a partir do final da Segunda Guerra Mundial até meados dos anos 60, os norte-americanos afirmaram ainda mais sua posição como a maior potência industrial. Como a guerra havia sido travada na Europa e Japão, a capacidade produtiva nessas regiões estava diminuída, enquanto os Estados Unidos tinham suas fábricas intactas. Conseqüentemente, foram principalmente eles que, durante a reconstrução pós-guerra, forneceram, quase sem concorrentes, produtos industrializados aos mercados mundiais altamente demandantes. Essa situação provocou, segundo os autores, uma certa acomodação das empresas americanas e de seus gestores. Essa acomodação, no entanto, não ocorreu nos países afetados pela guerra, onde enormes esforços de reconstrução estavam sendo feitos. O Japão se reconstruiu e, em pouco mais de 20 anos, suas indústrias, puxadas principalmente pela indústria automobilística, passaram a apresentar níveis de competitividade jamais vistos e a ganhar espaço cada vez maior no próprio mercado norte-americano. Esse nível de competitividade japonês deveu-se principalmente ao novo modo como suas empresas organizavam e realizavam suas produções.

Os EUA começavam a sentir os efeitos da forte concorrência (com falências e demissões). Acadêmicos e profissionais de administração americanos começaram então a buscar explicações e formas de reversão para essa perda de hegemonia.

Neste esforço destacaram-se vários autores, entre eles, Skinner (1969), com um artigo que, embora centrado na manufatura, é considerado seminal para a área hoje conhecida como Estratégia de Operações, pela perfeita adaptação de seus argumentos também aos serviços. Baseado em Skinner (op. cit.) e de acordo com Corrêa e Corrêa (2006):

1. *As operações envolveriam numa grande quantidade de situações, a maioria do investimento em capital das organizações; ações sobre estes recursos podem, portanto, gerar ganhos operacionais e financeiros para a organização.*
2. *A maioria das decisões, em operações, inclui, via de regra, recursos físicos que têm, por natureza, inércia decisória⁴. Portanto, uma visão de futuro (longo prazo) faz-se necessária, a fim de que boas decisões possam ser tomadas no presente.*
3. *As decisões de operações, uma vez tomado efeito, são normalmente difíceis e caras de serem revertidas, permanecendo a exercer influência por um período que pode chegar a décadas. Imagine que uma decisão de localizar uma planta numa determinada região tenha tomado efeito. Reverter tal situação, provavelmente seria custoso e, portanto, a empresa será obrigada a operar nessa região, por diversos anos.*
4. *Em operações, decisões tomadas hoje impactarão nas oportunidades de competição que a empresa terá no futuro.*

Esse quarto argumento é quase que uma consequência dos três anteriores e implica, que a melhor forma de se organizar e gerenciar as Operações dependeria da forma com que a empresa pretendesse competir no futuro. Isso, conforme Skinner (op. cit.), estaria em contraste claro com as idéias de Taylor, seguidas desde o início do século, de que haveria uma melhor forma (“one best way”) de se realizar um trabalho e que essa melhor forma seria definida exclusivamente pelas características desse trabalho (tarefas necessárias, tempos, movimentos) e centrada na busca da eficiência ou produtividade (fazer mais com menos recursos).

Em um outro artigo Skinner (1974) reafirma a idéia de que não há mais “uma melhor forma de se realizar o trabalho”, e que esta forma dependeria de um grande número de características do ambiente (mercados, concorrentes, restrições internas, etc.). Segundo o autor, a questão a ser colocada não seria aquela focada na eficiência: “como aumentar a nossa produtividade?”; mas sim uma focada na eficácia: “como podemos melhorar a nossa competitividade?”

⁴ Chamamos aqui *inércia decisória* à característica de decurso de tempo entre uma decisão (p. ex. decidir pela ampliação de uma planta) e o seu efeito (p. ex. a efetiva ampliação física). Dessa forma, decisões de curto, médio e longo prazos diferenciariam-se pelas suas *inéncias decisórias*.

Um exemplo pode esclarecer a ponderação de Skinner (op. cit.):

Suponha que uma determinada máquina produza dois tipos de produto (A e B). Suponha um tempo t para o *setup*⁵ da máquina quando passa da produção de produtos A para a produção de produtos B (ou vice-versa). Os conceitos da administração tradicional (taylorista) ensinam que, nesses casos, tanto os produtos A quanto os produtos B deveriam ser produzidos em lotes, para que o custo referente ao *setup* não recaia sobre uma única peça. Ensina ainda que o tamanho dos lotes de produção deveria ser definido através do conceito de lote econômico. O lote econômico, por sua vez, é o lote que melhor reflete o balanço entre os custos de *setup* e os custos de estocagem. É, portanto, o tamanho de lote que resulta o mínimo custo total. Assim, se o custo de *setup* é baixo e o custo de estocagem é alto, o produto deveria ser produzido em lotes pequenos. Deveria, por outro lado, ser produzido em lotes grandes se o custo de *setup* fosse alto e o de estocagem, baixo. Em outras palavras, na linguagem taylorista, a adoção do lote econômico como tamanho de lote de produção seria a melhor forma de realizar o trabalho, pois resultaria no mínimo custo de produção e, portanto, na maior eficiência.

Considere agora uma situação em que não haja estoques dos produtos B e que a produção de um lote econômico do produto A esteja se iniciando. Suponha ainda que a execução do lote econômico do produto A demore 1 semana. Nessa situação, suponha que uma quantidade de produto B seja pedida, com prazo de entrega de 2 dias. Finalmente, suponha que empresas concorrentes tenham capacidade para o atendimento nos 2 dias solicitados.

Na situação exposta, seria ainda uma boa decisão manter a produção do lote econômico do produto A e perder a venda de B? Ou seja, a melhor decisão seria mesmo privilegiar a eficiência em detrimento da eficácia?

Dificilmente uma resposta afirmativa seria sempre correta independente das condições do ambiente. Pois uma decisão de se interromper o lote de produto A (prejudicando a eficiência) e, imediatamente, iniciar-se um novo *setup* para produzir produtos B a fim de atender ao cliente (privilegiando a eficácia) poderia ser a melhor

⁵ Imagine que uma máquina produza os produtos A e B. Uma vez produzindo A, para começar a produzir B, deve-se trocar a ferramenta da máquina e ajustá-la. O tempo que decorre entre a produção da última peça boa de A e a primeira peça boa de B, é denominado **tempo de setup**.

decisão. A melhor decisão, portanto, dependeria do ambiente e seria aquela que melhor contribuísse com a competitividade da empresa.

Skinner (1974) afirmava que a indústria convencional (seguidora dos preceitos tayloristas) tenta, buscando maximizar a utilização dos recursos, realizar muitas tarefas de produção conflitantes ao mesmo tempo, dentro de um conjunto inconsistente de políticas de manufatura. Segundo o autor, no mercado atual uma empresa, para ser competitiva, deveria focar suas operações em um número limitado, conciso e administrável de produtos, tecnologias, volumes e mercados. Caso contrário ela estaria fadada a ter um desempenho apenas mediano, deixando de ser realmente competitiva.

Um exemplo pode esclarecer: Uma empresa que competisse em custos e para isso organizasse seus recursos com equipamentos de alta produtividade, mão-de-obra dedicada e programasse volumes altos para aproveitar-se da economia de escala, veria-se em dificuldades para, com esses mesmos recursos e organização, atender um segundo mercado que exigisse, por exemplo, lotes pequenos e diversificados. A tentativa de atender a ambos os mercados desfocalizaria a operação e acabaria por não atender competitivamente nenhum deles.

Em continuação, Skinner (1974) argumenta que seria impossível a uma Operação melhorar o seu desempenho substancialmente em todos os aspectos simultaneamente, pois desempenho melhor em um aspecto poderia (como muitas vezes acontece) implicar em desempenho pior de outro. Consequentemente, a decisão por uma alternativa implicaria na renúncia de outras ou, em outras palavras, haveria *trade-offs* entre as alternativas. Em condições de *trade-off*, muitas vezes os gestores vêm-se obrigados a optar por privilegiar uma alternativa em detrimento da outra. Mais uma vez, não existiria uma melhor solução prescrita. A solução mais adequada seria aquela que melhor contribuísse para o desempenho competitivo da empresa, levando em conta a importância que o mercado objetivo dá a cada alternativa, o que a concorrência é capaz de oferecer e as restrições dos processos existentes.

O conceito de *trade-off* será discutido em maiores detalhes no Capítulo 4.

Nas Operações, portanto, escolhas estratégicas, implicam em renúncias estratégicas e, conseqüentemente, impactam na forma como a empresa competirá no futuro.

Skinner (1969) conclui que qualquer função dentro da organização que se identifique com os argumentos descritos acima deveria possuir uma gestão estratégica. Propõe, então, que deveria haver um elo (*link*) entre a estratégia da corporação e a sua manufatura (operação) como indica, no seu título, o artigo: *Manufacturing – Missing Link in Corporate Strategy* (Manufatura – Elo Faltante na Estratégia da Corporação).

Originou-se a partir desta linha de argumentação, o conceito de Estratégia de Operações, como é visto hoje, que passou a ser, de acordo com Corrêa e Corrêa (2006), durante o final dos anos 70, 80 e parte dos 90, talvez, o principal foco de atenção dos acadêmicos e profissionais práticos na área de Operações. O conceito, tanto em manufatura como em serviços, evoluiu muito desde a época do pioneiro Skinner.

Hayes e Wheelwright (1984) foram os primeiros a elaborarem um livro sobre estratégia de manufatura (que pode ser estendido para operações) e nesta obra os autores chamam a atenção para a necessidade de transformar o papel das Operações de algo primariamente reativo para algo proativo onde a função de Operações contribuísse ativamente para a vantagem competitiva da organização.

Outro autor que forneceu importantes contribuições para a área de estratégia de operações foi Terry Hill (1985). O autor argumenta que muitas decisões tomadas pela área de operações são de natureza estrutural e, portanto, se tais decisões não estiverem completamente alinhadas com a estratégia da organização, esta poderá ficar presa às decisões de Operações que levarão anos para serem revertidas (o que reafirma um dos argumentos de Skinner, 1969). Ainda, na maioria das vezes, reverter este quadro pode ser custoso, levar muito tempo, e mais significante, quando se conseguir reverter, poderá ser tarde demais.

Nigel Slack (2002) em seu livro “*Estratégia de Operações*” procura incluir explicitamente também os serviços. Considera a Estratégia de Operações como o

desenvolvimento da conciliação entre os requisitos de mercado e os recursos da operação. Os componentes da Estratégia seriam o conteúdo e o processo de desenvolvimento. O conteúdo é composto pelos elementos do processo de conciliação. Slack (op. cit.) identifica como elementos o custo, a qualidade, a flexibilidade, a velocidade e a confiabilidade de entrega, sendo que cada um deles estaria relacionado externamente a fatores de competição específicos e, internamente, a critérios de desempenho específicos. Assim, por exemplo, o elemento qualidade poderia estar relacionado a um fator de competição “ausência de defeitos” e a um objetivo de desempenho “processo livre de erros”. Os objetivos para cada um dos elementos seriam definidos pelo posicionamento pretendido no mercado, frente à concorrência e a conciliação seria obtida através de decisões coerentes por parte dos gestores nas várias áreas. O conteúdo da Estratégia de Operações seria, então, composto pela natureza e prioridades relativas dos vários objetivos de desempenho e pela abordagem a ser adotada nas várias áreas de decisão.

O processo estratégico, por sua vez, define como a operação fará a conciliação entre os requisitos do mercado em termos dos fatores competitivos e as capacidades dos recursos em termos dos objetivos de desempenho. Três níveis de análise são considerados: o nível de alinhamento, onde se define a adequação dos recursos aos requisitos de mercado; o nível de manutenção, onde se considera as mudanças que ocorrem com o tempo, tanto no mercado quanto nas operações (pela aquisição de competências, por exemplo); o nível de risco, onde se consideram os riscos dos desalinhamentos entre as capacidades dos recursos e os requisitos de mercado, devidos às incertezas futuras.

Desta forma, apesar dos tratamentos ligeiramente diversos e particulares dados pelos diversos autores que atuam na área, há um consenso quanto à importância de se desenvolver uma Estratégia de Operações nas empresas. Todos eles, de uma forma ou de outra, concordam que: as operações envolvem a maior parte dos recursos humanos e materiais; as decisões tomadas em operações requerem antecedência e são, muitas vezes, de difícil reversão, além de influírem significativamente na forma de competição futura das empresas. Por estas razões, as operações requerem um tratamento estratégico, e as decisões tomadas na

operação devem, necessariamente, estar alinhadas às intenções estratégicas da empresa e das demais funções dentro da organização e, ainda, as várias estratégias funcionais deverão estar alinhadas entre si.

Portanto, em ambientes complexos como o das Operações, em que decisões são tomadas a todo o momento e em todos os níveis, a existência de uma Estratégia de Operações, que estabeleça um padrão coerente para essas decisões, é imprescindível para que as intenções estratégicas da empresa sejam alcançadas. Mais do que isso, para que a Operação possa efetivamente se constituir numa arma estratégica na busca de vantagem competitiva.

Conforme dito na Introdução, o objetivo deste trabalho é elaborar um *framework* que auxilie os gestores das empresas brasileiras a formularem suas Estratégias de Operações. O capítulo que segue, a partir também de uma revisão bibliográfica, apresentará os 9 requisitos que, segundo o autor, são fundamentais a qualquer processo de elaboração de Estratégias de Operações.

3 Requisitos para a formulação de uma Estratégia de Operações



Capítulo 3 - Requisitos para a formulação de uma estratégia de operações

Para a elaboração deste capítulo, uma pesquisa bibliográfica foi realizada, a fim de reunir de forma compacta, simples e inteligível, os principais pontos, referentes ao tema Estratégia. Conforme será visto, estes pontos estão apresentados na forma de requisitos, considerados pelo autor, como essenciais à elaboração de uma Estratégia de Operações.

Esses requisitos servirão como referência na elaboração do *framework* para a formulação de uma Estratégia de Operações a ser apresentado no Capítulo 5. Em outras palavras, a estrutura de trabalho (*framework*) será elaborada de maneira que, ao se cumprir todas as suas etapas, os 9 requisitos aqui elencados sejam atingidos.

3.1 Requisitos

Requisito nº 1

A literatura de administração estratégica é vasta. Em *Theory and Research in Strategic Management: Swings of a Pendulum*, Hoskisson, Hitt et al. (1999) fazem uma extensa revisão bibliográfica e apresentam mais de 240 referências sobre o tema. Mintzberg et al. (1998) afirmam passar de 2.000 a quantidade de artigos sobre administração estratégica por eles revisados. Porém, devido a grande quantidade de publicações e a insistência da natureza humana em definir cada conceito, “o campo da administração estratégica não é capaz de contar com uma única definição de estratégia” (Mintzberg, 1987 e Mintzberg et al., 1998). Cinco formas de definição de estratégia são propostas em Mintzberg (1987): estratégia como plano (*plan*), estratégia como forma de iludir (*ploy*), estratégia como padrão (*pattern*), estratégia como posição (*position*) e estratégia como perspectiva (*perspective*). Cada definição agrupa elementos importantes ao entendimento da

estratégia e conduz a questões fundamentais sobre a organização: como *plano*, a estratégia lida com a forma como os líderes tentam estabelecer direção para suas organizações; como *forma de iludir*, conduz ao campo da competição, onde manobras variadas são empregadas para a obtenção de vantagem competitiva; como *padrão*, a estratégia foca-se nas ações, na convergência e na consistência dos comportamentos realizados no passado; como *posição*, a estratégia localiza a organização no ambiente externo; finalmente, como *perspectiva*, a estratégia levanta questões sobre intenções e comportamentos num contexto onde a organização é considerada como ação coletiva de perseguição da missão.

Segundo Mintzberg (1987), estratégia vista como forma de iludir, como posição e perspectiva, podem ser compatíveis com estratégia vista como plano e/ou como padrão. A estratégia, conotada como planejamento, expressaria uma direção, um guia ou um curso pretendido para as decisões futuras. Por outro lado, a estratégia quando conotada como padrão, seria uma descrição do padrão identificável das decisões que levaram aos comportamentos ou ações passadas. A primeira conotação daria origem ao que Mintzberg (op. Cit.) chama de *estratégia pretendida* e, a segunda, ao que chama de *estratégia realizada*. Assim, por exemplo, uma organização que pretendesse, no futuro, manter-se tecnologicamente à frente de seus concorrentes, desenvolveria um plano para que as suas decisões buscassem a liderança em tecnologia. Em outras palavras, adotaria uma estratégia de liderança em tecnologia. Já uma outra organização poderia, refletindo sobre o seu passado, identificar que as decisões tomadas mantiveram sempre um padrão que conduzia à liderança tecnológica. Nesse caso, esta última organização, também, seria descrita como tendo seguido uma estratégia de liderança tecnológica.

Assim, um *framework* para a formulação da Estratégia de Operações deveria contemplar as duas conotações da estratégia. Na conotação de estratégia como *padrão*, o *framework* deveria contribuir como ferramental para a análise estratégica e, na conotação de estratégia como *plano*, deveria contribuir como ferramental para o planejamento estratégico das Operações. Estabelecemos, então, o primeiro requisito para o desenvolvimento de um *framework*:

- 1. Servir como ferramental tanto para a análise quanto para o planejamento estratégico das Operações.**
-

Requisito nº 2

Em ambas as conotações descritas, o termo estratégia denota a existência de um *padrão para as decisões*. Sendo assim, adotaremos, para o desenvolvimento do *framework*, a definição de Estratégia de Operações como *um padrão coerente de decisões*, que coincide com a proposta de Hayes et al. (1988). A adoção dessa definição conduz ao e facilita o processo de elaboração da estratégia, na medida em que facilita o entendimento, por todas as áreas funcionais, de que as decisões tomadas devem manter coerência com objetivos comuns definidos por uma Estratégia de Negócio. Assim, estabelecemos o segundo requisito para o *framework*:

2. Definir um padrão para as decisões

Requisito nº 3

Conforme citado no Capítulo 2, Wickham Skinner foi o precursor da Estratégia de Operações e em um de seus artigos, Skinner (1974) já recomendava que as empresas deveriam aprender a focalizar cada planta em um conjunto limitado, conciso e gerenciável de produtos, tecnologias, volumes e mercados sob pena de tornarem-se não competitivas. Deveriam ainda aprender a estabelecer políticas básicas de manufatura e de serviços de suporte de maneira que pudessem se focalizar em tarefas específicas ao invés de em tarefas implícitas, inconsistentes e conflitantes. Quatro passos, descritos aqui de forma simplificada e adaptada, eram ainda recomendados por Skinner (1974) para a consecução de uma operação focalizada: I. explicitar de maneira concisa a estratégia e os objetivos competitivos da empresa; II. Traduzir essa estratégia-e-objectivos em “o que isso significa para a operação?” – “em que tarefas-chave a operação deverá ser particularmente boa para suportar a estratégia corporativa?”; III. examinar cada elemento da operação: “como ele está organizado, focado e gerenciado” - “o que deve ser mudado para

implementar as tarefas-chave?"; IV. reorganizar os elementos da estrutura para executar bem as tarefas-chave.

O passo I acima trata da explicitação, de forma clara e concisa, dos *objetivos competitivos* da empresa. Somente a partir do conhecimento desses objetivos competitivos é que a Operação poderá definir seus objetivos de desempenho de forma a contribuir eficazmente com a competitividade do negócio. Conforme o passo II, os objetivos de *desempenho*, no entanto, deverão ser estabelecidos pela "tradução" dos objetivos *competitivos* do negócio em objetivos de *desempenho* dos elementos (recursos e políticas) da Operação (o que os objetivos competitivos significam para a Operação). Essa argumentação dá origem ao terceiro requisito para o *framework*:

3. Servir como ferramental para o estabelecimento de objetivos para o desempenho da operação, priorizados de forma alinhada aos objetivos competitivos do negócio.

Requisito nº 4

O passo III de Skinner (op. cit.) trata da análise detalhada dos elementos da Operação (seus recursos e suas políticas). Objetivos de desempenho, embora alinhados aos objetivos competitivos, poderão ser conflitantes entre si. Sejam, por exemplo, dois produtos que utilizam um mesmo elemento da operação (por exemplo, uma máquina de produção). Um dos produtos tem como objetivo *competitivo* o baixo custo e o outro, a flexibilidade em cores. Os objetivos de *desempenho* impostos à Operação pelos objetivos *competitivos* serão, portanto, diferentes. Um mesmo elemento da Operação (no caso, a máquina) poderá, por restrições tecnológicas, ser incapaz de atender competitivamente a ambos os objetivos de desempenho (baixo custo e flexibilidade). Em condições como essa, os vários elementos da operação deveriam ser reorganizados de forma a que determinado recurso ou grupo de recursos e políticas atendessem a objetivos de

desempenho não conflitantes. Em outras palavras, grupos de recursos e políticas deveriam ser reorganizados para focalizar em objetivos de *desempenho* priorizados e não conflitantes. É dessa reorganização que trata o passo IV recomendado por Skinner (1974).

O quarto requisito do *framework* pode, então, ser enunciado como segue:

4. Promover a focalização da Operação sobre objetivos priorizados.

Requisito nº 5

Em ambientes complexos como os das Operações, decisões são tomadas em todos os níveis. A existência de coerência nos níveis altos entre as várias áreas funcionais (coerência decisional alta) não garante, no entanto, que essa coerência será mantida nos níveis decisionais inferiores (coerência decisional baixa). A menos que a elaboração da Estratégia de Operações (e das estratégias das demais áreas funcionais) conte com a manutenção dessa coerência, pelo alinhamento das várias decisões, nos vários níveis, a Estratégia do Negócio poderá ser comprometida.

O *framework* para a elaboração estratégica das Operações deverá, portanto, promover o alinhamento de todas as decisões, em todas as áreas de decisão, em todos os níveis, aos objetivos priorizados de desempenho. O quinto requisito para o *framework* é, então, enunciado como:

5. Promover o alinhamento das decisões e ações da Operação aos objetivos priorizados.

Requisito nº 6

Na prática, as estratégias pretendidas nem sempre são realizadas. Isto porque, por um lado, um planejamento sempre inclui alguma forma de previsão sobre eventos ambientais futuros (nem sempre sob o domínio de quem planeja), que poderá não

se concretizar. Por outro lado, a execução do plano dependerá de decisões a serem tomadas em tempos diferentes, por indivíduos diferentes e em locais diferentes dentro da organização, e que poderão ser tomadas de forma não alinhada ou com foco diferente daquele planejado. As estratégias pretendidas que venham a se realizar terão ocorrido por um processo de deliberação - são as *estratégias deliberadas* (Mintzberg, 1987) ou, em outras palavras, estratégias implementadas por um *processo top-down* (Slack et al., 2002).

O fato das estratégias pretendidas diferenciarem-se das estratégias realizadas não constitui por si um fator negativo. Pelo contrário, algumas vezes, como consequência da execução das diversas atividades dentro das organizações, recursos valiosos se desenvolvem e contribuições valiosas poderão surgir e serem agregadas, modificando e complementando as estratégias pretendidas originais. Segundo Barney (1991), recursos *valiosos* (que o mercado valoriza) e que detenham ainda as características de serem *raros, imperfeitamente imitáveis e sem substitutos*, contribuem significativamente para a obtenção de vantagens competitivas sustentáveis (esta é a visão baseada em recursos, ou RBV como é tratada na literatura). Ainda conforme Barney (op. cit.), recursos desenvolvidos em condições históricas únicas e em ambientes socialmente complexos (como os desenvolvidos no curso das ações dentro das organizações), teriam entendimento ambíguo pelos concorrentes e seriam imitáveis somente de forma imperfeita e, portanto, seriam as fontes de vantagens competitivas mais importantes. Em uma linha semelhante, Prahalad et al. (1990) introduziram o conceito de *competência central* (*core competence*) para correlacionar esses valores intangíveis cuja gênese está nas próprias atividades dentro das organizações. Segundo os autores, competências centrais são o aprendizado coletivo da organização, especialmente como dominar diversas habilidades produtivas e dominar múltiplas correntes de tecnologia; competências centrais dizem, também, respeito à organização do trabalho e à entrega de valor; competências centrais seriam ainda comunicação, envolvimento e um profundo compromisso com o trabalho através das fronteiras da organização; competências centrais não se depreciam com o tempo como os ativos; ao contrário, melhoram com o uso e com o compartilhamento.

Essas contribuições oriundas das atividades executadas e agregadas à estratégia, constituem as *estratégias emergentes* (Mintzberg, 1987) ou estratégias implementadas por um *processo bottom-up* (Slack et al., 2002). Portanto, as estratégias emergentes constituem-se em potenciais fontes de vantagem competitiva sustentada e, sendo assim, acrescentamos o sexto requisito para o *framework* a ser desenvolvido:

6. Promover as estratégias emergentes.

Requisito nº 7

De acordo com Porter (1985), a concorrência é a essência do sucesso ou do fracasso das empresas, determinando a adequação das atividades que podem contribuir para o seu desempenho. Porter (op. cit.) imputa a *atratividade do setor industrial* como o primeiro e mais importante fator da rentabilidade das empresas. Dentro de um setor industrial, a concorrência é definida por cinco forças competitivas, a saber, *entrada de novos concorrentes, ameaça de produtos substitutos, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade existente entre os concorrentes*. Essas forças definiriam as “regras” da competição. A meta final de uma estratégia competitiva, segundo Porter (op. cit.), seria “*lidar com e, em termos ideais, modificar essas regras em favor da empresa*”. Acadêmicos têm dedicado grande esforço procurando entender essas “regras” e como estas têm sido ou podem ser alteradas.

Nesse sentido, a literatura acadêmica tem apontado que histórica e repetidamente inovações tecnológicas radicais têm sido responsáveis pela entrada de novos concorrentes e de produtos (e processos) substitutos no mercado, ameaçando e, muitas vezes, destituindo líderes tradicionais estabelecidos. Diversos autores como Utterback (1994) e Christensen (1997, 2004) apontam, como fenômeno freqüente, o declínio do desempenho das empresas estabelecidas, como consequência das dificuldades que estas encontram em enfrentar inovações radicais.

Christensen (2003) aponta os *recursos*, os *processos* e os *valores* das empresas como *capacidades* determinantes do sucesso de uma organização. Paradoxalmente, no entanto, essas mesmas capacidades determinantes do sucesso em situações de estabilidade podem levar ao fracasso frente a uma ameaça de inovação radical⁶. Segundo o autor, os valores são as normas com base nas quais os empregados tomam decisões e estes, com o tempo, evoluem para se conformarem com a estrutura de custos e com a demonstração de resultados das empresas. Assim, as estruturas de custos e as demonstrações de resultados acabam por nortear as decisões. Como as inovações radicais nem sempre se conformam aos valores vigentes⁷, empresas estabelecidas tornam-se refratárias a elas e, mais uma vez, falham em perceber, analisar e agir. Um exemplo é a entrada das mini-usinas no mercado de aço, abalando gigantes da indústria integrada como a U.S. Steel e a Bethlehem Steel⁸ (Christensen, 2003): inicialmente, as mini-usinas focaram-se no mercado dos vergalhões para concreto armado, considerado “baixo” para os *valores* da indústria integrada. Posteriormente, com o desenvolvimento da nova tecnologia, as mini-usinas galgaram, de baixo para cima, sucessivamente, os mercados dos perfis para estruturas metálicas e dos laminados.

A inovação nos produtos e processos é, conforme exposto, fator importante de sucesso ou fracasso de empresas. Deve, portanto, ser contemplada na formulação da Estratégia de Operações e o sétimo requisito do framework pode ser expresso como:

7. Considerar a inovação como variável estratégica das operações.

Requisito nº 8

Teece (1986) aponta que o sucesso com inovações radicais pode caber àqueles que possuam certos ativos complementares. Isso beneficiaria as estratégias que

⁶ Christensen (2003) denomina as inovações radicais por “inovações disruptivas”

⁷ Segundo Christensen (2003), as inovações disruptivas são, a princípio, incipientes e afetam os mercados inferiores ou os ainda inexplorados. Dessa forma, não seriam, pelo menos no início, atrativas frente aos valores vigentes nas empresas estabelecidas.

⁸ A Bethlehem Steel não mais está no mercado

privilegiasssem decisões de integração e colaboração entre os participantes da cadeia de valor. Numa linha semelhante, Hamel et al. (1994) afirmam que muitos dos mercados atraentes do futuro, requererão a integração de muitas habilidades e competências que normalmente residem não em uma só, mas em uma variedade de empresas. A concorrência do futuro seria mais centrada na competição entre coalizões de empresas que entre empresas em particular. Os motivos para que coalizões se formem podem ser que as empresas isoladamente não possuem todas as habilidades possivelmente necessárias para competir bem, ou que as empresas queiram se associar a concorrentes para diminuir a pressão competitiva, ou ainda que queiram compartilhar os riscos de investimentos.

Jarillo (1993) propõe o conceito de rede estratégica de suprimentos como solução emergente de organizar uma coalizão de empresas:

Redes estratégicas são arranjos deliberados de longo prazo, entre distintas mas relacionadas organizações que visam o lucro, que permitem a estas organizações na rede ganhar ou sustentar vantagem competitiva *vis-à-vis* seus concorrentes fora da rede, através da otimização de custos operacionais e minimização de custos de coordenação.(Jarillo, 1993).

Fine (1998) propõe que o desenvolvimento dos pacotes de valor a serem entregues deveria ser feito simultaneamente em 3 dimensões: *produto*, *processo* e *cadeia de valor*. Propõe ainda que forças ambientais promoveriam, ciclicamente, alterações das arquiteturas dos produtos, processos e cadeia de valor dos setores industriais. Esses ciclos promoveriam alternâncias entre estruturas integradas com cadeias verticais e estruturas modulares com cadeias horizontais. De acordo com Fine (op. cit.) a principal competência de uma organização seria aquela de desenhar a cadeia de valor em que se inserisse.

Slack et al. (2002) recomenda que a Estratégia de Operações adote uma *perspectiva de rede*. Segundo ele, uma perspectiva não muda nada na realidade. Nenhum recurso é reconfigurado, nenhum mercado é mudado. A adoção de uma perspectiva de rede não é em si uma decisão como tal, é meramente uma forma de enxergar as operações num contexto de outras operações. Ainda assim, a perspectiva de rede pode ser o ponto de partida de algumas decisões profundas e significantes que configuram a Operação, seus recursos e seus objetivos competitivos. A perspectiva de rede encoraja, segundo o autor, seis aspectos particulares do pensamento estratégico de Operações: melhora o entendimento das

forças competitivas, melhora o entendimento das forças cooperativas, identifica os relacionamentos particularmente significativos, promove o foco nos assuntos de longo prazo, confronta a operação com as suas opções estratégicas de projeto dos recursos e, finalmente, realça a natureza operação-para-operação⁹ dos relacionamentos entre negócios.

Essas preocupações são suficientes para a proposição do oitavo requisito para o *framework*:

8. Adotar uma perspectiva de rede.

Requisito nº 9

Porter (1985) coloca, como segundo fator central na estratégia competitiva, a *posição relativa* da empresa dentro do seu setor industrial. Assim, o posicionamento da empresa dentro do seu setor industrial determinaria se a rentabilidade de uma empresa estaria abaixo ou acima da média do setor. Para o posicionamento estratégico, as empresas valer-se-íam de 3 estratégias genéricas: *liderança em custo, diferenciação e enfoque*. Uma estratégia de liderança em custos nortearia ou resultaria de decisões que privilegiasssem custos menores. De forma semelhante, uma estratégia de diferenciação nortearia ou resultaria de decisões que privilegiasssem a entrega de valores diferentes ou de forma diferente que os concorrentes. Ambas as estratégias poderiam referir-se a todo o ambiente competitivo ou a um ambiente restrito. Esta última hipótese resultaria em ou seria consequência de uma estratégia de enfoque.

Segundo Porter (1996), tanto a busca da vantagem em custo quanto a busca da vantagem em diferenciação têm como elementos básicos as atividades realizadas na empresa.

⁹ Uma Operação fornecendo a outra Operação, em empresas diferentes

Uma vantagem competitiva em custos seria obtida pela entrega de maior valor que o concorrente ou da entrega de valor comparável a custos menores ou de ambos. Os custos, por sua vez, são gerados na execução de atividades.

A vantagem em diferenciação, ainda segundo o autor, resultaria tanto da escolha das atividades executadas quanto da sua forma de execução; uma vantagem em custos se originaria da execução das atividades de forma mais eficiente que os concorrentes, ao passo que uma vantagem em diferenciação seria consequência da realização de atividades diferentes das realizadas pelos concorrentes.

Assim, o posicionamento estratégico incluiria não só a noção de executar as atividades melhor que os concorrentes, mas também a noção de executar atividades diferentes ou de formas diferentes das que os concorrentes cogitem ou sejam capazes de executar.

Parece evidente, então, que um posicionamento estratégico adequado implicaria no cultivo de capacidades ou competências distintivas dentro da organização que em pouco difeririam dos conceitos tratados por Barney (1991) e Prahalad et al. (1990) já mencionados. Esse racional sugere o nono, e último, requisito para o *framework*:

9. Promover a identificação, o desenvolvimento e a manutenção de competências distintivas.

Este capítulo apresentou os 9 requisitos que, segundo o autor e após revisão bibliográfica, são fundamentais ao *framework* para a elaboração de uma Estratégia de Operações. O próximo capítulo trará diversas ferramentas e conceitos que podem ser e, provavelmente, serão utilizados no cumprimento das diversas etapas do *framework* a ser proposto no Capítulo 5.

4 *Ferramentas para a formulação de uma Estratégia de Operações*



Capítulo 4 - Ferramentas para a formulação de uma Estratégia de Operações

No Capítulo anterior foram estabelecidos os requisitos necessários à elaboração de uma Estratégia de Operações. Neste Capítulo serão apresentadas ferramentas freqüentemente utilizadas na literatura durante o processo de formulação de Estratégias de Operações, ou ao menos, em partes destes processos.

Conforme dito no Capítulo 2, a Estratégia de Operações vem ganhando grande importância nas últimas décadas. Atualmente, cabe à operação, mais do que buscar a produtividade, buscar formas de contribuir com o aumento da competitividade. Elementos externos à organização, como os clientes e os concorrentes, ganham importância na tomada de decisões operacionais.

A Figura 2, adaptada de Corrêa e Corrêa (2006), mostra como os elementos externos à organização são considerados na tomada de decisões:

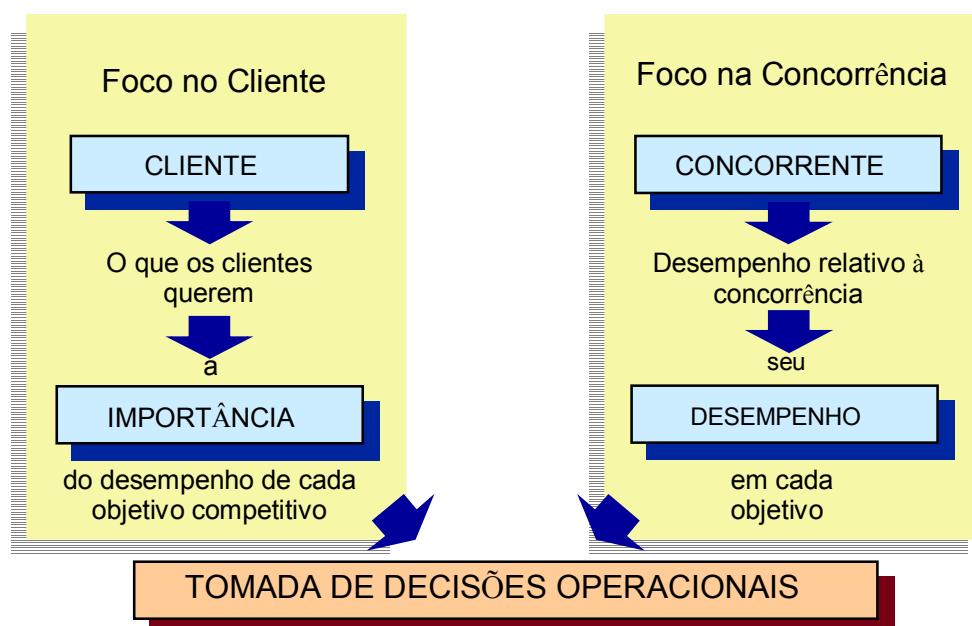


Figura 2 – Consideração dos clientes e concorrentes na tomada de decisões operacionais.

Primeiramente serão apresentadas ferramentas e conceitos relacionados ao bloco **Foco no Cliente**, em seguida, serão introduzidos os conceitos e ferramentas

relacionadas ao bloco **Foco na Concorrência**. Por último serão apresentadas ferramentas que relacionam cliente e concorrência.

4.1 Foco no Cliente

4.1.1 Critérios competitivos

Critérios competitivos, são os critérios que influenciam a decisão do cliente na hora da compra. No momento de optar entre a aquisição de um produto A ou B, o consumidor analisa o desempenho de cada um dos concorrentes nos diversos critérios , para fazer sua escolha.

A fim de auxiliar na determinação dos critérios competitivos que possivelmente os clientes considerariam na hora da compra Corrêa e Corrêa (2006) propõem a seguinte relação de critérios:

Grandes objetivos	Sub-objetivos	Descrição
Preço/custo	Custo de produzir	Custo de produzir o produto
	Custo de servir	Custo de entregar e servir o cliente
Velocidade	Acesso	Tempo e facilidade para ganhar acesso à operação
	Atendimento	Tempo para iniciar o atendimento
	Cotação	Tempo para cotar preço, prazo, especificação
	Entrega	Tempo para entregar o produto
Confiabilidade	Pontualidade	Cumprimento de prazos acordados
	Integridade	Cumprimento de promessas feitas
	Segurança	Segurança pessoal ou de bens do cliente
	Robustez	Manutenção do atendimento mesmo que algo dê errado
Qualidade	Desempenho	Características primárias do produto
	Conformidade	Produto conforme as especificações
	Consistência	Produto sempre conforme especificações
	Recursos	Características acessórias do produto
	Durabilidade	Tempo de vida útil do produto
	Confiabilidade	Probabilidade de falha do produto no tempo
	Limpeza	Asseio das instalações da operação
	Conforto	Conforto físico do cliente oferecido pelas instalações
	Estética	Características (das instalações e produtos) que afetam os sentidos
	Comunicação	Clareza, riqueza, precisão e frequência da informação
	Competência	Grau de capacitação técnica da operação
	Símpatia	Educação e cortesia no atendimento
	Atenção	Atendimento atento
Flexibilidade	Produtos	Habilidade de introduzir/modificar produtos economicamente
	Mix	Habilidade de modificar o mix produzido economicamente
	Entregas	Habilidade de mudar datas de entrega economicamente
	Volume	Habilidade de alterar volumes agregados de produção
	Horários	Amplitude de horários de atendimento
	Área	Amplitude de área geográfica no qual o atendimento pode ocorrer

Figura 3: Critérios de desempenho possivelmente relevantes

A lista apresentada acima é apenas um *check list* inicial e, para que fique adaptada à realidade de cada empresa é preciso analisar cada critério e decidir se ele está adequado, se deve ser mais detalhado, eliminado ou ainda se existe a necessidade de novos critérios serem criados. Em outras palavras, não existe uma única relação de critérios competitivos que satisfaça a todas as empresas, cabendo a cada uma determinar quais critérios são relevantes para seu caso específico.

Os clientes atribuem, quando da decisão de compra, importâncias diferentes aos diversos critérios. Hill (1985) argumenta que, conforme sua importância, os critérios competitivos são divididos em três classes distintas:

1. *Critérios qualificadores*: são critérios nos quais o fornecedor deve atingir um nível mínimo de desempenho para, então, conseguir entrar na disputa pelo mercado.
2. *Critérios ganhadores de pedidos*: são aqueles critérios de desempenho em que o cliente irá se basear para decidir qual pacote de valor irá comprar, dentre aqueles qualificados.
3. *Critérios pouco relevantes*: são critérios que poucas vezes os consumidores levam em consideração antes de adquirir um determinado pacote de valor e, mesmo quando considerados, não são determinantes na escolha.

A Figura 4, adaptada de Corrêa e Corrêa (2006), apresenta graficamente as idéias acima apresentadas:

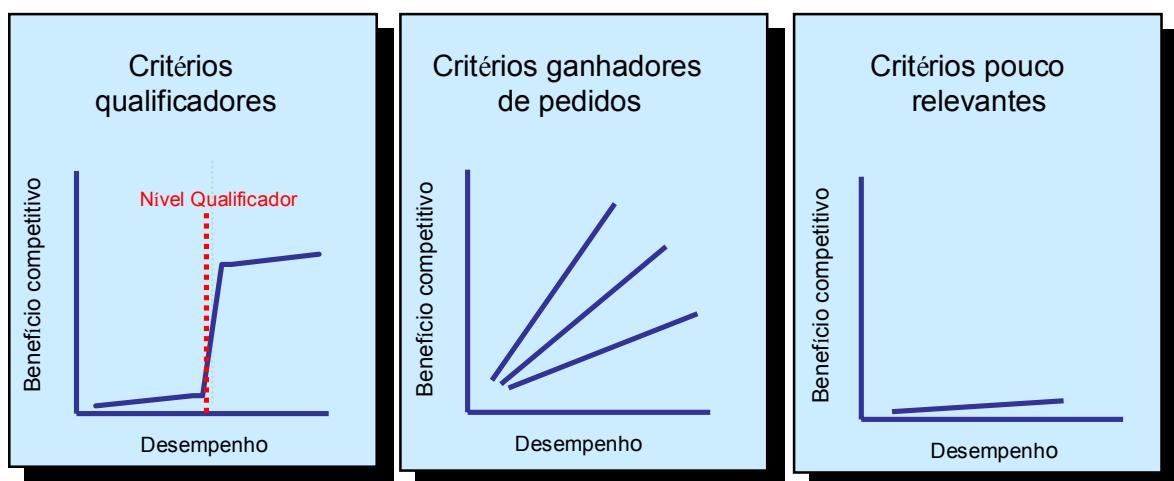


Figura 4: Critérios qualificadores, ganhadores de pedidos e pouco relevantes.

Note que, nos *critérios qualificadores*, antes e depois de se atingir o nível de qualificação, o benefício competitivo aumenta pouco conforme aumenta o desempenho no critério considerado. No ponto onde o nível qualificador é atingido, ocorre um “salto” no benefício competitivo, colocando o produto dentro da competição. Depois de atingido o nível qualificador, investir recursos para melhorar o desempenho de *critérios qualificadores* não traria benefícios que justificassem o investimento. Já nos *critérios ganhadores de pedidos* pode-se observar que conforme aumenta o desempenho de certo critério, as chances os benefícios competitivos aumentam consideravelmente, aumentando, portanto, as chances de se ganhar o pedido. Por último, vemos que nos *critérios pouco relevantes* mesmo com um aumento significativo no desempenho de um critério, os benefícios competitivos permanecem praticamente inalterados.

Outro autor que aborda a divisão dos critérios competitivos é Slack (1993). Ele considera válida a classificação feita por Hill (1985), porém subdivide cada classe em três pontos, gerando uma escala com 9 pontos. Segundo o autor, os clientes devem atribuir importâncias para cada um dos critérios baseados na escala de 9 pontos mostrada na Figura 5.

Critérios Ganhadores de Pedidos

1. Proporciona uma vantagem crucial junto aos clientes - é o principal impulso da competitividade.
2. Proporciona uma importante vantagem junto aos clientes - é sempre considerado.
3. Proporciona uma vantagem útil junto à maioria dos clientes - é normalmente considerado.

Critérios Qualificadores

4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor.
5. Precisa estar em torno da média do setor.
6. Precisa estar a pouca distância da média do setor.

Critérios Pouco Relevantes

7. Normalmente não é considerado pelos clientes, mas pode tornar-se mais importante no futuro.
8. Muito raramente é considerado pelos clientes.
9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca o será.

Figura 5: Escala para determinação de importância dos critérios de desempenho (Slack, 1993)

Ainda neste capítulo esta escala será utilizada na construção da matriz Importância x Desempenho.

4.1.2 *Trade-offs* entre os critérios

Conforme dito no Capítulo 2, Skinner (1974) argumenta que seria impossível a uma Operação melhorar o seu desempenho substancialmente em todos os critérios simultaneamente. Segundo o autor, a interação existente entre os pares de critérios competitivos muitas vezes implica em *trade-offs* (conflitos), ou seja, certas tarefas acabam por ter seus desempenhos comprometidos para que outras possam ter seus desempenhos melhorados. Isso ocorre porque limitações inevitáveis dos equipamentos e dos processos tecnológicos restringem a possibilidade de dois critérios conflitantes serem melhorados simultaneamente.

Essas limitações impostas pelos processos (e/ou políticas) das Operações são da mesma natureza das que impedem que um veículo tenha simultaneamente, por exemplo, o desempenho de uma Ferrari e o consumo de combustível de um veículo popular. No nível tecnológico atual, os critérios desempenho e consumo de combustível representam um *trade-off*.

Corrêa e Corrêa (2006) ressaltam, porém, que nem todos os pares de critérios de desempenho em Operações representam *trade-offs*, ou seja, em alguns pares de critérios, a melhoria de um deles faz com que o outro também melhore. Para facilitar a identificação dos pares de critérios que representam *trade-offs*, quais se auxiliam mutuamente e, ainda, quais pares não possuem interferência entre si, pode-se utilizar a matriz **Critério Competitivo x Critério Competitivo** conforme exemplificada na Figura 6.

Slack (1993) analisa os *trade-offs* em operações através da analogia da “gangorra”. Nela as alturas dos extremos da prancha representam os níveis de desempenho dos dois critérios com *trade-off*. O pivô representa as limitações dos recursos e/ou das políticas operacionais que impedem a melhoria simultânea dos dois critérios.

		Custo de produzir	Custo de servir	Acesso	Atendimento	Cotação	Entrega	Pontualidade	Integridade	Segurança	Robustez	Desempenho	Conformidade	Consistência	Recursos	Durabilidade	Confiabilidade	Limpeza	Conforto	Estética	Comunicação	Competência	Símpatia	Atenção	Produtos	Mix	Entregas	Volume	Horários	Área				
Relações entre critérios de desempenho																																		
Custo de produzir				X					X	0	0	X	X								X		X											
Custo de servir	X	X	X	X				X																		X	X	X						
Acesso					0	0	0	0												0	0							0	0					
Atendimento					0	0			0											0	X	0		0	0	0	0	0	0					
Cotação						0			0	X										0		0	0											
Entrega				X				0	X	X										0	X	X	0		0	0	0	0	0					
Pontualidade					0	0		0	0	0										0	0	0					0	0	0					
Integridade					0	0														0	0	0												
Segurança							X	0	0			0	0	0						0	0													
Robustez							0	0	X		0									0	0		0	0	0	0	0	0	0					
Desempenho										X	X									0														
Conformidade								0	X	0	0																							
Consistência								X	0	0																								
Recursos								X	X											0														
Durabilidade										0																								
Confiabilidade																																		
Limpeza												0	0																					
Conforto												0	0	0							0	0	0											
Estética																				0														
Comunicação													0	0	0																			
Competência														0	0	0																		
Símpatia															0																			
Atenção																																		
Produtos																				0	0													
Mix																				0														
Entregas																					0													
Volume																																		
Horários																																		
Área																																		

Figura 6: Matriz Critério Competitivo x Critério Competitivo (extraída de Corrêa e Corrêa 2006).

Essas limitações, no entanto, podem ser relaxadas (normalmente no longo prazo) com os avanços tecnológicos, por exemplo. Desta forma, os *trade-offs* são de natureza dinâmica, podendo ser alterados através de avanços tecnológicos, metodológicos e outros. A Figura 7 apresenta esta idéia:

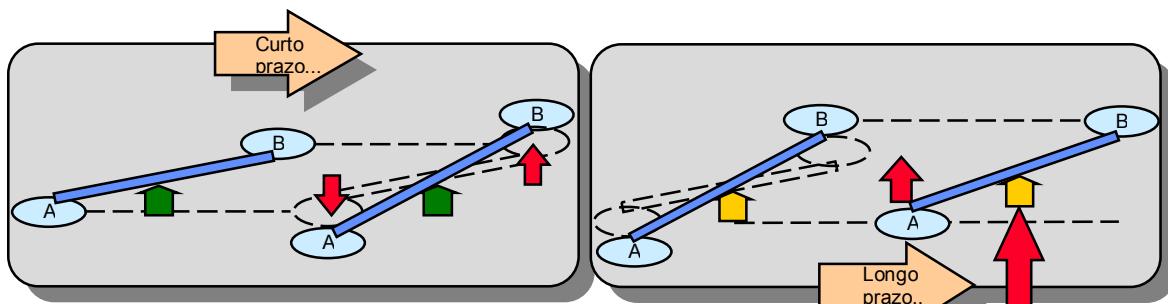


Figura 7a – Curto prazo

Figura 7b – Longo prazo

Figura 7: Trade-off demonstrado através da analogia da “gangorra”.

Um exemplo adaptado de Corrêa e Corrêa (2006) pode nos ajudar a entender melhor este fato:

Imagine uma operação de serviço que faça atendimento ao público e que, num certo momento, das cinco posições de atendimento, três tenham sido especificadas para estarem operando. Considere que a tolerância do cliente ao tempo de fila fosse de 10 minutos. Entretanto, com a operação de apenas três postos de trabalho, observou-se que a fila resultante era tal que fazia o cliente passar na verdade 15 minutos dentro da unidade, gerando descontentamento. Para remediar a situação no curto prazo, o gestor da unidade resolve abrir mais duas posições de atendimento. Esta ação rápida resulta na queda do tempo de fila para os 10 minutos tolerados pelo cliente. O que aconteceu neste caso foi tipicamente uma manifestação de “trade-off”: o gerente trocou um desempenho melhorado em “velocidade” por um desempenho piorado em “custo”. Esta ação do gerente está representada na Figura 7a, onde o custo é representado pelo critério A e a velocidade de atendimento é representada pelo critério B.

No caso do exemplo, o pivô ou a limitação, é o tempo de atendimento médio de cada posto. Para melhorar este tempo (relaxar o pivô da “gangorra”) uma série de ações poderiam ser tomadas: *treinar os funcionários para que sejam mais ágeis no atendimento ao cliente; alterar processos para maior fluidez; automatizar os procedimentos; empowerment para decisões locais e mais rápidas; educar/treinar os clientes para “trabalharem” para a organização, etc.* O resultado destas ações está representado na Figura 7b. Veja que neste caso, com o relaxamento do pivô, a melhora do desempenho do critério B foi obtido sem o comprometimento de A.

Corrêa e Corrêa (2006) argumentam, no entanto, que este tipo de mudança só é viável, na maioria das vezes, em longo prazo. E, ainda segundo os autores, se por um lado elevar o pivô da “gangorra” é tarefa mais difícil e que consome mais recursos do que apenas mexer na inclinação da prancha, por outro lado, o deslocamento do pivô traz mais vantagens competitivas e são mais difíceis de serem copiadas pelos concorrentes.

Portanto, o que precisa ser destacado é que os tomadores de decisões devem reconhecer a existência de *trade-offs*, conseguir identificá-los e, ao identificá-los,

não podem ter uma postura passiva diante deles. Devem sempre buscar a elevação dos pivôs.

4.1.3 Análise de Foco

Em seu artigo “The Focused Factory”, Skinner (1974) afirma que muitas empresas buscam ter ótimo desempenho em diversas tarefas conflitantes (*trade-offs*) ao mesmo tempo, utilizando para isto os mesmos recursos e apenas um grupo de políticas operacionais. O autor argumenta ainda que, como resultado, tais empresas estariam propensas a terem um desempenho não competitivo, pois suas políticas operacionais não estariam focadas na tarefa-chave, fundamental ao sucesso da organização.

Para identificar possíveis problemas de desfocalização, pode-se utilizar duas ferramentas em conjunto: a **Análise dos Perfis e Análise de Políticas e Recursos** (ou simplesmente Análise de Foco). Para facilitar o entendimento, estas duas ferramentas serão aplicadas a um exemplo de desfocalização apresentados por Skinner (1974):

A APC, uma pequena companhia que fabricava circuitos impressos, vinha obtendo muito sucesso e estava crescendo rapidamente. Seus circuitos eram customizados – fabricados em lotes que variavam de 1 a 100, para aproximadamente 20 consumidores principais. Esses circuitos eram utilizados em testes de engenharia e no trabalho de desenvolvimento de produto. O processo da APC consistia de aproximadamente 15 operações que utilizavam equipamentos simples, tais como prensas, tanques, etc. Havia considerável variação na seqüência e processo para os diferentes produtos. A confiabilidade de entrega era o principal fator para o sucesso e preço não era um fator chave.

Certa vez, o presidente da APC aceitou uma ordem de uma grande companhia de computadores para fabricar 20.000 placas de circuito impresso – um produto novo para a APC – a um preço equivalente a, aproximadamente, um terço da média de seu mix de produtos. APC decidiu produzir estas placas de circuito a fim de aumentar seu volume de vendas, alargar sua gama de mercados e diversificar sua linha de produção. O novo produto foi fabricado na fabrica já existente.

O resultado foi desastroso. Os antigos produtos não foram mais entregues nos prazos. O custo da nova placa de circuito impresso foi substancialmente maior do que os preços acordados. A qualidade dos produtos foi afetada quando a organização tentou freneticamente atender as datas de entrega. Antigos consumidores ficaram insatisfeitos com as datas de entrega que não foram respeitadas, e o novo consumidor devolveu um terço dos produtos, pois a qualidade destes itens estava abaixo das especificações. Tais perdas fizeram com que a propriedade da APC mudasse de mãos.

O motivo do fracasso, evidentemente, foi a falta de focalização das operações. Apliquemos, então, as ferramentas citadas acima para o caso da APC.

Primeiramente deve-se definir um grupo de critérios competitivos que consiga abranger todos os critérios importantes para os produtos e segmentos de mercados envolvidos na análise. Isto pode ser feito com o auxilio da lista apresentada na Figura 3. Suponha que tenham sido selecionados os seguintes critérios: *preço, pontualidade de entrega, mix de produtos, volume e atendimento às especificações de qualidade*.

Definidos os critérios deve-se, então, alocar cada critério em um continuo de importância (vide Figura 8). Vale ressaltar que a importância que cada critério tem, para cada um dos segmentos de mercado deve ser obtida através de pesquisas realizadas com os próprios clientes. Para fins didáticos, assuma que o perfil apresentado na Figura 8 foi obtido através de pesquisas.

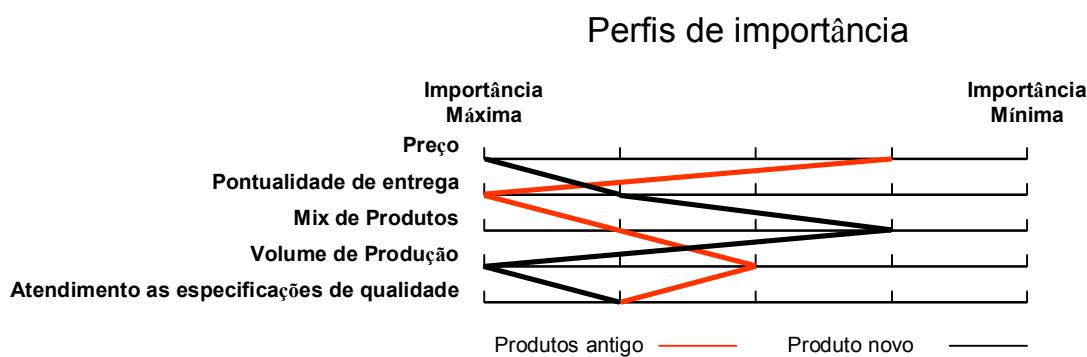


Figura 8 – Perfis de importância para os dois segmentos do exemplo da APC.

A discrepância entre estes dois perfis de importância é um indício de que a APC estaria com suas operações desfocalizadas. Porém, o fato dos perfis serem diferentes não implica que eles sejam conflitantes, pois, conforme já citado, nem todos os pares de critérios representam *trade-offs*.

O que determinará a existência ou não de problemas de focalização será a **Análise das Políticas e dos Recursos** que a operação deveria utilizar para ter bom desempenho nos critérios listados no perfil de importância. A Figura 9 apresenta esta análise de políticas e recursos aplicada ao exemplo da APC:

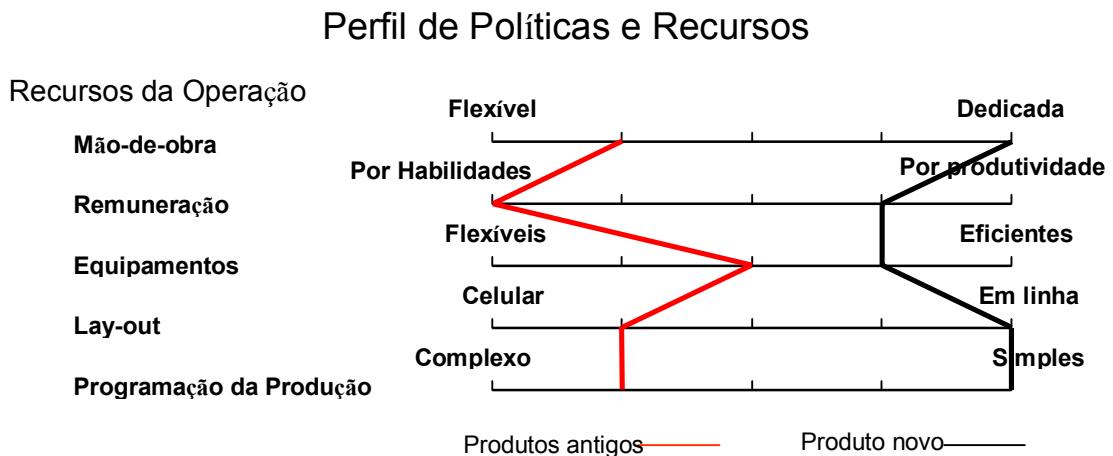


Figura 9 – Análise das políticas e dos recursos para o caso da APC.

Note que, como os extremos dos contínuos representam *trade-offs*, os diferentes perfis da Figura 9 indicam que seria muito pouco provável que um único grupo de recursos e políticas (um único perfil) atendesse de forma ideal aos dois segmentos de mercado a serem atendidos. Desta forma, a decisão tomada pela gerência da APC, de utilizar os mesmos recursos para produzir tanto o novo produto quanto os já existentes foi uma decisão equivocada – provocou desfocalização na operação..

Segundo Corrêa e Corrêa (2006), diferentes características de desempenho demandam que os recursos da Operação sejam organizados de formas diferentes. Uma organização que compete predominantemente em eficiência em custos precisaria possivelmente de recursos mais dedicados para competir adequadamente. Por outro lado, uma organização que compete na personalização de produtos ou serviços teria, provavelmente, que usar recursos mais flexíveis. Esta é a razão por trás do conceito de foco das operações.

Quanto à questão de focalização, Skinner (1974) argumenta que para ser competitiva uma empresa deve focar cada operação em um limitado, conciso e gerenciável grupo de produtos, serviços, tecnologias, volumes e mercados. Skinner (op. cit.) afirma ainda que, se uma organização almeja competir em diversos segmentos de mercado, com vários produtos diferentes, ela deverá subdividir suas operações de forma que cada uma das sub-operações fique focada naquilo que realmente importa para o mercado visado. Isso, no entanto, não implica que a

empresa precisará necessariamente de diversas fábricas, grupos de equipamentos, processos, tecnologias e estruturas organizacionais.

Na prática, muitas vezes não há a necessidade de se construir várias novas instalações. Uma alternativa é a abordagem da operação-dentro-da-operação (do inglês *plant within a plant*) na qual a unidade de operações existente é dividida organizacional e fisicamente em unidades menores dentro da unidade original, cada uma delas tendo seus próprios recursos. Cada operação-dentro-da-operação pode, desta forma, concentrar-se na sua particular tarefa de operações, usando suas próprias abordagens de gerenciamento da força de trabalho, sistemas de controle da produção, estrutura organizacional, equipamentos e assim por diante. A operação-dentro-da-operação ganharia experiência rapidamente ao focalizar e concentrar cada elemento seu naqueles limitados objetivos essenciais que constituem o foco da unidade de Operações, (adaptado de Skinner, 1974).

Porém, Corrêa e Corrêa (2006) argumentam que isso nem sempre é possível, pois há situações em que, por falta de demanda suficiente, operações vêm-se obrigadas a conviver com dois tipos conflitantes de demanda dividindo as mesmas políticas e os mesmos recursos. Em outras palavras, algumas vezes operações são obrigadas, por falta de demanda, a operarem de forma desfocalizada. Isso deve, entretanto ser feito, se necessário, com os gerentes conscientes dos malefícios da desfocalização.

A idéia de foco, portanto, deve permear todo o processo de formulação e execução das estratégias de operações, pois focalizar não apenas desenvolve força e competitividade, mas também define metas claras que podem, rapidamente, serem entendidas e assimiladas pelos membros da organização. A focalização é ainda um mecanismo para reafirmar o que é necessário para o sucesso competitivo.

4.2 Foco na Concorrência

Conforme dito anteriormente, deve-se obter informações dos clientes e da concorrência para a tomada de decisões em operações. Referindo-nos a Figura 2,

até o momento foram apresentadas ferramentas e conceitos referentes ao bloco Foco nos Clientes. A seguir serão apresentadas algumas ferramentas que podem ser utilizadas no tratamento das informações a respeito dos concorrentes.

Com relação aos concorrentes, duas informações são fundamentais ao desenvolvimento de uma Estratégia de Operações. A primeira delas é saber quem são os concorrentes, pois a tarefa de superar um adversário torna-se mais simples quando se conhece o oponente. Outra informação fundamental é saber como os clientes consideram ser o desempenho da empresa em relação a seu principal concorrente.

Para determinar o desempenho de uma empresa frente a seus concorrentes Slack (1993) propõem que, na pesquisa com os clientes, seja utilizada uma escala com 9 pontos. A Figura 10 apresenta essa escala:

Melhor do que a Concorrência

- 1.Consistente e consideravelmente melhor do que nosso melhor concorrente.
- 2.Consistente e claramente melhor do que nosso melhor concorrente.
- 3.Consistente e marginalmente melhor do que nosso melhor concorrente.

Igual à Concorrência

- 4.Com freqüência marginalmente melhor do que nosso melhor concorrente.
- 5.Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes.
- 6.Com freqüência, a uma distância curta atrás de nossos principais concorrentes.

Pior do que a Concorrência

- 7.Usual e marginalmente pior que a maioria de nossos principais concorrentes.
- 8.Usualmente pior que a maioria de nossos concorrentes.
- 9.Consistentemente pior do que a maioria de nossos concorrentes.

Figura 10: Escala para avaliar o desempenho dos objetivos estratégicos frente à concorrência
(adaptada de Slack, 1993)

Baseado em suas duas escalas (Figuras 5 e 10) Slack (op.cit.) propôs, uma matriz que considera conjuntamente os blocos Foco nos Clientes e Foco nos Concorrentes: a matriz Importância x Desempenho.

4.3 Matriz Importância x Desempenho

Slack (1993) desenvolveu uma matriz para realizar o cruzamento entre as informações referentes à Importância que os clientes atribuem a cada critério competitivo, e o desempenho da empresa, frente aos concorrentes nestes critérios.

Nesta matriz, no eixo horizontal está a escala de importância atribuída a cada critério, e no eixo vertical está a escala de desempenho da empresa frente aos concorrentes. A Figura 11 apresenta a matriz proposta por Slack (1993):

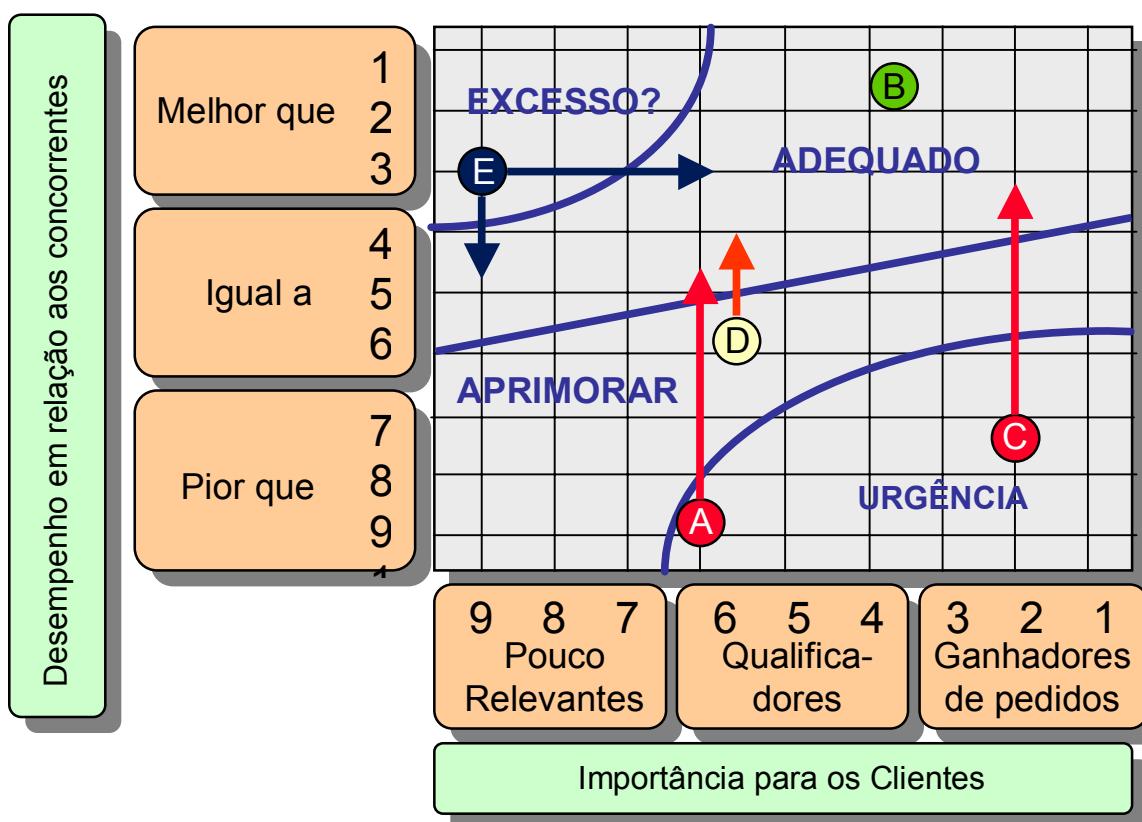


Figura 11: Matriz Importância x Desempenho proposta por Slack (1993).

Os círculos com letras no meio representam os diversos critérios competitivos em análise. O critério C, por exemplo, recebeu “nota” 2 dos consumidores na pesquisa sobre importância, ou seja, é considerado muito importante (vide Figura 5) e ao mesmo tempo recebeu “nota” 7 na pesquisa de desempenho (vide Figura 10), ou seja, os clientes julgam que o desempenho da empresa é inferior ao dos concorrentes.

Veja na figura acima que Slack (1993) identifica diversas diferentes regiões (urgência, aprimorar, adequado e excesso). De acordo com a região em que o critério se localizar ele merecerá determinada prioridade de ação. No decorrer deste capítulo será apresentada a ordem de priorização de cada uma destas regiões, bem como o tipo de ação a ser tomada em cada uma delas.

A matriz proposta por Slack (1993) é útil, pois relaciona Importância e Desempenho de forma a simplificar a visualização dos critérios que devem ter seu desempenho melhorado e, portanto, devem receber recursos e esforços de melhoria. Porém, esta matriz não considera um aspecto muito importante para o aumento de competitividade das empresas que são as competências presentes na organização e ainda não exploradas.

Segundo Corrêa e Corrêa (2006), “*em certas situações, quando analisando a competitividade de determinadas unidades de negócio, identificam-se características que representam competências que certa operação possui, mas que por algum motivo, não aparecem nas pesquisas como tendo qualquer importância para o cliente, no presente. Entretanto, é importante identificá-las para que se possa eventualmente explorá-las no futuro*”. Os autores sugerem então, acrescentar um décimo ponto à escala de Slack (op. cit.) e atribuir aos critérios (que são competências da empresa, mas que ainda não são valorizados pelos clientes) correspondentes a essa competências a importância 10.

Corrêa e Corrêa (op. cit.) propõem uma matriz adaptada da matriz de Slack (1993), com pequenas alterações nas regiões de priorização e com adição do décimo ponto acima citado. Neste trabalho será utilizada a matriz proposta por Corrêa e Corrêa (2006), pois o autor considera que é esta matriz que se adapta melhor aos 9 requisitos para a elaboração de uma Estratégia de Operações conforme elencados no Capítulo 3. A Figura 12 apresenta essa matriz:

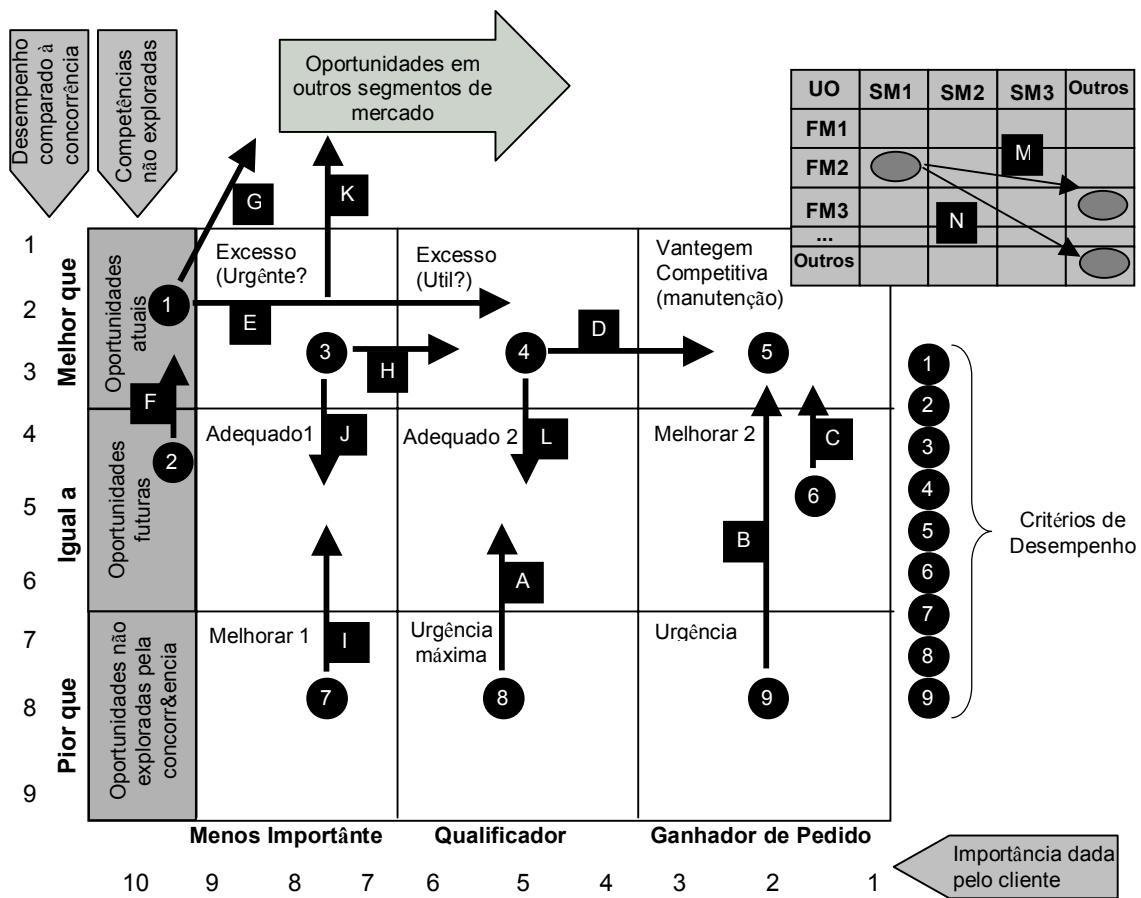


Figura 12: Matriz Importância x Desempenho proposta por Corrêa e Corrêa (2004).

A matriz da Figura 12, assim como a proposta por Slack (1993), analisa conjuntamente a importância dos critérios aos olhos do cliente e o desempenho comparado à concorrência, auxiliando no estabelecimento de prioridades de alocação de esforços e recursos de melhoria das operações.

Para cada par **família de produto/segmento de mercado** (FP/SM) considerados relevantes pela estratégia do negócio deve-se construir uma matriz Importância x Desempenho. Para se determinar quais são os pares mais relevantes pode-se utilizar um quadro semelhante ao localizado no canto superior direito da Figura 12.

Neste quadro, UO (unidade de operações) representa um conjunto de recursos que interagem para gerar e entregar um pacote de valor ao cliente (um setor de uma fábrica, uma agência bancária, etc.). A unidade de operações produz determinadas famílias de produtos (FP) que atendem alguns segmentos de mercados (SM). Para cada cruzamento de linha (FP) com coluna (SM) deve-se determinar a relevância do par (importância que o par tem para o sucesso da organização) e, os pares mais

relevantes devem ser estudados através da construção e análise da matriz de Importância x Desempenho, como veremos a seguir.

Note que no eixo horizontal da matriz estão as três classes de critérios competitivos sugeridas por Hill (1985) (ganhadores de pedidos, qualificadores e menos importantes), bem como, os 9 pontos sugeridos por Slack (1993) e o décimo ponto, referente a competências não exploradas, proposto por Corrêa e Corrêa (2006). Já no eixo vertical estão os vários níveis de desempenho de uma empresa perante seus concorrentes (melhor que, igual a, pior que) divididos na escala de 9 pontos proposta por Slack (1993).

Na matriz proposta por Slack (op.cit.) existem quatro diferentes regiões de priorização (vide Figura 11), já na matriz que Corrêa e Corrêa (2006) sugerem, ao invés de quatro, são apresentadas 9 regiões de priorização e mais três regiões referentes ao décimo ponto (vide Figura 12). Os pequenos círculos pretos com números dentro representam possíveis critérios de desempenho listados pela organização. E os quadrados pretos com letras dentro representam quais as trajetórias que cada um dos critérios deveriam seguir a fim de tornar a empresa mais competitiva. A seguir serão detalhadas cada uma das regiões da matriz, as prioridades e as trajetórias recomendadas para cada um dos critérios exemplificados na figura acima.

4.3.1 Descrição detalhada da matriz Importância x Desempenho

Região Vantagem Competitiva (manutenção): os critérios que se localizam nesta região, foram considerados pelos clientes como “critério ganhador de pedido” e ao mesmo tempo os clientes entenderam que a empresa tem um desempenho superior ao desempenho do melhor concorrente.

Os critérios localizados nesta região, normalmente, são os principais responsáveis pelo fato de a empresa ter conseguido colocar seus produtos no mercado (ponto ❸). Para os critérios aqui localizados, as ações a serem tomadas devem ser no sentido de manutenção da posição alcançada. Note que manter-se nesta região

exige cuidados, pois a concorrência, certamente, está alocando esforços de melhoria para atingir, com este critério, a região *Vantagem Competitiva*. Como esta matriz é feita comparativamente à concorrência, é impossível que duas empresas ocupem, com o mesmo critério, a região *Vantagem Competitiva*. Ou seja, caso a concorrência atinja esta região, necessariamente, a empresa que ali estava deve deixá-la, perdendo vantagem competitiva.

Região de Urgência: nela estão os critérios que os consumidores julgam que a empresa possui um desempenho pior que o de seus concorrentes, e ao mesmo tempo são critérios ganhadores de pedidos (ponto ⑨). A esta região deve ser dada grande prioridade, pois se existem critérios nela, provavelmente, a empresa está perdendo vendas para seus concorrentes devido a um pior desempenho nesses critérios. A trajetória B seria indicada neste caso.

Região Urgência Máxima: nesta região estão os pontos que são considerados critérios qualificadores e que, segundo os clientes, a empresa tem um desempenho pior que o de seus concorrentes, ponto ⑧, por exemplo. Esta região deve ter prioridade máxima no investimento de recursos para melhoria das operações, pois provavelmente a operação não esteja, nem mesmo, se qualificando para disputar no mercado. Sendo assim, não resloveria nada alocar recursos para melhorar o desempenho de critérios localizados na área de urgência (ponto ⑨), caso a empresa não atendesse os critérios que a qualificam para concorrer no mercado. Como mostra a Figura 12, a trajetória A seria recomendada.

Vale ressaltar, no entanto, que é preciso muito cuidado antes de dar prioridade máxima a um critério nesta região. Conforme dito anteriormente, caso a empresa já tenha atingido o “nível qualificador”, a melhoria deste critério passa a não ser prioridade, pois uma melhoria no desempenho de um critério qualificador implica numa pequena vantagem competitiva. E, ao mesmo tempo, uma vez atingido o “nível qualificador”, possuir um desempenho melhor ou pior que os concorrentes pouco influi na decisão de compra do cliente. Portanto, neste caso seria mais interessante investir os recursos na melhoria de critérios localizados na região de Urgência (ponto ⑨).

Região Excesso (Urgente): os pontos que estão nesta região, ponto **❸**, possuem desempenho acima de seus concorrentes em um critério que é considerado pouco importante. Sendo assim, algumas ações podem ser tomadas para que o critério migre para outra região. Conforme ilustrado na Figura 12, existem três possíveis trajetórias a serem seguidas:

1. Trajetória H: é uma migração no sentido horizontal. O intuito desta trajetória é fazer com que um critério que era considerado pelos clientes como pouco importante, passe a ser considerado como qualificador, ou até mesmo, como ganhador de pedidos. Isso pode ser feito, dentre outras maneiras, através de uma campanha de comunicação com os clientes, mostrando a importância do critério atualmente considerado como pouco importante. Normalmente componentes horizontais das trajetórias cabem à área de Marketing.
2. Trajetória J: uma trajetória vertical para baixo é a mais indicada caso conclua-se que recursos demais estão sendo utilizados para atingir tal nível de desempenho, e que tais recursos pudesse ser realocados para a melhoria do critério **❹**, por exemplo. Em outras palavras, neste caso deve-se retirar recurso do critério **❸** e investi-lo no critério **❹**.
3. Trajetória K: esta é a trajetória a ser realizada quando as outras duas não são consideradas adequadas: quando não se pode, por exemplo, alterar o grau de importância que o cliente atribui ao critério e ao mesmo tempo não se pode diminuir o nível de desempenho operacional no critério. Deve-se, então, olhar para alternativas na matriz família de produtos/segmento de mercado para identificar possivelmente outro segmento de mercado, hoje não explorado, que valorize como qualificador ou ganhador de pedidos, este critério de desempenho. Isso significa trilhar a trajetória M ou N para melhor conseguir capitalizar algo que a operação faça bem.

Excesso (Útil?): os pontos presentes nesta região (ponto **❻**) são critérios nos quais a empresa tem uma performance melhor que seus concorrentes e ao mesmo tempo são considerados como qualificadores. Neste caso, existem duas trajetórias a serem seguidas:

1. Trajetória D: é uma migração horizontal que visa fazer com que os clientes passem a enxergar o critério como ganhador de pedido e não mais como

qualificador. Sendo assim, a empresa ganharia uma grande vantagem competitiva, uma vez que suas operações já superam seus concorrentes neste critério. Novamente esta migração pode ser feita via campanhas de comunicação e persuasão dos clientes.

2. Trajetória L: caso o nível de desempenho considerado qualificador esteja sendo demasiadamente superado pelo desempenho atual da operação pode-se, caso seja adequado do ponto de vista do melhor uso de recursos, reduzir a aplicação de recursos neste critério e realocá-lo para melhorar o desempenho de um critério que esteja em uma região de urgência, por exemplo.

Região Melhorar 1: os pontos desta região são considerados pouco importantes e o desempenho está pior que dos concorrentes, por exemplo, ponto 7. Desta forma, ações devem ser tomadas para melhorar o desempenho do critério, porém, estas não são ações prioritárias. Somente após alocar recursos nas regiões Urgência Máxima, Urgência e Melhorar 2 é que se deve pensar em alocar recursos nesta região. A trajetória indicada é a trajetória I.

Região Melhorar 2: aqui estão os pontos que os clientes enxergam como ganhadores de pedidos e que ao mesmo tempo consideram o desempenho da empresa como sendo equivalente ao dos concorrentes (ponto 6). Melhorias devem ser providenciadas, pois gerariam vantagem competitiva, uma vez que atualmente a empresa não está se destacando frente a seus concorrentes neste critério. A trajetória a ser seguida é a trajetória C.

Regiões Adequado 1 e Adequado 2: nestas regiões estão os critérios pouco importantes ou qualificadores que os clientes julgam que a empresa possui um desempenho igual ao dos concorrentes. Portanto, a posição atual está adequada, e a recomendação neste caso é de preocupação com a manutenção de tal posição.

Região Oportunidades Atuais: no caso do ponto 1, por exemplo, existe uma característica de desempenho da operação, que não está sendo sequer cogitada pelos mercados visados, e que, atualmente, seu desempenho já supera a concorrência. Neste caso dois tipos de ações podem ser tomadas, gerando duas diferentes trajetórias:

1. Trajetória E – conforme já dito para os pontos ③ e ④, deve-se fazer, via sensibilização, comunicação e persuasão, com que o mercado enxergue aquela característica como um qualificador e quem sabe, até um ganhador de pedidos.
2. Trajetória G – a exemplo do ponto ③, caso esta característica ligada a uma competência não esteja sendo hoje valorizada por este par família de produto/segmento de mercado, deve-se investigar a existência de outro par (seja este novo par um dos atualmente servidos pela operação ou completamente não explorados até o momento) que possivelmente valorizaria mais esta característica de desempenho.

Região Oportunidades Futuras: o ponto ② é um critério de desempenho que atualmente não está sendo cogitado pelos mercados visados e que ao mesmo tempo não tem um desempenho superior comparado à melhor concorrência. Assim, uma trajetória possível, caso este critério seja considerado pela organização importante para futuro, é a trajetória F. Ou seja, investir na melhoria do desempenho, para que no futuro a performance pudesse ser superior a da concorrência e, então, disparar esforços característicos dos pontos que se encontram na região de Oportunidades Atuais.

Analizando conjuntamente as posições de cada critério competitivo e suas trajetórias, o gestor de operações terá uma noção mais clara de priorização, quanto a alocação dos esforços e recursos escassos de melhoria operacional, sempre alinhada às intenções estratégicas da organização.

Observe que nesta matriz *trade-offs* entre os critérios ocorrem frequentemente. Ou seja, muitas vezes para se conseguir obter um melhor desempenho de um critério, como o ponto ⑨, por exemplo, deve-se abrir mão de um outro critério, como o ponto ⑤, por exemplo. Neste caso, como ambos os critérios são ganhadores de pedidos, a única solução seria alterar a posição do pivô da “gangorra” deste *trade-off*, conforme visto anteriormente neste capítulo. Note ainda que, em alguns *trade-offs* não existe a necessidade de se tentar mover o pivô da “gangorra”, pois pode-se apenas alterar a inclinação da prancha da “gangorra” sem que o pior desempenho de um dos critérios torne a empresa menos competitiva. Um exemplo disto seria um *trade-off* entre os critérios ③ e ⑥. Pois, segundo os clientes o critério ③ é um critério

pouco importante e ao mesmo tempo o desempenho está acima dos seus concorrentes. Sendo assim, uma pequena perda de desempenho neste critério, que proporcionasse uma melhora da performance do critério ⑥ aumentaria as chances de competição no mercado, uma vez que o critério ⑥ é considerado ganhador de pedidos.

A matriz Importância x Desempenho permite, portanto, priorizar o aprimoramento do desempenho dos critérios competitivos, em termos de curto, médio e longo prazos. Estabelecidas as prioridades, deve-se, então, estabelecer os planos de ação para atingir o aprimoramento desejado. Diferentes critérios demandam diferentes planos de ação, que por sua vez implicam em diferentes áreas de tomadas decisões. A seguir trataremos das diversas áreas de decisões que têm influência sobre os critérios competitivos.

4.4 Áreas de Decisão em Operações

Após verificar as necessidades de melhorias dos critérios de desempenho, e depois de priorizá-los de acordo com a estratégia do negócio, ações devem ser tomadas dentro das operações, a fim aumentar os níveis de desempenho dos critérios priorizados. Cada critério priorizado externamente (pelos clientes), corresponde a padrões específicos de decisões internas. A Figura 13 ilustra esta idéia:

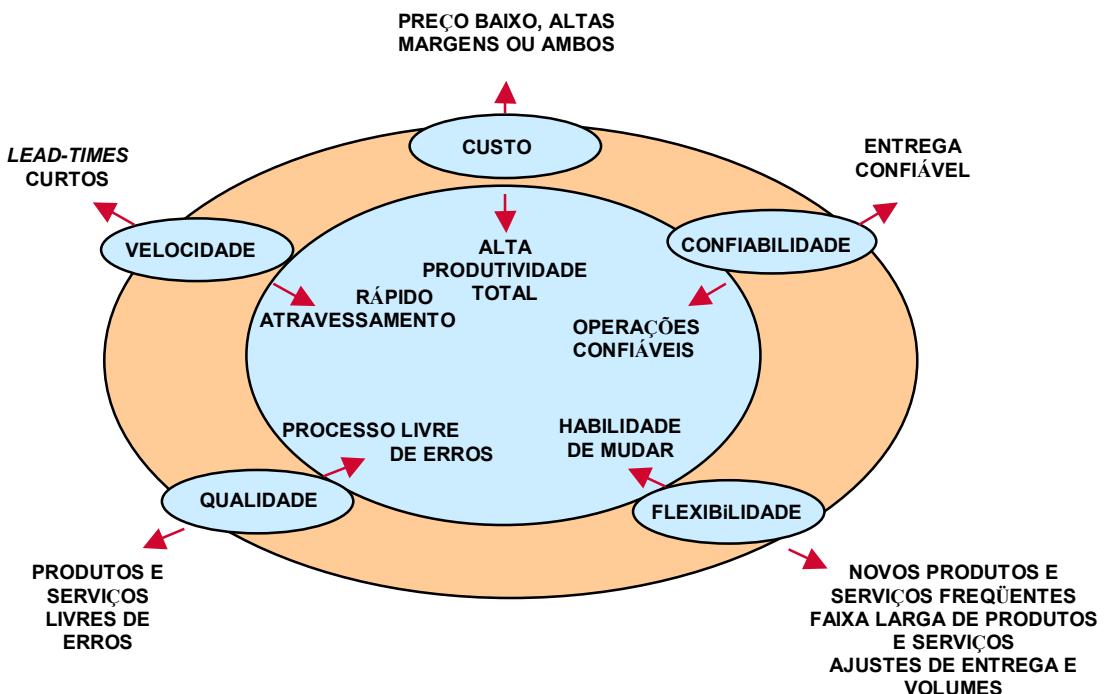


Figura 13: Critérios externos de competição correspondem a padrões internos de decisões (exemplos)

Imagine, por exemplo, que os clientes consideram importante a velocidade no atendimento de seus pedidos (pequenos *lead-times*¹⁰), portanto, decisões internas à operação devem ser tomadas para atender esse critério. Em outras palavras, os gestores devem orientar suas decisões de forma a tornar os processos mais rápidos.

O alinhamento entre os critérios sob os quais o negócio compete e a organização dos recursos internos da Operação se dará, então, através do estabelecimento de um padrão de decisões internas, coerente com esses critérios. Como as decisões possíveis sobre os recursos das Operações são muitas e de múltipla natureza, é conveniente agrupar essas possíveis decisões, em **áreas de decisão** de mesma natureza. Corrêa e Corrêa (2006) agrupam as varias decisões nas seguintes **áreas de decisão**:

- Projeto de produtos e serviços: métodos, freqüência de introdução de produtos, grau de customização; projeto para produção, projeto para uso, manutenção e reciclagem
- Processo e tecnologia: equipamentos, forma de interação com o cliente, métodos de trabalho, nível de automação, integração e escala da tecnologia

¹⁰ *Lead-time* é o termo em inglês utilizado para designar o tempo que decorre desde o momento em que a ordem do pedido foi colocada até o momento em que o produto está em posse do cliente pronto para ser utilizado.

- Instalações: quantidade de unidades, localização, layout, arquitetura, decoração, políticas de manutenção e limpeza
- Capacidade / demanda: acréscimos de capacidade (escala, momentos), gestão de demanda, ajustes
- Força de trabalho e projeto do trabalho: nível de qualificação, de autonomia, de polivalência, recrutamento, seleção e treinamento; remuneração e recompensa; motivação e *empowerment*
- Gestão da Qualidade: políticas de prevenção e recuperação de falhas, garantias do serviço, padrões de serviço
- Organização: nível de amplitude de controle gerencial, estilos de liderança, formato geral da estrutura organizacional da Operação
- Filas e fluxos: políticas de disciplinas de priorização em filas; configuração das filas, políticas de gestão psicológica do cliente na fila; fluxos produtivos puxados ou empurrados
- Sistemas de planejamento, programação e controle de produção: tipo e natureza de sistema, grau de automatização, grau de integração; natureza e tipo de sistemas de previsão e de controle
- Sistemas de informação: nível de integração, de acesso, de troca com fornecedores e clientes, políticas de o que acumular e como utilizar de informações, inteligência de mercado
- Rede de suprimentos: políticas de estoques e de ressuprimentos; lógica geral de relacionamento com fornecedores, decisões de comprar ou fazer, políticas de gestão da rede
- Gestão do relacionamento com o cliente: políticas quanto a fidelização, retenção, relacionamento, participação, comunicação, gestão de expectativas, treinamento do cliente
- Medidas de desempenho: métricas e relações entre métricas, freqüência de mensuração, balanceamento do conjunto de métricas, ligações com reconhecimento, dinâmica de atualização, uso como indutor de atitude do funcionário e do cliente
- Gestão da Inovação: políticas de aprendizado; gestão do conhecimento, políticas de melhoramento (Corrêa e Corrêa, 2006, p. 79).

Cada área de decisão apresentada acima pode ter forte, fraca ou não ter influência sobre o desempenho de determinado critério competitivo. Portanto, a definição das áreas de decisão que terão prioridade na tomada de decisão e na elaboração do plano de ação, deve ser feita relacionando os critérios de desempenho a serem priorizados com as várias áreas de decisão.

Para facilitar a visualização da relação existente entre os critérios e as áreas de decisão Corrêa e Corrêa (2006) propõem uma matriz onde nas linhas têm-se os critérios de desempenho, nas colunas têm-se as áreas de decisão e a cada par critério/área de decisão é atribuído o nível de influência que a área de decisão tem sobre o critério. Neste estudo, no entanto, será utilizada uma adaptação da matriz proposta pelos autores. A matriz acima citada será transposta, ou seja, nas linhas teremos as áreas de decisão e nas colunas os critérios de desempenho, a fim de tornar mais visual os termos *top-down* e *bottom-up* propostos por Slack (1993) para

referir-se as diferentes perspectivas estratégicas. A matriz da Figura 14 apresenta um exemplo da matriz que será utilizada neste estudo.

Áreas de decisão	Critérios Competitivo																		Área							
	Custo de Produzir	Custo de servir	Acesso	Atendimento	Cotação	Entrega	Pontualidade	Integridade	Segurança	Robustez	Desempenho	Conformidade	Consistência	Durabilidade	Confidabilidade	Impeza	Conforto	Estética	Comunicação	Competência	Simpatia	Atenção	Produtos	Mix	Entregas	Volume
Projeto de Produto e serviços	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Processo e Tecnologia	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++
Instalações	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++
Capacidade/Demanda	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Força e Projeto de Trabalho	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Gestão de Qualidade	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Organização	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Filas e Fluxos	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Sistemas de PPCP	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Sistemas de Informação	+	++	++	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Redes de Suprimento	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Gestão de Relacionamento	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Medidas de Desempenho	++	++	+	++	+	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	
Sistemas de Melhoria	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	

Legenda

- + Influência Moderada
- ++ Influência Forte
- Sem influência relevante
- top-down
- bottom-up

Figura 14: Matriz Critério competitivo x Área de Decisão.

Note que na matriz apresentada na Figura 14 cada par critério/área de decisão recebe certo número de “cruzinhos”. O número de “cruzinhos” determina o grau de influência que a área de decisão tem sobre o critério competitivo. Identificadas as áreas de decisão que têm mais influência sobre os critérios prioritários deve-se então, explorar dentro destas áreas, quais as opções estratégicas mais adequadas e as competências mais relevantes que devem ser criadas/mantidas para os padrões de decisão levarem a organização a vantagens competitivas mais sustentáveis.

Repare que a matriz apresentada acima é de dupla entrada, ou seja, pode admitir tanto uma análise do tipo *top-down*, quanto *bottom-up*. Na primeira, imagine, por exemplo, que a intenção seja aumentar o desempenho do critério “Pontualidade”, quais áreas de decisão teriam maior influência e, portanto, deveriam tomar as ações necessárias? Entra-se pela coluna que contém o critério “Pontualidade” e chega-se às linhas, como mostram as setas vermelhas da tabela.

No caso da análise do tipo *bottom-up*, imagine que se desenvolvam capacitações diferenciadas na área de decisão “Redes de Suprimentos”, quais critérios poderiam ter seus desempenhos melhorados devido a este desenvolvimento? Para se obter tal resposta, entra-se na linha que contém a área de decisão “Redes de Suprimentos” e chega-se as colunas.

Assim, neste capítulo foram apresentadas algumas ferramentas e conceitos úteis à elaboração de Estratégias de Operações. O capítulo que segue apresentará uma proposta de estrutura de trabalho (*framework*) para a formulação de uma Estratégia de Operações.



Capítulo 5 - Framework – Uma estrutura de trabalho para a formulação da estratégia de operações

No Capítulo 3 foi feita uma revisão bibliográfica sobre o tema estratégia, focando na Estratégia de Operações. Com base nessa revisão, foram extraídos 9 requisitos que, segundo o autor, são fundamentais à elaboração de uma estratégia de operações. O Capítulo 4, por sua vez, apresentou uma série de ferramentas que, de acordo com a literatura, têm sido utilizadas em processos ou partes de processos de elaboração de estratégias de operações.

A literatura, no entanto, é carente em apresentar uma estrutura de trabalho (*framework*) para a formulação estratégica de operações que seja amigável ao uso e, ao mesmo tempo, atenda aos 9 requisitos apresentados no Capítulo 3. O objetivo do presente capítulo é propor essa estrutura de trabalho.

Para tanto, tomando como referência o quadro geral da Figura 2 do Capítulo 4, será apresentada, nos parágrafos que seguem, a proposta de uma estrutura de trabalho para a formulação estratégica que atenda aos 9 requisitos do Capítulo 3 e cujo uso, com auxílio das ferramentas apresentadas no Capítulo 4, seja factível no nível gestional.

A estrutura de trabalho a ser apresentada é composta de 9 etapas, conforme mostrado no quadro da Figura 15 e por um conjunto de formulários, apresentados em anexo. O cumprimento de cada etapa se dará com o preenchimento de um ou alguns, formulários, conforme será explicitado mais à frente neste capítulo.

O atendimento do *framework* ora proposto aos 9 requisitos do Capítulo 3 será argumentado ao final do presente capítulo e a sua factibilidade será demonstrada pela aplicação em uma unidade operativa real, no Capítulo 7.

5.1 Etapas do framework para a formulação da Estratégia de Operações – Quadro

Quadro de referência para a formulação de uma Estratégia de Operações
I. Criar uma matriz de Família de Produto (FP) x Segmento de Mercado (SM), determinando a importância relativa que cada par “família de produto/segmento de mercado” tem para a organização. Selecionar quais entre os pares deverão ser considerados para a elaboração da estratégia de operações.
II. Definir uma lista de critérios competitivos que seja abrangente o bastante para a análise de todos os pares selecionados em I.
III. Definir quais são os principais concorrentes para os pares selecionados em I.
IV. Determinar, a partir de pesquisas junto aos clientes, a importância de cada critério competitivo e o desempenho da empresa frente a seus concorrentes em cada um destes critérios.
V. A partir dos perfis de importância, analisar se as operações da empresa estão ou não focalizadas e se necessário focalizá-las.
VI. Elaborar uma matriz Importância x Desempenho para cada um dos pares selecionados em I
VII. Estabelecer, a partir da análise da matriz Importância x Desempenho, as prioridades de melhoria nos critérios competitivos e as trajetórias a seguirem dentro da matriz.
VIII. Definir as áreas de decisão que têm influência sobre cada um dos critérios que devem ter seus desempenhos melhorados.
IX. Definir um plano de ação priorizado quanto a possíveis mudanças na natureza/arranjo/gestão dos recursos produtivos das áreas de decisão definidas em VIII de forma a melhorar o desempenho dos critérios competitivos priorizados em VII.

Figura 15: Etapas do processo de formulação de um Estratégia de Operações.

5.2 Etapas da Formulação e Ferramental Utilizado – Detalhamento

A seguir serão detalhadas as 9 etapas propostas para o processo de formulação da Estratégia de Operações, juntamente com o ferramental e formulários a serem utilizados em cada uma delas:

I. Criar uma matriz de Família de Produto (FP) x Segmento de Mercado (SM), determinando a importância relativa que cada par “família de produto/segmento de mercado” tem para a organização. Selecionar quais entre os pares deverão ser considerados para a elaboração da estratégia de operações.

É condição normal, no ambiente competitivo atual, que unidades operativas forneçam várias famílias de produtos, destinadas a vários segmentos de mercado. Evidentemente, o objetivo das unidades é alocarem seus recursos de forma a tornarem-se competitivas¹¹ no fornecimento de todas as famílias de produtos produzidas em todos os segmentos de mercado que pretenda atender. Com a crescente variedade de produtos oferecidos para atender a uma segmentação cada vez maior do mercado, a quantidade de pares de famílias de produtos X segmentos de mercado (FP/SM) a serem considerados pode chegar a números bastante elevados.

Como os recursos de qualquer organização são escassos, seria impraticável a uma unidade alocar recursos de melhoria (ou mesmo de análise) em todos os produtos para todos os mercados simultaneamente. Esses recursos deveriam, portanto, ser alocados prioritariamente aos pares FP/SM considerados mais relevantes aos objetivos do negócio. A priorização dos pares FP/SM que devem receber recursos de melhoria pode ser feita com o auxílio da matriz Família de Produto x Segmento de Mercado mostrada na Figura 16.

¹¹ Lembrando que ser competitivo é ser melhor que os concorrentes nos critérios que o cliente considera importantes ao tomar sua decisão de compra de produtos ou serviços.

	FAMÍLIA1	FAMÍLIA 2	FAMÍLIA 3	FAMÍLIA 4
SEGMENTO 1	F.R.	F.R.	F.R.	F.R.
SEGMENTO 2	F.R.	F.R.	F.R.	F.R.
SEGMENTO 3	F.R.	F.R.	F.R.	F.R.

Figura 16: Matriz de Família de Produtos X Segmentos de Mercado, utilizada na priorização dos pares FP/SM mais relevantes para o negócio.

A priorização dos pares de FP/SM deve ser feita através da análise dos fatores de relevância *F.R.* a serem atribuídos no nível da Estratégia do Negócio e, portanto, devem considerar os objetivos das diversas áreas funcionais, como marketing e finanças, além da operação em si. A ação sobre os pares priorizados garante que a Operação se manterá focalizada sobre aqueles pares considerados prioritários para o negócio.

A relevância de cada um dos pares deve ser decidida no nível da Estratégia do Negócio e requer cuidado, pois definirá sobre quais produtos e mercados serão prioritariamente alocados os esforços de análise e de melhoria da empresa. Uma escolha equivocada resultará numa focalização equivocada de produtos e mercados que, na melhor das hipóteses em nada contribuirá para a competitividade.

Vale ressaltar que determinar a relevância de cada um dos pares, ao contrário do que possa parecer, não é tarefa simples, pois envolve uma grande quantidade de fatores. Dentre estes fatores estão: ciclo de vida do produto, rentabilidade, visão de futuro, posicionamento no mercado, etc. Muitas vezes, gestores pecam em analisar estes diversos fatores e tomam decisões equivocadas tornando suas empresas menos competitivas. Um erro comum é correlacionar a relevância ao faturamento correspondente ao par. Muitas vezes, um novo produto ou um novo mercado, com faturamento ainda baixo, ou mesmo sem faturamento, pode ter, na verdade, uma relevância relativa muito maior por representar o potencial de sucesso futuro da empresa.

O preenchimento dos formulários do Anexo A cumprem esta etapa de seleção dos pares relevantes para a Estratégia do Negócio. A seguir serão apresentadas instruções para o preenchimento dos Formulários 1A e 1B.

A identificação das famílias de produtos e dos segmentos de mercado é feita através do preenchimento dos quadros “Descrição Família de Produtos” e “Descrição Segmento de Mercado”, apresentados no Formulário 1A. Em ambos os quadros devem ser descritas as principais características tanto das famílias de produto quanto dos segmentos de mercado. Em outras palavras, é preciso individualizar cada uma das famílias e dos segmentos, descrevendo aquelas características que os diferenciam.

As famílias de produto e segmentos de mercado identificados serão utilizados no preenchimento dos cabeçalhos das colunas e linhas da matriz Família de Produto x Segmento de Mercado, respectivamente.

As células da matriz serão preenchidas com fatores indicativos da relevância de cada par FP/SM para o negócio. Conforme frisado acima, a atribuição das relevâncias deve ser feita no nível da estratégia do negócio, com a participação das áreas de Marketing, Finanças e Operações. O Formulário 1B traz uma tabela para auxiliar nas discussões entre os representantes das várias áreas funcionais. Nela são relatadas todas as considerações feitas para atribuição das relevâncias a cada um dos pares. Essas considerações podem ser de diversos tipos, tais como: não importante hoje, porém, importante para o futuro, pois...; fundamental hoje e no futuro, pois..., importante hoje, porém não no futuro, pois...; etc..

Note que o preenchimento deste e de todos os outros formulários, que aqui serão apresentados, tem fundamental importância na Gestão do Conhecimento. Pois ao relatar por escrito as diversas etapas do processo de formulação da Estratégia de Operações, ficam facilitados os processos de reformulação da estratégia, o processo de avaliação da estratégia elaborada, uma vez que analisando os relatos das etapas é possível identificar possíveis erros, propor melhorias para futuras reformulações, etc.

II. Definir uma lista de critérios competitivos que seja abrangente o bastante para a análise de todos os pares selecionados em I.

A cada par priorizado pelo negócio corresponderá uma família de produtos sendo oferecida a um segmento de mercado. Conforme visto no Capítulo 4, os clientes decidem pela compra de produtos ou serviços baseados em critérios (p.ex. preço, qualidade, velocidade, etc.). O objetivo desta etapa do framework é identificar quais são os critérios utilizados pelos clientes nas decisões de compra. Consideram-se aqui somente os critérios cujos desempenhos podem ser alterados por decisões da Operação. Critérios como, por exemplo, formas de pagamento, marca, etc., não são considerados aqui, por ser pouca, ou nenhuma, a influência das decisão da Operação sobre o desempenho deles.

Uma folha de trabalho semelhante à apresentada na Figura 17 pode ser útil na identificação e listagem dos critérios. Essa lista deverá conter todos os critérios de desempenho considerados pelos diversos segmentos de mercado, na compra dos diversos produtos oferecidos. Nesta etapa, não são consideradas as importâncias de cada critério – essa análise será feita em etapa posterior. A lista mostrada na Figura 3 do item 4.1.1 do capítulo anterior pode ser utilizada como ponto de partida para a elaboração da relação de critérios de desempenho considerados. Conforme já ressaltado anteriormente, não existe uma única relação de critérios de desempenho que satisfaça todas as empresas. Desta forma, cabe a cada empresa reunir as informações necessárias (inclusive junto aos seus clientes) e definir quais dos critérios da Figura 3 estão adequados, quais devem ser mais detalhados, eliminados, ou ainda se existe a necessidade de novos critérios serem criados, a fim de adequar melhor a lista de critérios àqueles considerados pelos vários segmentos de mercado nas decisões de compra.

Essa adequação dos critérios deve ser realizada, em comum acordo, por uma equipe composta por representantes das áreas de Marketing e Operações (Manufatura, Logística, P&D, etc). O objetivo é traduzir os critérios utilizados pelos clientes numa linguagem inteligível e unívoca dentro das operações e demais áreas funcionais da unidade operativa. Como normalmente cada área tem uma visão

diferente e adota nomenclaturas diferentes para cada critério, somente uma decisão conjunta das diversas áreas pode obter uma lista de critérios competitivos completa e adequada.

Critérios Competitivos

Check list inicial	Desdobramento	Descrição	Como é chamado na empresa	Inclusões	Lista adequada
Custo	Preço Custos de trans.				1 _____
Qualidade	Desempenho Recursos Conformidade Durabilidade Confiabilidade Estética				2 _____
Entrega	Velocidade Pontualidade				3 _____
Flexibilidade	Produto Mix Volume Entrega				4 _____
Serviços	Acesso Velocidade Consistência Competência Atendimento Flexibilidade Segurança Integridade Comunicação Limpesa Conforto				5 _____
					6 _____
					7 _____
					8 _____
					9 _____
					10 _____
					11 _____
					12 _____
					13 _____

Figura 17: Folha de Trabalho para desdobramento dos critérios competitivos.

O preenchimento do formulário do Anexo B cumpre esta etapa de determinação dos critérios de desempenho.

Na primeira coluna do formulário listam-se os critérios mais gerais (conforme mostrado na figura acima); na segunda coluna cada critério deve ser desdobrado de forma a se adaptar melhor à realidade do mercado onde a empresa atua. Na coluna “Descrição” deve-se descrever o que significa, ou seja, como deve ser interpretado cada desdobramento. Na quarta coluna lista-se o nome pelo qual cada critério é conhecido pelos funcionários da companhia. A coluna “Inclusões” se destina às possíveis inclusões a serem feitas e, finalmente, na última coluna são agrupados os desdobramentos e inclusões, gerando, então, a lista final ajustada especificamente para a unidade em estudo.

A lista adequada de critérios aplica-se a todos os pares FP/SM priorizados na Etapa I. Evidentemente os vários pares atribuem importâncias distintas aos vários critérios. A determinação de tais importâncias será tratada na Etapa IV.

III. Definir quais são os principais concorrentes para os pares selecionados em I.

Segundo Corrêa e Corrêa (2006) alguns autores defendem a busca pela *excelência* no desempenho dos critérios competitivos priorizados pelo mercado. Na verdade, este esforço pode envolver desperdício de recursos, ao menos no curto prazo. Se a preocupação primeira em se desenvolver uma estratégia das operações é aumentar o poder de competitividade do negócio, a meta primária em termos de desempenho deve ser superar a concorrência e não atingir a excelência. Pode-se ainda argumentar que, à medida que os concorrentes busquem seu próprio aprimoramento, superá-los deve envolver o aprimoramento contínuo que leva a excelência.

Sendo assim, o objetivo é superar os concorrentes naqueles objetivos ou critérios de desempenho que os segmentos de mercado visados priorizam. Para tanto, é fundamental saber quem são os principais concorrentes em cada um dos pares FM/SM priorizados. Normalmente cabe a área de Marketing identificar quem são os concorrentes da empresa em cada segmento de mercado, para cada produto.

A Figura 18 apresenta uma Folha de Trabalho que pode ser utilizada nesta identificação.

Principais concorrentes do mercado

Par Família de Produto ___ / Segmento de Mercado ___		
Alterado em: ___ / ___ / ___		Resp./ Área _____
Concorrente	Observações/Pontos Fortes	

Figura 18: Folha de Trabalho para determinação dos principais concorrentes

O fato de esta Folha de Trabalho ser de simples preenchimento, muitas vezes leva os gestores a não darem a ela a importância merecida. Porém, não foram poucas as empresas que perderam hegemonia ou foram banidas do mercado por não avaliarem, ou avaliarem de forma equivocada, quem seriam os seus concorrentes: relógios eletrônicos substituíram os mecânicos, microcomputadores substituíram os main frames, processadores de texto substituíram as máquinas de escrever... Ainda, as movimentações dos concorrentes afetam substancialmente as condições de competitividade. Portanto, a análise e o conhecimento dos concorrentes e suas características é uma etapa extremamente importante no desenvolvimento de uma Estratégia de Operações e deve ser cuidadosa e criteriosamente cumprida. Ainda, em prol da gestão do conhecimento na empresa, a identificação dos concorrentes deverá ser relatada por escrito, para que eventuais consultas possam ser feitas no futuro.

O preenchimento do Formulário 3 do Anexo C, cumpre esta etapa de definição dos principais concorrentes.

Ao listar os principais concorrentes de cada um dos pares FP/SM, deve-se relatar observações referentes a cada concorrente, como por exemplo, *market-share*, pontos fortes, pontos fracos, localização, etc.

IV. Determinar, a partir de pesquisas junto aos clientes, a importância de cada critério competitivo e o desempenho da empresa frente a seus concorrentes em cada um destes critérios.

Um cliente dará importâncias diferentes a cada critério usado na sua decisão de compra de produtos de uma determinada família. Assim, na compra de uma determinada família, um determinado segmento de mercado poderá dar maior importância ao critério preço do que ao critério velocidade de entrega. Outro segmento de mercado, comprando a mesma família, poderá dar importâncias diferentes aos mesmos critérios, privilegiando, por exemplo, a velocidade de entrega, mesmo que em detrimento do preço. Ou seja, este segundo segmento, daria maior importância à velocidade de entrega que ao preço.

Em outras palavras, segmentos de mercados distintos, comprando uma mesma família de produtos, embora utilizando um mesmo conjunto de critérios para as suas decisões de compra, atribuirão importâncias diferentes a cada um dos critérios. Note que, se as importâncias atribuídas aos critérios fossem idênticas para os dois segmentos de mercado, não haveria motivo para considerá-los segmentos distintos.

Ainda, o mesmo segmento de mercado, comprando famílias de produtos distintas, poderia atribuir diferentes importâncias aos vários critérios. Por exemplo, considere os artefatos plásticos para uso doméstico: provavelmente, um mesmo segmento de mercado comprando produtos de uma família destinada à área de serviços (baldes, bacias, etc.) atribuiria importâncias diferentes ao critério “estética” do que atribuiria a esse mesmo critério quando estivesse comprando produtos de uma família destinada à copa e cozinha (tigelas, pratos, copos, etc.).

O primeiro objetivo desta etapa é identificar, para cada par FP/SM, qual a importância atribuída pelos clientes aos diversos critérios considerados na decisão de compra, conforme definidos na Etapa II.

Esta etapa deve ser desenvolvida através de duas pesquisas realizadas junto aos clientes, a fim de ouvir “a voz do cliente”. Um questionário do tipo do apresentado na Figura 19 tem esse objetivo. Nesse primeiro questionário os clientes de cada par FP/SM responderão a respeito da importância que eles atribuem a cada um dos critérios listados na Etapa II. A escala de importância atribuída pelos clientes, aqui apresentada, é baseada na escala de 9 pontos proposta por Slack (1993) apresentada na Figura 5 do Capítulo 4.

À esquerda da Figura 19 listam-se os critérios competitivos e, à direita, o consumidor atribui, baseado na escala de 9 pontos, o nível de importância que considerar mais adequado para cada critério.

Questionário de Importância dos Critérios Competitivos

Par FP __ /SM __ Data __ / __ / __	Respons. _____	Cliente _____	Telefone _____							
Lista de critérios		Escala								
1 _____	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2 _____										1. Me proporciona vantagem crucial - sempre considero no momento de efetuar a compra
3 _____										2. Me proporciona importante vantagem - sempre considero no momento de efetuar a compra
4 _____										3. Me proporciona vantagem útil - normalmente considero no momento de efetuar a compra
5 _____										4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor para que possa ser aceito
6 _____										5. Precisa estar em torno da média do setor para que possa ser aceito
7 _____										6. Precisa estar a pouca distância da média do setor para que possa ser aceito
8 _____										7. Normalmente não considero antes de efetuar a compra, posso vir a considerá-lo com maior frequência no futuro
9 _____										8. Muito raramente considero antes de efetuar a compra
10 _____										9. Nunca considero antes de efetuar a compra e, provavelmente, nunca o considerarei
11 _____										
12 _____										
13 _____										

Figura 19: Folha de Trabalho para realização de questionário de Importância.

Lembramos que o objetivo de uma Estratégia de Operações é contribuir com a competitividade da empresa e que ser competitivo é ser melhor que o concorrente naqueles critérios que o cliente considera importantes. Portanto, conhecidas as importâncias atribuídas pelos clientes a cada um dos critérios, o próximo passo é buscar saber como o cliente considera ser o desempenho da empresa frente ao principal concorrente (já definido na Etapa III).

Numa segunda pesquisa deve-se pedir aos clientes para que classifiquem o desempenho da empresa pesquisada frente aos concorrentes nos critérios de desempenho definidos em II. Para essa abordagem, é aqui utilizada outra escala de 9 pontos, também proposta por Slack (1993), conforme apresentado na Figura 10 do capítulo anterior.

A Figura 20 apresenta um tipo de questionário que pode ser utilizado na elaboração do questionário de desempenho. À esquerda listam-se os critérios, e à direita o consumidor informa, baseado na escala de 9 pontos, como considera ser o desempenho da empresa frente ao principal concorrente.

Questionário de Desempenho frente aos Concorrentes

Par FP __/SM __	Data __/__/__	Respons. _____	Cliente _____	Telefone _____					
Lista de critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
2 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
3 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
4 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
5 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
6 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
7 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
8 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
9 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
1 _____	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>

Escala

- 1.Consistente e consideravelmente melhor que o melhor concorrente.
- 2.Consistente e claramente melhor que o melhor concorrente.
- 3.Consistente e pouco melhor que o melhor concorrente.
- 4.Com frequência pouco melhor que nosso melhor concorrente.
- 5.Aproximadamente o mesmo desempenho da maioria dos concorrentes.
- 6.Freqüentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes.
- 7.Sempre marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes.
- 8.Usualmente pior que a maioria dos concorrentes.
- 9.Consistentemente pior que a maioria dos concorrentes.

Figura 20: Folha de Trabalho para realização de questionário de Desempenho.

O preenchimento dos formulários do Anexo D, cumprem tanto a determinação da importância que os clientes atribuem aos critérios competitivos, quanto a determinação do desempenho da empresa frente a seus concorrentes, também na opinião dos clientes.

Os Formulários 4A e 4B apresentam, respectivamente, os questionários sobre importância e sobre desempenho a serem respondidos pelos clientes. Note que, é fundamental que estes dois questionários sejam feitos de forma separada. Pois segundo Martilla e James (1977) se um respondente for questionado, em uma pergunta, sobre a importância do preço, por exemplo, e na próxima pergunta sobre o desempenho atual dos preços da empresa, sua resposta para a primeira questão pode influenciar sua resposta para a segunda. Sendo assim, afirmam os autores, ao separar todas as questões sobre Importância em uma seção e as sobre Desempenho numa próxima seção, faz com que o respondente progride naturalmente de questões mais gerais para questões mais específicas com uma separação entre seus ranqueamentos para cada atributo.

Quando, em um par FP/SM, mais de um cliente responder aos questionários, será necessário transformar as diversas respostas em apenas um perfil de importância e um perfil de desempenho.

Os Formulários 4C e 4D são utilizados nesta tarefa. Para transformar as diversas “notas” atribuídas a determinado critério, por diversos clientes de um mesmo par FP/SM, em apenas uma “nota” que represente todas as outras, pode-se tirar a media das “notas”, usar a mediana, etc.. Porém, em benefício da gestão do conhecimento deve-se relatar no campo “Método” dos Formulários 4C e 4D qual foi o método utilizado nesta transformação de “notas”.

Ao se cumprir esta etapa os perfis de importância e de desempenho terão sido obtidos. Esses perfis serão utilizados tanto na análise de foco quanto na construção da matriz Importância x Desempenho.

V. A partir dos perfis de importância, analisar se as operações da empresa estão ou não focalizadas e se necessário focalizá-las.

A necessidade de manter o foco nas Operações já foi suficientemente abordada no Capítulo 4. Muitas vezes, com o intuito de ocupar uma capacidade ociosa, aumentar a utilização de seus recursos ou mesmo “aproveitar a oportunidade” de um faturamento adicional, empresas acabam por gerar e manter Operações desfocalizadas.

A desfocalização ocorre quando as empresas buscam ter desempenhos ótimos em diversas tarefas conflitantes ao mesmo tempo, utilizando para isso os mesmos grupos de recursos (máquinas, equipamento, mão-de-obra) e apenas um grupo de políticas operacionais (políticas de custos, de qualidade, de gestão de estoques, etc.). Com a desfocalização, as Operações acabam por apresentar desempenhos de sub-ótimos a medíocres nos critérios-chave de desempenho, comprometendo, portanto, a competitividade.

Os conflitos ocorrem devido às restrições impostas tanto pelos recursos disponíveis quanto pelas políticas operacionais adotadas. Assim, por exemplo, uma máquina extremamente produtiva, que perfeitamente se adeque ao bom atendimento do critério custo (e, portanto, preço), poderá (como ocorre na maioria das vezes) restringir severamente o desempenho no critério flexibilidade. Da mesma forma, uma máquina extremamente flexível, dificilmente proporcionará bom desempenho em produtividade (e, portanto, em custo). Conseqüentemente, se dois produtos diferentes A e B, com A competindo em custo e B competindo em flexibilidade forem definidos para serem produzidos por uma só máquina, configurar-se-á uma perda de foco. Se uma máquina extremamente produtiva for escolhida, o desempenho em flexibilidade necessário ao produto B será comprometido. Se, por outro lado, uma máquina extremamente flexível for escolhida, ficará comprometido o desempenho em custo necessário ao produto A. Se, como uma terceira alternativa, uma máquina com desempenho médio entre produtiva e flexível for escolhida, os desempenhos competitivos de ambos os produtos estarão comprometidos.

De forma semelhante, as políticas operacionais também impõem restrições de mesma natureza que a descrita acima. Seja, por exemplo, uma política de produção em lotes econômicos para proporcionar o correto balanço entre os custos de *setup* e de armazenamento. Uma política dessas privilegiaria a produção com custos baixos e seria adequada a produtos que competem por custos. No entanto, restringiria o desempenho em velocidade de entrega (pois os lotes econômicos poderão ser muito grandes e, portanto, com travessamento lento) para produtos que concorram nesse critério. Inversamente, uma política de divisão de lotes privilegiaria a velocidade em detrimento do custo. Submeter dois produtos que compitam diferentemente (um em custo e outro em velocidade) a uma mesma política para os tamanhos de lotes de produção, configuraria também uma desfocalização, comprometendo a competitividade.

A análise (e a identificação) de problemas de focalização nas operações é, portanto, parte imprescindível na elaboração de uma Estratégia de Operações. A análise de foco é o objetivo da presente etapa.

Ferramentas que podem ser úteis na análise de foco foram descritas no item 4.1.3, **Análise de Perfis e Análise de Políticas e Recursos (ou de Foco)**.

Na etapa IV foram colhidos os dados da importância que cada critério possui para os clientes de cada segmento de mercado em análise. Essas importâncias atribuídas aos vários critérios determinam um perfil de importâncias que caracteriza cada par FP/SM (formulário 4C). Nesta etapa deve-se, então, agrupar todos os perfis de importância em um único formulário a fim de facilitar a comparação entre os diversos perfis.

Imagine que, no exemplo do item 4.1.3, os consumidores dos produtos Novo e Antigo tivessem atribuído importâncias para os critérios conforme mostrado nas Figuras 21a e 21b. A Figura 21c mostra os dois Perfis de Importância no mesmo formulário, evidenciando as diferenças entre os perfis e alertando para a possibilidade de desfocalização.

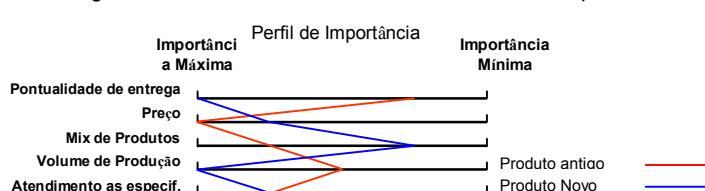
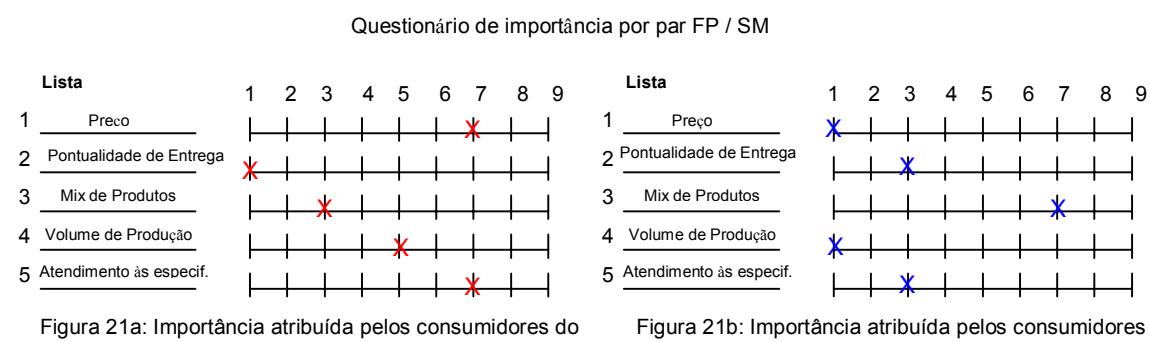


Figura 21c: Exemplo de transposição dos dados do questionário para o Perfil de Importância.

Figura 21: Determinação dos Perfis de Importância a partir dos questionários de importância.

Se os perfis de importância forem semelhantes, a chance de haver desfocalizações será baixa. Se, no entanto, forem substancialmente diferentes, desfocalizações poderão estar ocorrendo se as exigências sobre os vários recursos e políticas da operação forem conflitantes. Portanto, a existência ou não de desfocalizações deverá ser avaliada através da análise das políticas e dos recursos necessários ao atendimento ideal dos vários perfis.

A análise dos perfis ideais das políticas e dos recursos necessários pode ser convenientemente conduzida pela utilização de um formulário como o mostrado na Figura 22.

Determinação das políticas, dos recursos produtivos e de seus contínuos

Critério Competitivo	Políticas e Recursos que têm influência sobre o critério	Contínuos	
		De	Até
Preço	Mão-de-obra Equipamentos Lotes de produção	Flexível Flexíveis Grandes	Dedicada Eficiente Pequenos
Pontualidade de Entrega	Mão-de-obra Programação da produção Equipamentos Manutenção	Flexível Complexa Flexíveis Preventiva	Dedicada Simples Eficiente Corretiva
Mix de Produtos	Mão-de-obra <i>Layout</i> Programação da produção Equipamentos Remuneração	Flexível Celular Complexa Flexíveis Por Habilidades	Dedicada Em Linha Simples Eficientes Por Produção
Volume de Produção	Mão-de-obra <i>Layout</i> Equipamentos	Flexível Celular Flexíveis	Dedicada Em Linha Dedicados
Atendimento às Especificações	Mão-de-obra Equipamentos Controle da Qualidade	Polivalente Flexíveis No processo	Dedicada Dedicados No produto

Figura 22: Exemplo de Folha de Trabalho a ser utilizada na Análise de Foco.

A Figura 22 mostra alguns exemplos de quais seriam as políticas e os recursos para o atendimento aos critérios competitivos listados na Figura 21. Na mesma figura são indicados os extremos dos contínuos para as características de cada política e recursos. Como por exemplo, o recurso equipamentos, para atender idealmente a um requisito de competir em preço baixo, deveria ser especificado o mais próximo ao extremo “eficientes” do contínuo ao passo que, para o atendimento ideal a um requisito de mix de produtos alto, deveria ser especificado o mais próximo do extremo “flexíveis”. Como os extremos dos contínuos representam *trade-offs* (por exemplo, indicando que o equipamento apresenta restrições em ser simultaneamente flexível e eficiente), a presença de dois pontos distintos e distantes nesse contínuo indicará uma desfocalização.

Da mesma forma, por exemplo, para atender um segmento de mercado que exija alto volume de produção e pequeno mix de produtos, a mão-de-obra deve ser dedicada e, portanto de menor custo; já para um segmento de mercado que demande grande mix de produtos em pequenos volumes, a mão-de-obra precisa, necessariamente, ser mais flexível.

A análise conjunta dos diversos Perfis de Políticas e Recursos traçados para cada par FP/SM irá determinar se as operações estão ou não focalizadas. Ainda com relação ao exemplo do item 4.1.3, veja que na Figura 9, por exemplo, dificilmente um único conjunto de recursos (pontos representando posições no contínuo) conseguiria atender suficientemente bem aos dois pares de FP/SM em questão, uma vez que os Perfis de Recursos divergem muito um do outro. Fica evidente que há uma desfocalização.

Na ocorrência de desfocalizações, as políticas e os recursos conflitantes deveriam ser separados para que o atendimento ideal aos requisitos fosse atingido, criando “operações-dentro-da-operação” ou fábricas-dentro-da-fábrica como recomenda Skinner (1974) (vide item 4.1.3). Evidentemente, nem sempre essa separação é factível por motivos vários (indisponibilidade de recursos, por exemplo). Nesses casos, os gestores deverão estar conscientes de estarem operando em condições sub-ótimas. Essa conscientização é imprescindível para que correções sejam feitas tão logo sejam disponibilizados recursos suficientes.

O preenchimento dos formulários do Anexo E, cumprem esta etapa de análise de foco.

O Formulário 5A dedica-se à construção dos Perfis de Importância. Para tanto, os critérios de desempenho devem ser listados e os perfis de importância de cada par FM/SM devem ser traçados.

Para se concluir se existe ou não desfocalização deve-se analisar os perfis das políticas e dos recursos. A construção destes perfis pode ser feita através do preenchimento dos Formulários 5B e 5C.

O preenchimento destes dois formulários deve ser feito em conjunto pelas diversas áreas de operações (Manufatura, Logística, P&D). No Formulário 5B, na primeira

coluna, listam-se os critérios do perfil de importância e, na segunda, determinam-se quais as políticas e recursos influenciam no desempenho dos critérios relacionados na primeira coluna. As duas últimas colunas devem ser preenchidas com os extremos dos contínuos para as características de cada política e/ou recursos (vide Figura 22).

No Formulário 5C são listadas as políticas e os recursos determinados no formulário 5B, os espaços dedicados aos contínuos são preenchidos e, finalmente, é traçado um perfil de políticas e recursos para cada par FP/SM.

Traçados os diversos perfis de políticas e recursos, pode-se, então, concluir sobre focalização/desfocalização e, em caso de desfocalização, medidas relacionadas a divisão da operação em duas ou mais operações-dentro-da-operação como as acima descritas devem ser tomadas a fim de focalizar as operações e tornar a empresa mais competitiva.

VI. Elaborar uma matriz Importância x Desempenho para cada um dos pares selecionados em I.

Conforme dito, ser competitivo significa superar os concorrentes naqueles critérios considerados importantes pelos clientes. Desta forma, passa a ser fundamental para o sucesso das empresas levar em consideração fatores externos às organizações (clientes, concorrentes, fornecedores, etc.) no momento de tomar decisões a respeito da alocação de recurso de melhorias em operações.

Uma ferramenta muito útil para priorização de alocação de recursos de melhoria, que considera conjuntamente a importância que os critérios competitivos têm para os mercados e o desempenho frente aos concorrentes (ambos definidos na Etapa IV) é a matriz Importância x Desempenho.

A matriz de Importância X Desempenho, conforme dito no Capítulo 4, foi proposta por Slack (1993). Porém, no presente trabalho preferiu-se, por motivos previamente esclarecidos, utilizar uma adaptação da matriz de Slack (op.cit.), proposta por

Corrêa e Corrêa (2006). Um exemplo desta matriz é mostrado na Figura 12 do Capítulo 4.

O preenchimento do Formulário 6 do Anexo F, cumpre esta etapa de elaboração da matriz Importância x Desempenho.

Para cada par FP/SM priorizado na Etapa I, uma matriz Importância x Desempenho é desenvolvida. O preenchimento da tabela localizada a direita do formulário 6 facilita a construção da matriz. Na primeira coluna da tabela são listados os critérios precedidos de números (1, 2, 3, etc.), a fim de facilitar o posicionamento de cada critério na matriz. Na segunda coluna colocam-se as “notas” que foram atribuídas a cada critério nos Formulários 4C e 4D, respectivamente, na forma de par ordenado ($x;y$) ou (Importância;Desempenho). Preenchida a tabela, os números que precedem cada critério são distribuídos no plano da matriz localizados através dos pares ordenados (Importância;Desempenho).

Repare que no eixo horizontal existem 10 pontos, porém, no Formulário 4C existem apenas 9. O décimo ponto, conforme comentado no Capítulo 4, refere-se a características que a operação possua, mas que ainda não são reconhecidas pelo público. Este décimo ponto tem fundamental importância estratégica, pois atualmente inovações e/ou competências distintivas desenvolvidas, muitas vezes são fatores determinantes na competitividade e sobrevivência de empresas. Vide o item 4.3.1 para informações sobre os tipos de decisões e ações que podem ser tomadas com critérios localizados na região do décimo ponto.

O posicionamento dos critérios nas várias regiões da matriz, conforme visto no Capítulo 4, define a prioridade de alocação de recursos de melhoria.

VII. Estabelecer, a partir da análise da matriz Importância x Desempenho, as prioridades de melhoria nos critérios competitivos e as trajetórias a seguirem dentro da matriz.

O objetivo de se construir a matriz Importância x Desempenho é justamente identificar quais os critérios competitivos devem ter seu desempenho melhorado a fim de tornar a empresa mais competitiva. Em outras palavras, onde devem ser alocados os recursos de melhoria para que a empresa possa superar seus concorrentes nos critérios considerados importantes pelos clientes no momento da compra.

O estabelecimento das prioridades de melhoria nos critérios competitivos pode ser feito baseado no item 4.3.1 que analisa as diversas regiões da matriz Importância x Desempenho. Assim, cada critério deverá ser priorizado de acordo com a região da matriz a que pertence, seguindo a ordem de priorização descrita no item citado. Quanto a trajetória que cada critério deve seguir, em caso de haver mais de uma, a análise das possibilidades de trajetória pode ser feita, também, baseada no item 4.3.1.

Vale ressaltar que no momento de priorizar os critérios competitivos que devem ter seus desempenhos melhorados, *trade-offs* frequentemente ocorrem, ou seja, a melhora de desempenho do critério priorizado implica na perda de desempenho de outro critério. A matriz Critério de Desempenho x Critério de Desempenho mostrada na Figura 6 do Capítulo 4 facilita a identificação destes *trade-offs* entre critérios.

Conforme dito no item 4.1.2 *trade-offs* entre critérios competitivos, devem ser sempre questionados e a busca pela elevação do pivô da “gangorra” deve ser contínua.

O preenchimento do Formulário 7 do Anexo G, cumpre esta etapa de definir as prioridades de melhoria dos critérios competitivos.

Na Etapa V, onde foi analisada a focalização da empresa, decidiu-se a respeito de quais FP/SM ficariam subordinadas ao mesmo conjunto de recursos e a mesma política de operações, que chamaremos de operação-dentro-da-operação (PWP, do inglês *plant within a plant*) e quais deveriam ser separados. Para cumprir a Etapa VII, deve-se preencher um Formulário 7 para cada PWP. Pois a partir deste momento, passa-se a analisar as priorizações de melhorias de cada critério e seus efeitos, não mais dentro de cada par FP/SM, mas sim dentro da PWP.

Na primeira coluna da tabela do Formulário 7 listam-se os critérios definidos na Etapa II. Na coluna seguinte, baseado nas matrizes Importância x Desempenho de cada par FP/SM que fazem parte da PWP em análise, determina-se a ordem de prioridade de melhoria dos critérios. Porém, apesar de os critérios estarem agrupados na mesma PWP, é preciso identificar a qual par FP/SM o critério a ser priorizado pertence para que se possa identificar posteriormente as de ações de melhoria convenientes.

Na coluna “*Trade-off com*” são listados os critérios que poderão ter seus desempenhos comprometidos devido a melhora do critério priorizado em questão acompanhados da indicação do par FP/SM a que pertencem. A coluna “Influência + com” é o oposto da acima descrita, ou seja, listam-se aqui, aqueles fatores que podem ter seus desempenhos melhorados devido a melhora na performance do critério priorizado. Tanto os *trade-offs* quanto as “influências +” podem ser identificados com o auxílio da matriz Critério Competitivo x Critério Competitivo apresentada na Figura 6.

Na coluna “Imp./Des. Atual” coloca-se o par ordenado (Importância;Desempenho) referente ao local da matriz em que o critério em questão se localiza no presente momento. Em outras palavras é a situação atual da importância atribuída ao critério e do desempenho da empresa neste critério em comparação a seus concorrentes.

Na coluna “Meta” define-se o par ordenado que corresponda ao local na matriz Importância x Desempenho que se pretende que o critério priorizado atinja. Note que, desta forma, determina-se qual trajetória (veja item 4.3.1) o critério priorizado em questão deve percorrer.

A última coluna é destinada a uma estimativa do que poderia ocorrer com os critérios que possuem *trade-off* com os critérios priorizados. Ou seja, nela tenta-se estimar para que local da matriz iriam os critérios que tivessem seus desempenhos comprometidos devido a melhora de outro critério.

Ao cumprir esta etapa, tanto as prioridades de melhoria quanto suas metas estão definidas, restando a definição das áreas de decisão e dos planos de ação. As duas últimas etapas se dedicam a esta tarefa.

VIII. Definir as áreas de decisão que têm influência sobre cada um dos critérios que devem ter seus desempenhos melhorados.

Para que as melhorias pretendidas para os critérios priorizados na Etapa VII de fato aconteçam, decisões devem ser tomadas pelas diversas áreas de decisão da operação a fim de gerarem ações de melhoria.

A definição das áreas de decisão que influenciam os critérios a serem melhorados será feita a partir da análise dos relacionamentos entre critérios competitivos e áreas de decisão. Serão identificadas as áreas de decisão que têm mais influência sobre os critérios priorizados em VII e, então, serão exploradas, dentro das áreas de decisão prioritárias, quais as opções estratégicas mais adequadas e as competências mais relevantes a serem criadas/mantidas para os padrões de decisão levarem a organização a vantagens competitivas mais sustentáveis.

Uma ferramenta útil na análise do relacionamento entre os critérios de desempenho e as áreas de decisão é a matriz Critério Competitivo x Área de Decisão apresentada na Figura 14 do Capítulo 4. Para um melhor esclarecimento a respeito das áreas de decisão, vide item 4.4.

A Figura 14 é apenas um exemplo de aplicação da ferramenta de determinação das áreas de decisão que influenciam os critérios, portanto, conforme dito no Capítulo 4, cabe a cada empresa reunir seu pessoal (tomadores de decisão nas diversas áreas) e, em conjunto, adaptar esta ferramenta a sua realidade.

O preenchimento do formulário do Anexo H cumpre a etapa de definição das áreas de decisão que influenciam os critérios priorizados em VII.

Nesta etapa, como na etapa anterior, deve-se preencher um formulário para cada operação-dentro-da-operação (PWP) definida em V. O formulário 8A, destina-se a construção da matriz Critério Competitivo x Área de Decisão (vide Figura 14 para informações sobre preenchimento) que, como dito acima, deve ser preenchida em

conjunto pelos tomadores de decisão das diversas áreas. Vale ressaltar que devem constar a matriz apenas os critérios priorizados no Formulário 7.

Ao final desta etapa as áreas de decisão que promoverão o alinhamento entre os critérios competitivos (externos) e os objetivos de desempenho (internos) da operação terão sido definidas. As decisões nas diversas áreas serão as “ferramentas” dos gestores na promoção do alinhamento. Na próxima etapa essas decisões serão detalhadas na forma de um plano de ação.

IX. Definir um plano de ação priorizado quanto a possíveis mudanças na natureza/arranjo/gestão dos recursos produtivos das áreas de decisão definidas em VIII de forma a melhorar o desempenho dos critérios competitivos priorizados em VII.

Na etapa anterior determinou-se o grau de influência que cada área de decisão tem sobre os diversos critérios competitivos. Note que uma mesma área de decisão pode ter influencia sobre mais de um critério e um critério pode ser influenciado por diversas áreas.

Nesta etapa os gestores deverão decidir, em cada uma das áreas listadas em VIII, quais ações detalhadas devem ser tomadas a fim de promover, para cada critério priorizado, as trajetórias na matriz Importância x Desempenho definidas em VII. Esse detalhamento das ações é realizado através da elaboração de um plano de ações que é o objetivo da presente etapa.

O preenchimento do Formulário 9 do Anexo I cumpre esta etapa de definição do plano de ação. Nesta etapa deve-se preencher um formulário para cada critério competitivo priorizado.

No campo “Critério de desempenho a ser melhorado” lista-se o critério competitivo em análise. Para se preencher o campo “Desemp. Atual” é preciso, primeiramente, definir algo mensurável que represente o desempenho do critério competitivo em análise. No campo “Desemp. Objetivo” determina-se o desempenho pretendido para

o critério. No campo “Prazo” define-se a data em que o objetivo pretendido para o desempenho deve ser atingido.

Na linha “Área de Decisão” listam-se as diversas áreas de decisão que influenciam o critério sendo analisado. No espaço “Ações e Prazos” cada área descreve tanto as ações a serem tomadas a fim de atingir os objetivos de desempenho do critério, quanto as datas limites em que cada ação deve tomar efeito.

O conjunto dos diversos formulários 9 a serem preenchidos (um para cada critério priorizado) configurar-se-á no planejamento estratégico das operações. A Figura 23 ilustra esta idéia.

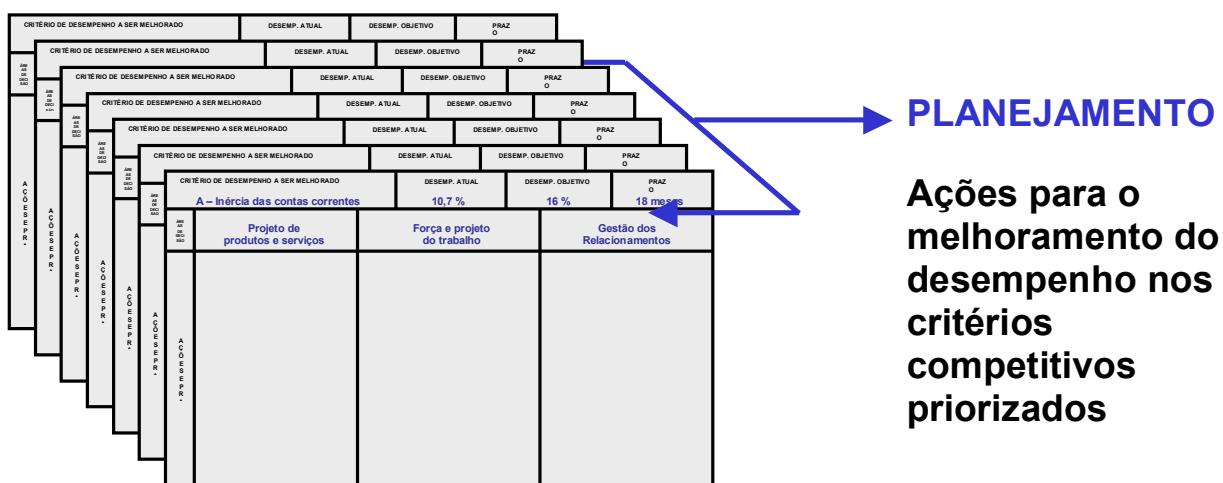


Figura 23: Conjunto dos diversos planos de ação (planejamento estratégico das operações).

5.3 Adequação das 9 etapas do framework aos 9 requisitos

Ao cumprir as 9 etapas propostas no *framework*, preenchendo os 15 formulários, os 9 requisitos considerados pelo autor como fundamentais para a formulação da Estratégia de Operações terão sido atingidos. Cada um dos requisitos será atendido com o cumprimento de um conjunto de etapas. A seguir esta idéia será esclarecida.

O fluxograma da Figura 24 apresenta as 9 etapas do *framework* proposto mostrando a dependência entre elas.

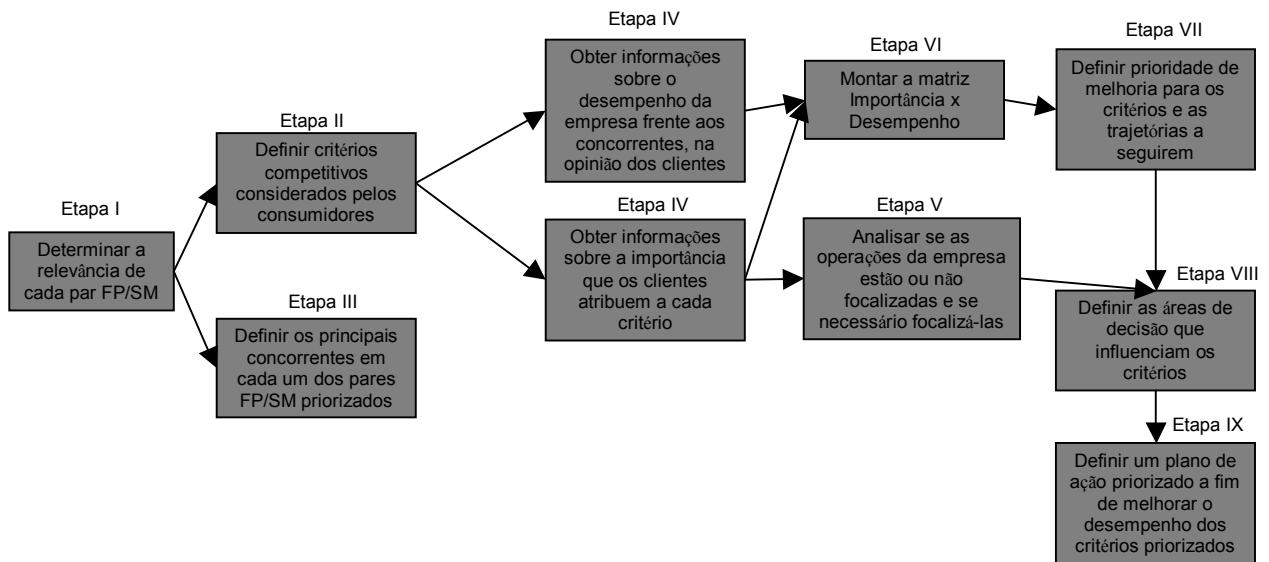


Figura 24: Fluxograma das etapas do *framework*.

Conforme dito, cada um dos 9 requisitos será atingido com cumprimento de determinadas etapas do *framework*. A seguir será mostrado quais etapas devem ser cumpridas para que cada um dos requisitos seja atendido.

Requisito 1 - Servir como ferramental tanto para a análise quanto para o planejamento estratégico das Operações.

O primeiro requisito é composto por duas diferentes tarefas: servir como ferramental de análise e servir como ferramental de planejamento estratégico das operações. Desta forma, este requisito será separado em duas partes que serão atendidas por diferentes etapas do *framework*. A Figura 25 apresenta esta idéia:

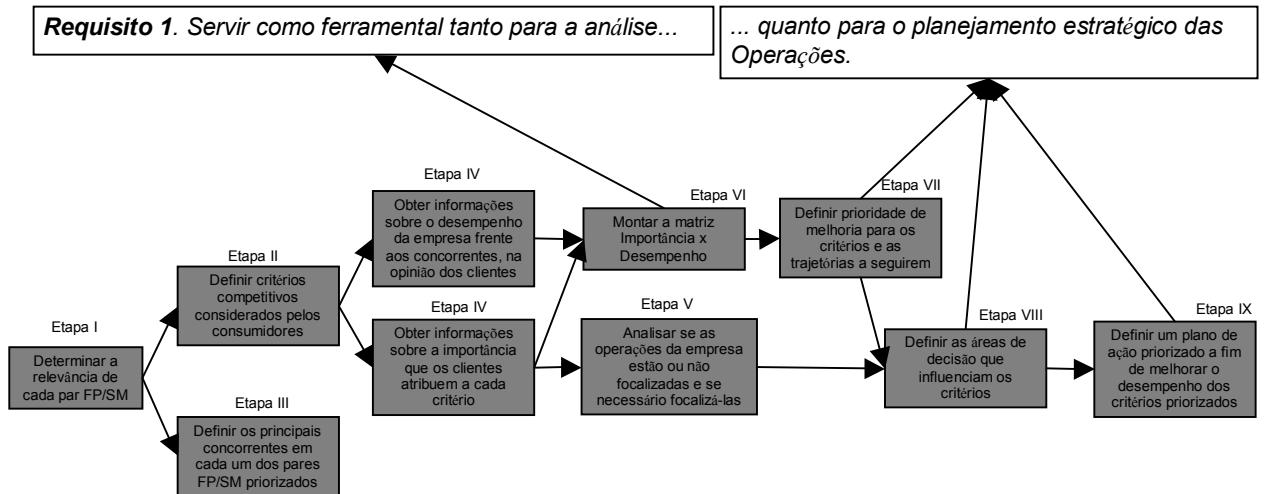


Figura 25: Etapas para se atingir o Requisito 1.

Veja que ao cumprir a Etapa VI, a primeira parte do requisito é atendida. Isto se dá, pois ao montar a matriz Importância x Desempenho, tem-se uma clara noção da situação atual da empresa no mercado. Por sua vez, tal situação é reflexo das estratégias e decisões que foram tomadas no passado, fazendo-se sentir no presente.

As Etapas VII, VIII e IX, em conjunto, compõem o planejamento estratégico das operações (segunda parte do requisito), pois: na Etapa VII são definidas as prioridades de melhoria; na Etapa VIII determinam-se as áreas de decisão que tem influência sobre cada critério priorizado; por último, na Etapa IX, as diversas áreas formulam os planos de ação, ou, em outras palavras, o planejamento estratégico das operações. Assim, ao cumprir todas as etapas do framework, o *Requisito 1* terá sido atingido.

Requisito 2 - Definir um padrão para as decisões.

Conforme dito no Capítulo 2, o estabelecimento de um padrão de decisões facilita o processo de gestão estratégica pois facilita o entendimento, por todos os níveis da operação, de que as decisões tomadas devem manter coerência com objetivos

comuns definidos por uma Estratégia de Negócio. A Figura 26 mostra como se dará o atendimento ao *Requisito 2*.

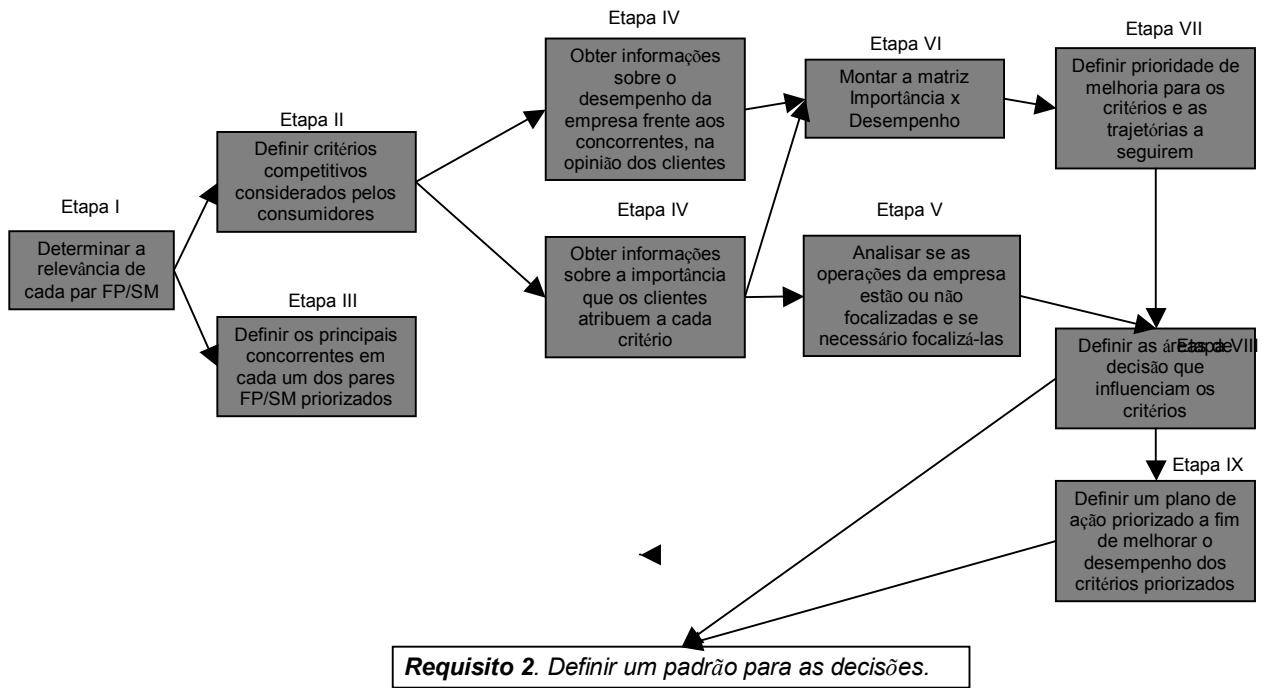


Figura 26: Etapas para se atingir o Requisito 2.

O fluxograma da figura acima mostra que o segundo requisito é atendido com o cumprimento da Etapas VIII, e IX. Na Etapa VIII são definidas as áreas de decisão que influenciam cada um dos critérios competitivos priorizados na Etapa VII. Na Etapa IX, as áreas de decisão, em conjunto, definem um plano de ação, baseado na estratégia do negócio. Esse plano de ação comporá um padrão de decisões que deverá ser seguido por todos os níveis hierárquicos da organização, no momento de tomar decisões.

Note que, para que as Etapas VIII e IX possam ser cumpridas e, portanto, o segundo requisito possa ser atendido, é necessário que as demais etapas anteriores do framework tenham sido cumpridas. Assim, para que se atenda ao *Requisito 2*, as 9 etapas do *framework* devem ser cumpridas.

Requisito 3 - Servir como ferramental para o estabelecimento de objetivos para o desempenho da operação, priorizados de forma alinhada aos objetivos competitivos do negócio.

Poderíamos reescrever, sem mudar o sentido, o requisito acima da seguinte maneira: *Baseado nos objetivos competitivos priorizados pelo negócio, servir como ferramental para o estabelecimento de objetivos para o desempenho da operação.*

Essa forma de redigir o requisito facilita o entendimento das etapas a serem cumpridas a fim de atingi-lo. O fluxograma da Figura 27 apresenta a seqüência destas etapas.

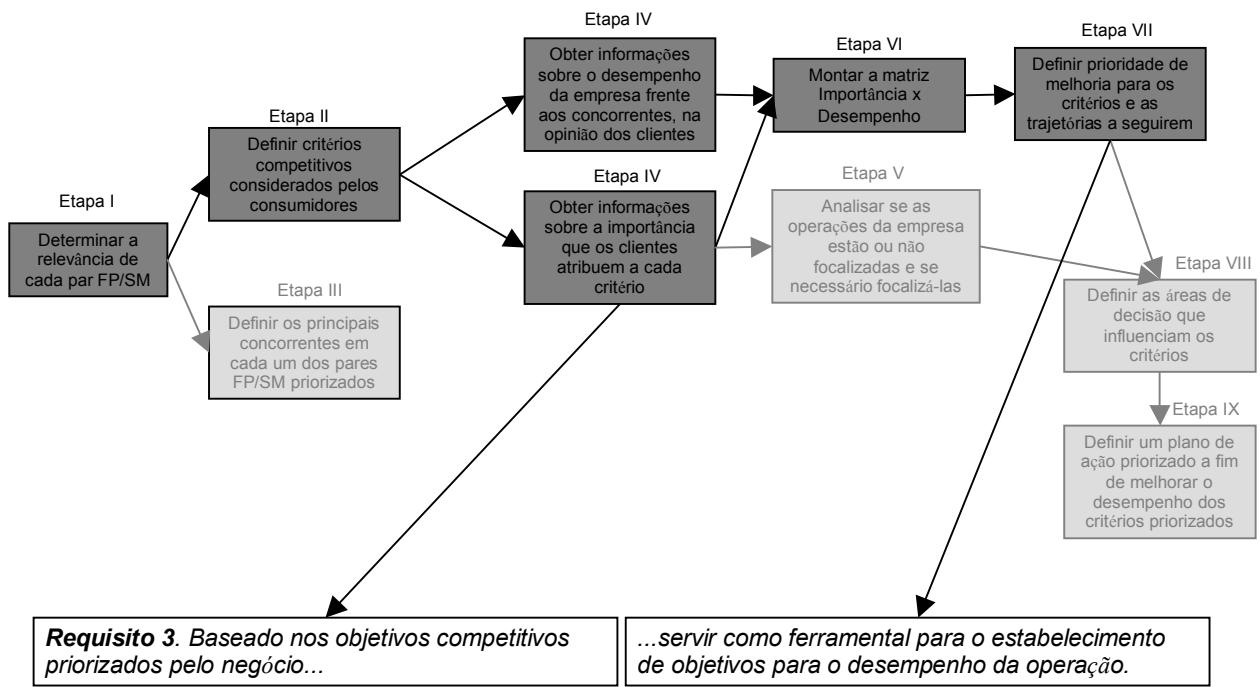


Figura 27: Etapas para se atingir o Requisito 3.

A primeira parte do requisito é alcançada com o cumprimento da Etapa IV (questionário de importância dos critérios competitivos), note que, para que essa etapa possa ser cumprida, é necessário que as Etapas I e II já tenham sido realizadas.

Já, para se determinar os objetivos de desempenho da operação (segunda parte do requisito), é necessário analisar clientes e concorrentes, conjuntamente, através da

matriz Importância x Desempenho e determinar as prioridades de melhoria. Para que a matriz possa ser construída, como pode ser visto na figura acima, é preciso cumprir previamente as Etapas I, II, IV. Desta forma, justifica-se a necessidade de se cumprir as Etapas I, II, IV, VI e VII a fim de se atingir o *Requisito 3*.

Requisito 4 - Promover a focalização da Operação sobre objetivos priorizados.

O Requisito 4 pode ser reescrito da seguinte maneira: *Baseado nos objetivos competitivos priorizados, promover a focalização da Operação*. A Figura 28 a seguir mostra as etapas do framework a serem cumpridas para se atingir o *Requisito 4*.

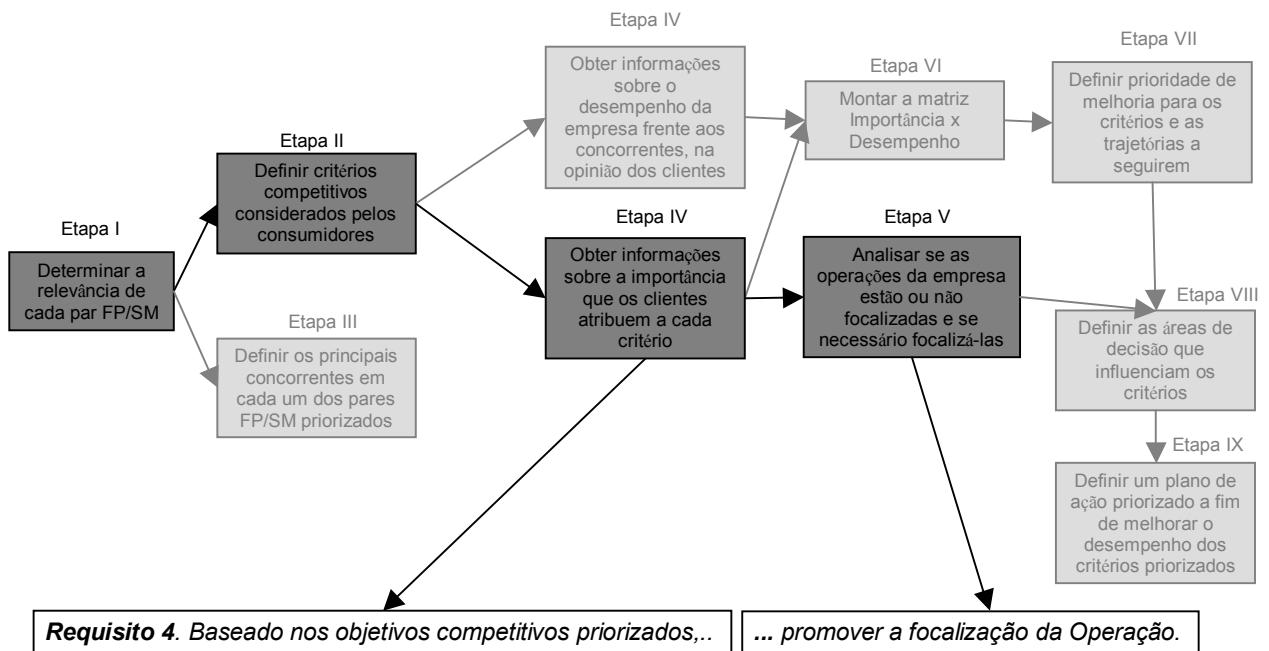


Figura 28: Etapas para se atingir o Requisito 4.

A definição dos objetivos competitivos priorizados, conforme mostrado anteriormente, é feita com o cumprimento da Etapa IV. A focalização das operações é conseguida com o cumprimento da Etapa V que, por sua vez, exige o cumprimento prévio das Etapas I, II e IV. Assim, mostra-se a necessidade de cumprimento da Etapas I, II, IV e V para que o *Requisito 4* seja atendido.

Requisito 5 - Promover o alinhamento das decisões e ações da Operação aos objetivos priorizados.

A fim de facilitar o entendimento das etapas do *framework* a serem realizadas no atendimento do *Requisito 5*, ele será reescrito da seguinte maneira: *Baseado nos objetivos competitivos priorizados, promover o alinhamento das decisões e ações da Operação*. O fluxograma da Figura 29 apresenta as etapas necessárias ao atendimento do *Requisito 5*:

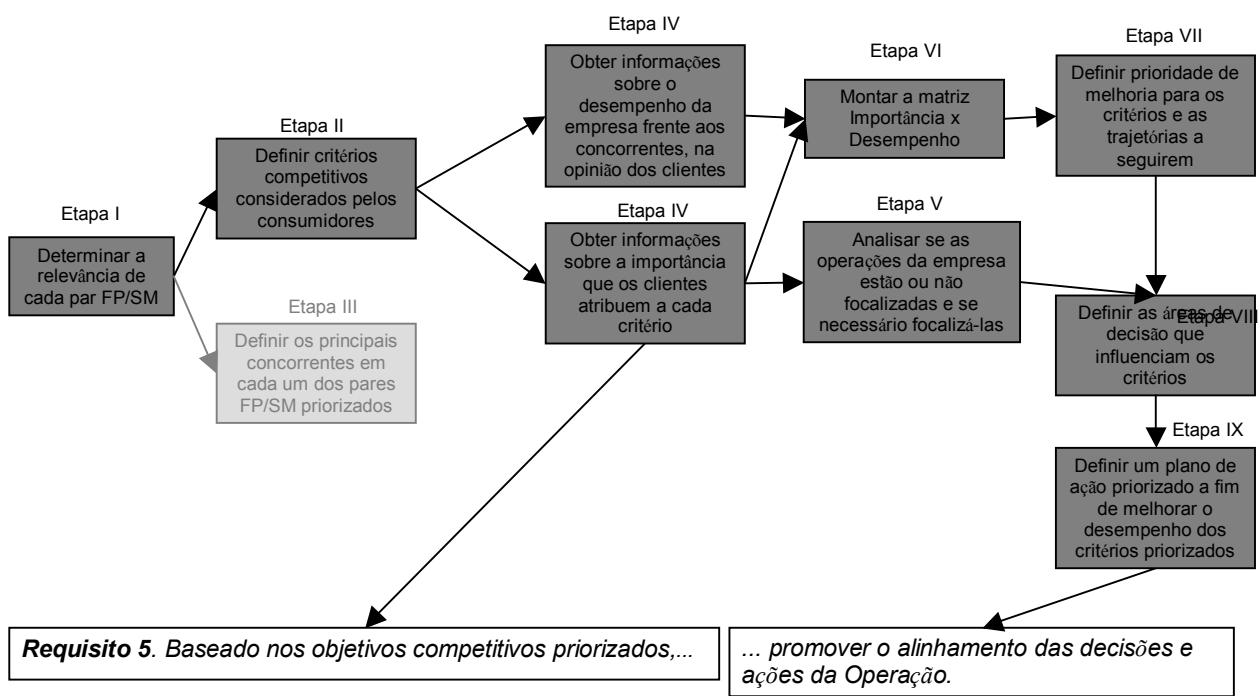


Figura 29: Etapas para se atingir o Requisito 5.

Novamente, o cumprimento da Etapa IV determina os objetivos competitivos priorizados (primeira parte do *Requisito 5*). O alinhamento das decisões e ações da Operação é conseguido através da realização da Etapa IX, onde as diversas áreas que influenciam determinado critério competitivo irão, conjuntamente, compor um plano de ação a fim de melhorar o desempenho desse critério. Note que, para que tal plano de ação possa ser desenvolvido, é preciso que as várias etapas mostradas na figura acima tenham sido cumpridas. Portanto, o *Requisito 5* somente é atingido completamente após o cumprimento das Etapas I, II, IV, VI, VII, VIII e IX.

Requisito 6 - Promover as estratégias emergentes.

Conforme dito no Capítulo 3, das atividades executadas no cotidiano das empresas, algumas vezes, surgem competências que acabam por se tornar estratégicas para a organização. Tais estratégias são conhecidas como estratégias emergentes e são abordadas pelo sexto requisito. O fluxograma da Figura 30 mostra a maneira pela qual atinge-se este requisito.

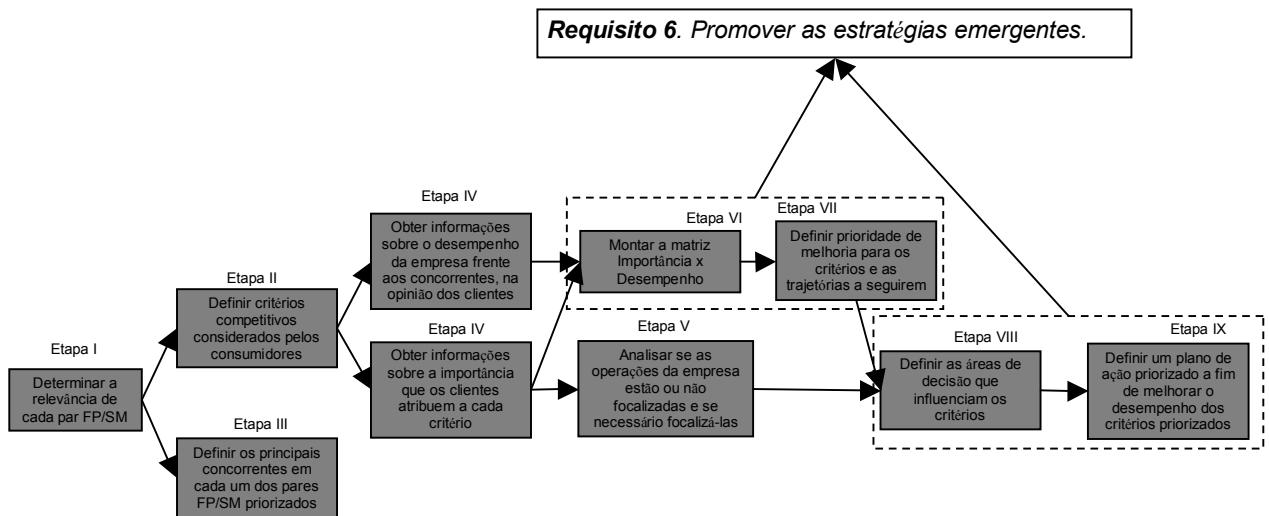


Figura 30: Etapas para se atingir o Requisito 6.

Veja que as etapas do *framework* atendem ao sexto requisito de duas formas: com o cumprimento das Etapas VI e VII e com o cumprimento das Etapas VIII e IX. O primeiro par de etapas (VI e VII) atende ao requisito pois, em algumas ocasiões, uma competência surgida das atividades cotidianas melhora um critério competitivo futuramente importante, mas que pode ainda não estar sendo considerado pelo mercado. Neste caso, ao alocar este critério no décimo ponto da matriz Importância x Desempenho (vide Figura 12 e item 4.3) e priorizá-lo e/ou determinar a trajetória a ser seguida (vide item 4.3.1), estar-se-ia promovendo as estratégias emergentes.

As Etapas VIII e IX, em conjunto, também atendem ao *Requisito 6*, pois conforme dito no item 4.4 a matriz Critério Competitivo x Área de Decisão é de dupla entrada, podendo admitir tanto uma abordagem do tipo *top-down* quanto uma do tipo *bottom-up*. Esta última promoveria as estratégias emergentes. Portanto, ao cumprir as diversas etapas do *framework*, atende-se ao *Requisito 6*.

Requisito 7 - Considerar a inovação como variável estratégica das operações.

Inovações geram competências que normalmente são desconhecidas pelo mercado e, portanto, não são consideradas pelo cliente no momento da compra. Porém, tais competências devem ser consideradas no momento da elaboração da Estratégia de Operações, pois podem vir a ser fontes de vantagem competitiva.

O principal motivo que levou o autor a optar pela utilização da matriz Importância x Desempenho proposta por Corrêa e Corrêa (2006) e não a proposta por Slack (1993), foi justamente o fato de a primeira levar em consideração as competências não exploradas e a segunda não. É exatamente esta característica da matriz que será utilizada no atendimento ao *Requisito 7*. O fluxograma da Figura 31 apresenta esta idéia.

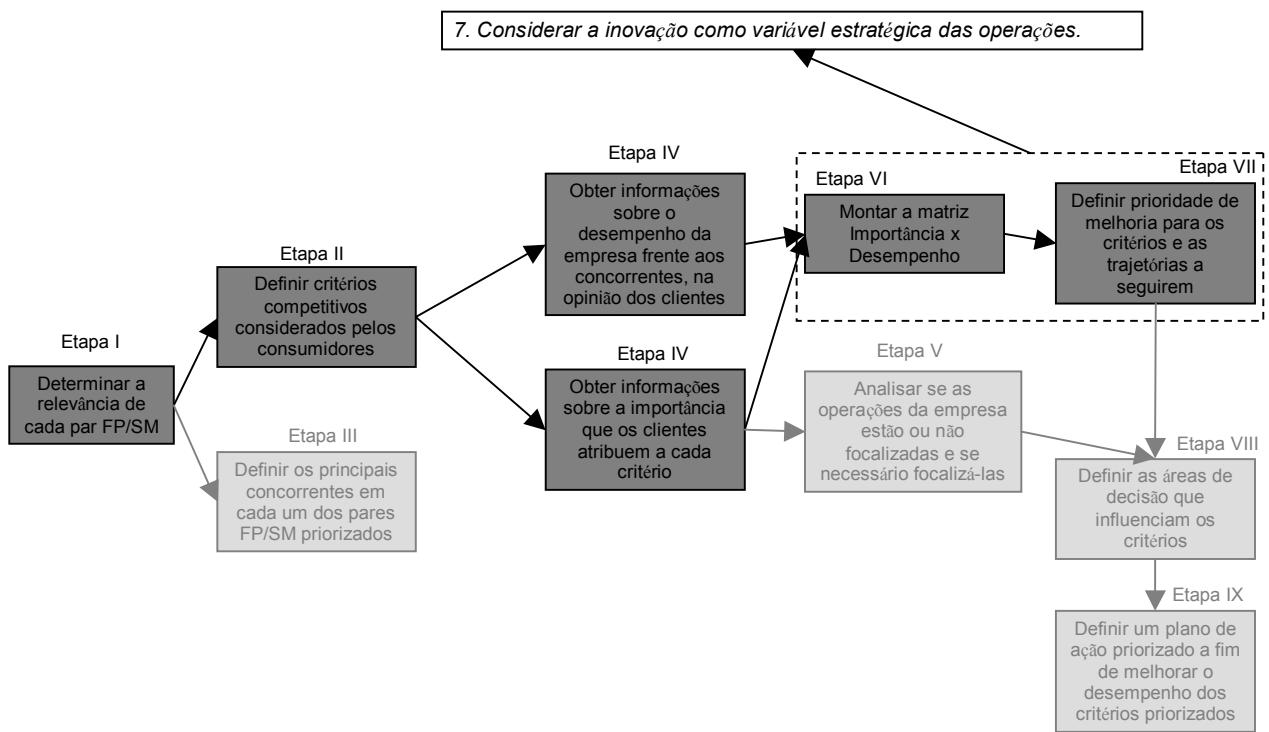


Figura 31: Etapas para se atingir o Requisito 7.

Note que o atendimento ao *Requisito 7* se dá com o cumprimento das Etapas VI e VII. Na Etapa VI as competências que a empresa possui e ainda não são consideradas pelo mercado (critérios competitivos não considerados no momento de decisão da compra) são alocadas na região do décimo ponto da matriz (vide Figura 12). Na Etapa VII determina-se qual a trajetória mais adequada para cada um dos critérios localizados na região do décimo ponto (vide item 4.3.1).

Assim, ao cumprir as Etapas I, II, IV, VI e VII atende-se ao *Requisito 7*.

Requisito 8 - Adotar uma perspectiva de rede.

Para se adotar uma perspectiva de rede, primeiramente, deve estar claro para os tomadores de decisão a importância que a área de decisão “Rede de Suprimentos” (vide texto referente ao Requisito nº 8 no Capítulo 3 e item 4.4 no Capítulo 4) tem para o sucesso competitivo da empresa. Sendo assim, no momento de definir as áreas de decisão que influenciam os critérios competitivos ela deve ser sempre

considerada. A Figura X32 mostra o relacionamento entre as etapas do *framework* e o atendimento ao *Requisito 8*.

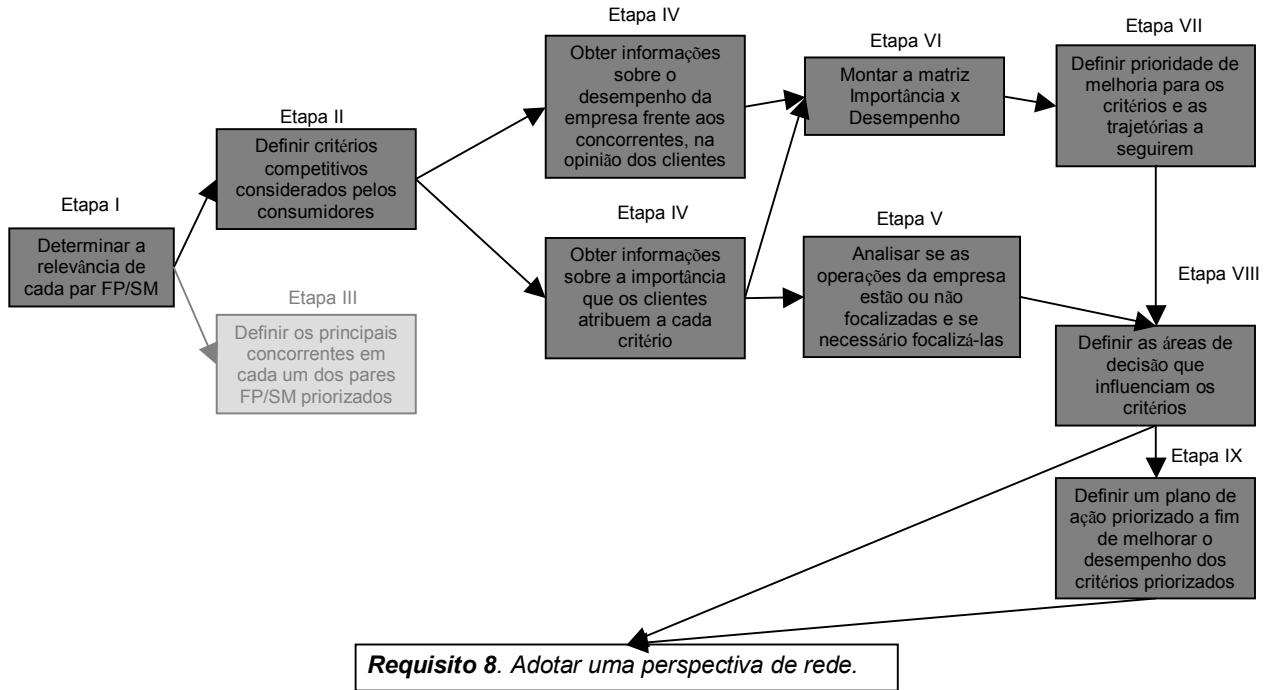


Figura 32: Etapas para se atingir o Requisito 8.

O fluxograma da figura acima mostra que as Etapas VIII e IX têm influência direta no atendimento ao *Requisito 8*. Na Etapa VIII monta-se a matriz Critério Competitivo x Área de Decisão e define-se, entre outras coisas, qual influência a área “Rede de Suprimentos” tem sobre cada um dos critérios competitivos. Na Etapa IX, os tomadores de decisão que respondem pela área “Redes de Suprimento” ao tomarem suas decisões baseados em toda a rede de suprimentos e, não apenas na organização isoladamente, estarão adotando uma perspectiva de rede. Desta forma ao cumprir as etapas I, II, IV, V, VI, VII, VII e IX atende-se ao *Requisito 8*.

Requisito 9 - Promover a identificação, o desenvolvimento e a manutenção de competências distintivas.

Conforme dito no Capítulo 4, um posicionamento estratégico adequado implica no cultivo de capacidades e competências distintivas dentro da organização. Assim incluiria não só a noção de executar as atividades melhor que os concorrentes, mas também a noção de executar atividades diferentes ou de formas diferentes do que os concorrentes cogitem ou sejam capazes de executar.

Assim, para que a operação possa efetivamente contribuir com a competitividade, todas as suas decisões deveriam contemplar não só os clientes, mas também os concorrentes, buscando em cada decisão, superá-los. A condição básica, portanto, para a identificação, o desenvolvimento e a manutenção de competências distintivas é o conhecimento do concorrente. Esse conceito está subjacente a todo o *framework* proposto.

O fluxograma da Figura 33 apresenta as etapas a serem cumpridas no atendimento ao *Requisito 9*.

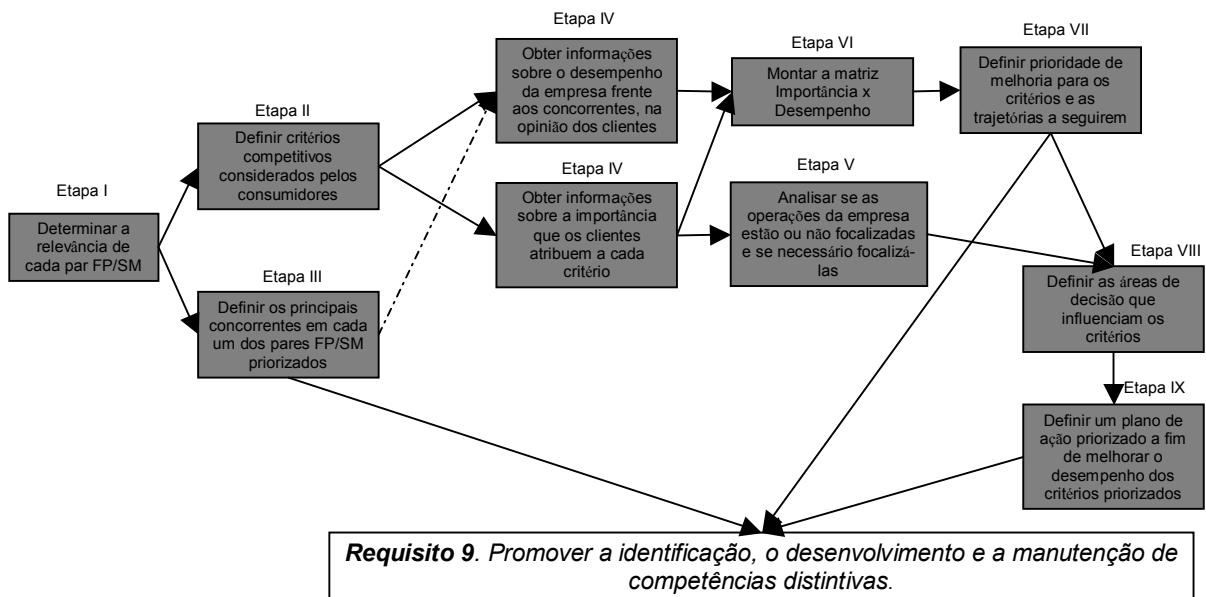


Figura 33: Etapas para se atingir o Requisito 9.

O cumprimento tanto da Etapa III quanto da Etapa VII cumpre a tarefa de identificar os concorrentes e as competências distintivas necessárias para superá-los. Na Etapa III, ao identificar os concorrentes, suas características e como seus processos

são executados, melhores decisões podem ser tomadas no sentido tanto da vantagem em custo quanto da vantagem nos outros critérios competitivos (diferenciação). As decisões tomadas na Etapa IX cumprem o papel de desenvolver e manter essas competências.

6 *Descrição da Empresa*



Capítulo 6 - Descrição da Empresa em Estudo

6.1 Apresentação da ARTEC

Histórico e Descrição:

A ARtec foi fundada em 1998 na cidade de São Carlos/SP, onde permaneceu até janeiro de 2006. Em fevereiro do mesmo ano a ARtec transferiu-se para a cidade de São Paulo. Esta mudança de localidade fez-se necessária pois o mercado de lentes oftálmicas exige velocidade na entrega de pedidos. Como grande parte dos clientes da empresa localizam-se na capital paulista ou em locais mais facilmente acessados a partir de São Paulo, transferindo-se para São Paulo, a ARtec ganharia competitividade: ao aproximar geograficamente a produção e a demanda, poderia oferecer prazos de entrega mais curtos a seus clientes. No final de 2004, o grupo OPTO assumiu o controle de 100% da operação da ARTEC. O grupo OPTO tem sede em São Carlos e é líder no mercado de produtos óticos para a indústria, ciência e medicina.

A ARtec é uma empresa de pequeno porte, tem um *market-share* de aproximadamente 2%, vem crescendo consistentemente e ampliando seu mercado ao longo dos anos de existência.

Atualmente a ARtec tem em seu quadro 23 funcionários próprios trabalhando em São Paulo em turno único. A distribuição deste pessoal nas diversas áreas é a seguinte:

- 2 na área administrativa;
 - 3 na área de vendas;
 - 3 na área de atendimento a clientes;
 - 14 funcionários diretos na área de produção
 - 1 chefe de produção;
-

As atividades de Recursos Humanos e Contabilidade são executadas pelo pessoal do grupo OPTO, localizados em São Carlos. A ARtec não conta com pessoal próprio para realizar a distribuição física - este serviço é realizado por empresas terceirizadas.

Os setores administrativo, comercial e de manufatura localizam-se no mesmo local: um prédio de 4 andares (cada um com aproximadamente $100\ m^2$), no bairro de Santa Cecília. No primeiro andar estão os setores administrativo, comercial e o estoque.



Figura 34: Setor administrativo/comercial (esq.) e estoque (dir.).

No segundo andar localiza-se o setor de manufatura; no terceiro andar estão alguns equipamentos (atualmente sem uso) e matérias-primas. No último andar fica a sala de reuniões.



Figura 35: Setor de manufatura da ARtec.

Atualmente a ARtec tem capacidade instalada para suportar uma produção diária de aproximadamente 400 pares de lentes, porém a produção média atual está em torno de 250 pares por dia. O fato de a produção estar abaixo da capacidade produtiva deve-se mais à falta de demanda do que a falta de produtividade. Isso não significa, porém, que não haja problemas de produtividade.

Ambiente Externo:

O mercado de lentes oftálmicas no Brasil é ainda muito pouco explorado, havendo portanto, muito espaço para o crescimento e desenvolvimento de novos clientes. O ambiente em que a ARtec está inserido é um ambiente razoavelmente estável, ou seja, inovações não surgem em curtos períodos de tempo e, via de regra, não existem ciclicidades de demanda.

Os principais concorrentes da ARtec são, na sua maioria, empresas de grande porte. Este fato, no entanto, não impede que a ARtec dispute fatias de mercado em igualdade de condições com seus concorrentes, uma vez que, o grupo OPTO prima pelo investimento em tecnologia, inovações e qualidade.

Os principais clientes distribuem-se pela grande São Paulo, interior paulista, Espírito Santo e Distrito Federal. A forma de comunicação entre os clientes e a ARtec é feita via website da empresa (www.artec.ind.br), fax ou telefone. A seguir serão descritos os produtos e serviços fornecidos pela ARtec, bem como o fluxo do processo produtivo da empresa.

6.2 Produtos, Serviços e Processos Produtivos

A ARtec fornece a seus clientes diversos tipos de pacotes de valor¹². Apresentaremos a seguir cada um deles individualmente, porém, na prática, eles podem ser combinados de diversas formas no momento da compra.

Lente surfaçada: é um dos principais pacotes de valor comercializados pela ARtec. Seu processo produtivo é complexo, contando com diversas etapas, descritas a seguir:

Feito o pedido, as informações são passadas para o estoque, onde é determinada a base externa do bloco¹³ mediante a dioptria desejada. Após separação do bloco, o pedido segue para o setor de produção.

Ao chegar no setor de manufatura, o bloco passa por um rigoroso processo de avaliação antes de sua industrialização. Sua estrutura física e especificação técnica fornecida pelo fabricante é checada em busca de alguma desconformidade. Chamamos este processo de controle de qualidade inicial.

A próxima etapa é o setor de cálculo. Este setor é o cérebro da produção, pois o profissional que nele trabalha determina como a lente deve ficar depois de surfaçada. Neste setor são feitos os cálculos matemáticos de acordo com a matéria prima (bloco) a ser utilizado, o tamanho, tipo e formato da armação, bem como as medidas pupilares do futuro usuário da lente, para determinação da espessura e curvatura interna da lente, dados necessários para formação da dioptria. A ARtec

¹² Pacotes de Valor podem ser produtos, serviços ou uma combinação de ambos.

¹³ Materia-prima utilizada na fabricação da lente.

dispõe de um software que auxilia neste processo de cálculo de espessura e também na transmissão de dados para a blocadora e para os geradores de curvas – ambos de comando numérico (CNC) – pois este software é interligado com estes equipamentos.

A etapa seguinte chama-se blocagem. Utiliza-se uma máquina chamada Blocadora, equipamento CNC, onde acontece a fixação do bloco e posicionamento do eixo em um suporte de alumínio necessário à fixação nos processos seguintes de corte, lixamento e polimento para a geração das lentes.

Feita a fixação, o bloco é encaminhado para o Gerador de Curvas, equipamento CNC que gera, por corte, a curvatura interna, reduzindo o diâmetro e espessura do bloco, de acordo com os dados gerados no setor de cálculo. Somente nesta etapa acontece a transformação do bloco em lente propriamente dita.

Em seguida, a lente vai para o setor de Acabamento e Polimento e sofre um lixamento e polimento da superfície interna em máquinas cilíndricas. Neste processo, a lente adquire o seu brilho característico.

Depois de polidas, as lentes são descoladas do suporte de alumínio e então levadas ao Setor de Conferência. Lá é utilizado um aparelho chamado Lensômetro Computadorizado, que tem por objetivo conferir a dioptria e o eixo que foi determinado no pedido. Neste setor também é conferida a espessura central e das bordas das lentes.

Após a conferência técnica, as lentes são encaminhadas para o setor de Controle de Qualidade final onde acontece a inspeção de sua estrutura física em busca de qualquer imperfeição da parte interna e externa.

Tratamentos Anti-Reflexo (AR): juntamente com a lente surfaçada, descrita acima, são os dois principais produtos, estratégicamente falando, comercializados pela ARTEC. Seu processo produtivo segue os seguintes passos:

Após a fabricação das lentes e antes de se realizar o tratamento anti-reflexo, realiza-se o tratamento anti-risco (exceto no caso de lentes de cristal, onde não é necessária a aplicação da camada Anti-Risco) que é uma espessa camada de

quartzo aplicada à superfície de uma lente orgânica (acrílica), que irá ampliar em até dez vezes sua resistência contra riscos e arranhões.

O Anti-Reflexo feito pela OPTO consiste de um conjunto de camadas muito finas de diferentes materiais aplicados sobre o Anti-Risco e que irá diminuir os reflexos naturais de uma lente (entre 4% e 9% dependendo do índice de refração do material), para menos de 0,3%. Para se conseguir tal performance são necessárias no mínimo 7 camadas de cada lado da lente.

Atualmente a ARtec não realiza este tipo de tratamento em suas instalações em São Paulo. Este tratamento é feito na sede da OPTO em São Carlos/SP. Desta forma, quando um cliente coloca o pedido de uma lente surfaçada com tratamento anti-reflexo, após a fabricação da lente, elas são enviadas a São Carlos onde recebem o tratamento anti-reflexo, voltando em seguida a sede da ARtec em São Paulo. Só, então, a lente com o tratamento anti-reflexo é enviada ao cliente.

Lentes prontas: apesar de este tipo de produto não ser o foco da ARtec, ele é mantido no catálogo da empresa, pois caso contrário ela poderia perder vendas abrindo espaço para que seus concorrentes ganhem fatias do mercado que hoje a ela pertencem.

Para lentes prontas não existe um processo produtivo, pois como o próprio nome diz, elas estão prontas. Neste caso, a ARtec compra estas lentes de seus fornecedores, armazena em estoque e revende a seus clientes.

Montagem: algumas vezes quando o cliente faz o pedido da lente, ele fornece, junto com a receita, a armação dos óculos. Neste caso, a ARtec corta a lente no formato da armação, monta os óculos e os envia, já montados, ao cliente.

Tratamentos Anti-Risco: no tratamento anti-risco, conforme dito acima, uma espessa camada de quartzo é aplicada à superfície de uma lente orgânica (acrílica), que irá ampliar em até dez vezes sua resistência contra riscos e arranhões. Esse tratamento também pode ser solicitado separadamente pelos clientes. Nesses casos, o tratamento é executado sobre as lentes prontas, fornecidas pelos clientes.

O fluxo das operações realizadas na formação do pacote de valor fornecido pela ARtec, desde a entrada do pedido até sua entrega ao cliente está apresentado no fluxograma do Anexo J.

Feita a apresentação da empresa, descritos seus principais produtos/serviços e seus processos produtivos, pode-se, então, partir para a aplicação prática do *framework* para a elaboração da Estratégia de Operações proposto no Capítulo 5. O Capítulo 7 apresentará como foi feita esta aplicação prática.

7 Aplicação do Framework Proposto



Capítulo 7 - Aplicação do *Framework* Proposto

O objetivo do Capítulo 5 foi apresentar uma estrutura de trabalho (*framework*) que fosse amigável, factível e que atendesse aos requisitos para o *framework* propostos no Capítulo 3. O presente capítulo tem dois objetivos principais. O primeiro deles é aplicar a metodologia proposta a fim de comprovar a eficácia do *framework* proposto. Esta aplicação prática será feita visando formular a Estratégia de Operações da ARtec, empresa foco do estudo. O segundo objetivo é mostrar aos gestores das pequenas e médias empresas brasileiras que, se encarada e abordada de maneira correta, a formulação da Estratégia de Operações, pode ser menos complexa e mais benéfica do que se imagina.

A aplicação do modelo foi feita etapa por etapa, tentando identificar dúvidas que pudessem surgir no momento da aplicação prática, para que correções no *framework* pudessem ser propostas ainda na fase de desenvolvimento.

7.1 Descrição passo a passo da aplicação do modelo

Etapa I - Criar uma matriz de Família de Produto (FP) x Segmento de Mercado (SM), determinando a importância relativa que cada par “família de produto/segmento de mercado” tem para a organização. Selecionar quais entre os pares deverão ser considerados para a elaboração da estratégia de operações.

A determinação das famílias de produto, dos segmentos de mercado e, principalmente, dos pares FP/SM mais relevantes, que merecem receber recursos de análise e melhoria, conforme já ressaltado, deve ser feita no nível da Estratégia do Negócio. Sendo assim, para cumprir esta primeira etapa, reuniram-se o diretor geral da empresa, o gerente comercial e o autor.

Primeiramente o autor introduziu os conceitos de Família de Produto e Segmento de Mercado para os demais presentes na reunião. É importante que estes conceitos

sejam esclarecidos aos tomadores de decisão para que as idéias e contribuições de cada um sejam dadas, partindo de um mesmo pressuposto, evitando dispersão dos esforços.

No caso estudado, as Famílias de Produtos foram divididas em 4 diferentes famílias, e os segmentos de Mercado foram separados em 6 segmentos distintos. No Formulário 1A do Anexo K estão apresentadas as FP, os SM e as características que identificam cada um deles.

Definidas as Famílias de Produtos, os Segmentos de Mercado e preenchido cabeçalho da matriz Família de Produto x Segmento de Mercado, passou-se, então, a argumentar sobre as relevâncias que cada par tinha para a estratégia do negócio. O preenchimento do Formulário 1B do Anexo K relata quais foram as considerações feitas no momento de atribuir as relevâncias para os pares. As células da matriz do Formulário 1A do Anexo K apresentam, numericamente, as relevâncias atribuídas, pelos gestores, a cada par.

Etapa II - Definir uma lista de critérios competitivos que seja abrangente o bastante para a análise de todos os pares selecionados na Etapa I.

A lista de critérios competitivos foi definida na mesma reunião em que foram decididas as relevâncias de cada um dos pares FP/SM. Porém, nesta parte da reunião, aos presentes, somou-se o gerente de manufatura.

Antes de iniciar esta etapa, foi explicado aos presentes o que se pretendia nesta fase e foi entregue a cada um dos participantes um formulário igual ao apresentado no Anexo B. Na primeira coluna do formulário foi pedido que fossem listados critérios competitivos genéricos iguais aos apresentados na Figura 17 (custo, qualidade, entrega, flexibilidade e serviços). Baseados nestes critérios cada um dos participantes preencheu seu formulário.

Após cada um preencher seu próprio formulário, os critérios mais citados nos diversos formulários foram listados no formulário final. Os critérios menos citados

foram debatidos e, nos casos em que houve consenso quanto a relevância do critério, foram também listados.

O Anexo L apresenta a relação final dos critérios competitivos considerados como suficientes para analisar todos os pares listados na Etapa I.

Etapa III - *Definir quais são os principais concorrentes para os pares selecionados em I.*

A determinação dos principais concorrentes foi feita em duas conversas distintas: uma com o diretor geral e outra com o gerente comercial. Na primeira conversa, para cada um dos pares, o diretor foi questionado sobre quais seriam os principais concorrentes, seus pontos fortes, fracos, localização, market-share, etc. A segunda conversa foi feita da mesma forma que a primeira. Os resultados obtidos foram muito semelhantes, com uma das reuniões apenas complementando a outra. Vale ressaltar que esta etapa foi feita em duas diferentes conversas, apenas devido à indisponibilidade de horários dos gestores podendo, sem problema algum, ter sido realizada em uma única reunião onde estivessem presentes os representantes das áreas citadas.

O Anexo M apresenta o formulário utilizado na determinação dos principais concorrentes, preenchido para o caso em estudo.

Etapa IV - *Determinar, a partir de pesquisas junto aos clientes, a importância de cada critério competitivo e o desempenho da empresa frente a seus concorrentes em cada um destes critérios.*

Cada um dos segmentos de mercado, pertencentes aos pares priorizados na Etapa I, atendidos pela ARtec, é formado por um ou alguns poucos clientes. Sendo assim foi possível que todos os clientes de cada segmento priorizado respondessem ao questionário, não havendo a necessidade de selecionar quais seriam questionados

(dependendo do número de clientes de um segmento, torna-se inviável que todos respondam ao questionário).

A elaboração dos questionários foi feita de acordo com o apresentado na descrição da Etapa IV. Ou seja, os critérios definidos na Etapa II foram listados e, aos clientes, foi pedido que julgassem, baseados nas escalas de 9 pontos, qual a importância de cada critério competitivo e como é o desempenho da ARtec frente aos concorrentes em cada destes critérios.

A Figura 36 apresenta o questionário sobre importância dos critérios que os clientes responderam.

<i>Ao comprar lentes surfaçadas com Anti-Reflexo, para cada critério listado abaixo, baseado na escala ao lado, marque um X na coluna que possui a frase que mais se adequa a importância que cada critério tem para você.</i>									
Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preço									
Qualidade (<i>ausência de falhas e riscos</i>)									
Conformidade com o pedido									
Estética (<i>espessura da lente</i>)									
Robustez (<i>manter atendimento mesmo que algo de errado</i>)									
Prazo e Puntualidade de Entrega									
Flexibilidade de Produto (<i>Adaptar o prod. às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Mix (<i>Adaptar o mix de prod. às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Volume (<i>Adaptar a produção às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Entrega (<i>Adaptar a forma de entrega para atender sempre</i>)									
Facilidade de Contato									
Consistência do Serviço (<i>Serviço sempre em bom nível</i>)									
Competência Técnica									
Qualidade de Atendimento									
Integridade (<i>Cumprimento de promessas feitas</i>)									
Clareza na Comunicação por parte do atendimento									
Flexibilidade de Horário									
Durabilidade do Anti-Reflexo									
Inovação (<i>Lançamentos de novos produtos e serviços que agregam valores</i>)									

- 2. É muito importante (sempre considero no momento de optar por um fornecedor)
- 3. É importante (normalmente considero no momento de optar por um fornecedor)
- 4. Precisa estar um pouco melhor que média do mercado para poder fornecer para mim.
- 5. Precisa estar pelo menos na média do mercado para poder fornecer para mim
- 6. Pode estar um pouco abaixo do nível médio do mercado que ainda aceitarei.
- 7. Normalmente não considero antes de optar por um fornecedor, posso vir a considerá-lo com maior frequência no futuro
- 8. Muito raramente considero antes de optar por um fornecedor
- 9. Nunca considero antes de optar por um fornecedor e, provavelmente, nunca o considerarei

Figura 36: Questionário de Importância a ser respondido pelos clientes da ARtec.

Note que na escala as frases são um pouco diferentes das frases propostas por Slack (1993) porém possuem o mesmo sentido. Esta alteração na forma de redigir as frases foi feita a fim de tornar a escala mais inteligível aos respondentes.

A Figura 37 mostra o questionário sobre o desempenho da ARtec quando comparada, pelo cliente, a seu melhor concorrente.

Questionário de Desempenho dos Critérios Competitivos									
Cliente:	Tel:								
E-mail:									
Com relação as lentes surfaçadas, baseado na escala ao lado, como você classifica o desempenho da ARtec nos critérios abaixo, quando comparada com o principal concorrente.									
Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preço									
Qualidade (<i>ausência de falhas e riscos</i>)									
Conformidade com o pedido									
Estética (<i>espessura da lente</i>)									
Robustez (<i>manter atendimento mesmo que algo de errado</i>)									
Prazo e Pontualidade de Entrega									
Flexibilidade de Produto (<i>Adaptar o prod. às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Mix (<i>Adaptar o mix de prod. às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Volume (<i>Adaptar a produção às necessidades do cliente</i>)									
Flexibilidade de Entrega (<i>Adaptar a forma de entrega para atender sempre</i>)									
Facilidade de Contato									
Consistência do Serviço (<i>Serviço sempre em bom nível</i>)									
Competência Técnica									
Qualidade de Atendimento									
Integridade (<i>Cumprimento de promessas feitas</i>)									
Clareza na Comunicação por parte do atendimento									
Durabilidade do Anti-Reflexo									
Inovação (<i>Lançamentos de novos produtos e serviços que agregam valores</i>)									

Escala

1. Consistente e muito melhor que o principal concorrente
2. Consistente e claramente melhor que o principal concorrente
3. Consistente e pouco melhor que o principal concorrente
4. Normalmente um pouco melhor que o principal concorrente
5. Aproximadamente o mesmo desempenho da maioria dos concorrentes
6. Frequentemente um pouco atrás dos principais concorrentes
7. Sempre um pouco pior que a maioria dos principais concorrentes
8. Geralmente pior que a maioria dos concorrentes
9. Sempre pior que a maioria dos concorrentes

Figura 37: Questionário de Desempenho a ser respondido pelos clientes da ARtec.

Alterações semelhantes foram feitas com as frases do questionário de desempenho. Note que existem pequenas diferenças entre as frases mostradas na escala acima e as proposta por Slack (1993), porém, não há diferenças de sentido entre elas.

A aplicação dos questionários aos clientes foi feita de acordo com a disponibilidade e localização dos clientes. Para os clientes de fora da cidade de São Paulo, os questionários foram enviados e retornados via e-mail. Para esclarecer dúvidas sobre o preenchimento dos questionários foram feitas conversas telefônicas com cada um dos respondentes. Para clientes da cidade de São Paulo, reuniões foram agendadas e o questionário foi aplicado na forma de entrevista.

Todos os questionários foram respondidos conforme recomenda Martilla e James (1977), ou seja, primeiro foram respondidas todas as questões sobre importância para, então, passar-se às questões referentes ao desempenho.

Após coletar todos os dados dos questionários, um formulários 4C e um 4D foram preenchidos para cada par FP/SM priorizado, determinando os diversos perfis de importância e de desempenho. O Anexo N apresenta o preenchimento destes formulários. Desta forma, foi cumprida a Etapa IV do framework.

Etapa V - A partir dos perfis de importância, analisar se as operações da empresa estão ou não focalizadas e se necessário focalizá-las.

Na análise de foco, primeiramente, os diversos perfis obtidos na pesquisa sobre importância foram plotados no Formulário 5A, conforme mostra Anexo O. Preenchido este formulário, reuniram-se novamente o autor, o diretor geral, o gerente comercial e o gerente de manufatura a fim de determinar, tanto as políticas e os recursos necessários ao atendimento ideal dos vários perfis, como seus contínuos. O Anexo O apresenta o preenchimento do Formulário 5B que auxilia nestas definições. Por último, para se concluir sobre focalização ou desfocalização, foi preenchido o Formulário 5C, vide Anexo O, onde foram traçados os perfis de políticas e recursos correspondentes a cada par FP/SM.

Pelos perfis traçados no Anexo O pode-se concluir que as operações da ARtec estão desfocalizadas. Note, porém, que os quatro diferentes pares FP/SM podem ser agrupados dois a dois (FP1/SM1 com FP1/SM4 e FP1/SM2 com FP1/SM3) devido a semelhança em seus perfis. Apesar da desfocalização existem algumas políticas e/ou recursos em que os perfis dos quatro pares ocupam o mesmo local no contínuo (mão-de-obra, equipamentos, *layout* e remuneração). Para os demais recursos e políticas ações devem ser tomadas a fim de focalizar as operações:

- *Programação da Produção*: a ação de desfocalização seria a adoção de uma regra de seqüenciamento que priorizasse os pares FP1/SM2 com FP1/SM3.
- *Critérios de Qualidade*: considerando o preceito de que a qualidade deve ser obtida nos processos e considerando que existe duplicidade nos máquinas CNC responsáveis pelo corte lixamento e polimento das lentes, a separação em duas operações-dentro-da-operação foi recomendada. Desta forma uma das operações seria responsável pelos pares FP1/SM1 com FP1/SM4 e a outra pelos pares FP1/SM2 com FP1/SM3. O melhor conjunto de máquinas deverá destinar-se aos pares FP1/SM2 com FP1/SM3, por serem mais exigentes quanto à qualidade do produto. Ainda, dado que os abrasivos tanto do lixamento quanto do polimento são reutilizados uma vez, a política de uso deveria ser em se iniciar o uso do abrasivo também pelos pares FP1/SM2

com FP1/SM3. Os critérios de qualidade deverão, da mesma forma, acompanhar a separação. Essas ações constam do plano de ação da Etapa IX.

Etapa VI - Elaborar uma matriz Importância x Desempenho para cada um dos pares selecionados em I.

A elaboração da matriz Importância x Desempenho foi feita, em conjunto pelo autor e pelo diretor geral da empresa, seguindo as explicações dadas na descrição da Etapa VI e do preenchimento do Formulário 6, feita anteriormente no presente capítulo. O Anexo P apresenta o Formulário 6 preenchido para o caso da ARtec.

Etapa VII - Estabelecer, a partir da análise da matriz Importância x Desempenho, as prioridades de melhoria nos critérios competitivos e as trajetórias a seguirem dentro da matriz.

No cumprimento desta etapa estavam presentes o autor, o diretor geral, o gerente comercial e o gerente de manufatura. A definição dos critérios competitivos a serem priorizados na alocação dos recursos de melhoria foi feita baseada no item 4.3.1 que descreve as diversas regiões da matriz Importância x Desempenho e as trajetórias a serem seguidas por cada critério.

Nos casos em que havia mais de uma possibilidade de trajetória a ser seguida, as hipóteses foram discutidas entre os presentes na reunião para que se chegasse a uma decisão única. Para auxiliar no cumprimento desta etapa, foi feito o preenchimento do Formulário 7, mostrado no Anexo Q, que relata os critérios priorizados, as trajetórias a serem seguidas, etc.

Etapa VIII - Definir as áreas de decisão que têm influência sobre cada um dos critérios que devem ter seus desempenhos melhorados.

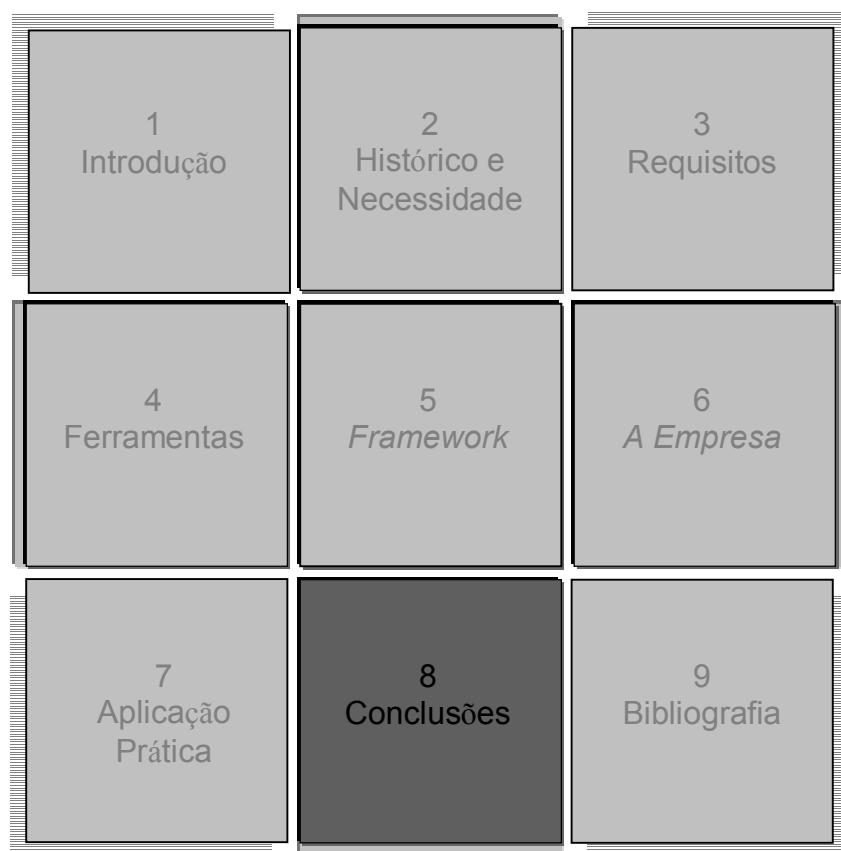
O cumprimento desta etapa também foi realizado na presença do autor, do diretor geral, do gerente comercial e do gerente de manufatura. A definição das áreas de decisão que influenciam os critérios competitivos foi feita através do preenchimento dos formulários 8A e 8B. O preenchimento do cabeçalho das colunas da matriz Critério Competitivo x Área de Decisão com as diversas áreas de decisão foi feito baseado na relação de áreas apresentado no item 4.4.

Para preencher as células da matriz com o grau de influência que cada área tem sobre cada critério primeiramente determinou-se quem responderia por cada uma das áreas. Depois, os responsáveis pelas áreas determinaram o grau da influência que cada uma delas possuía sobre cada um dos critérios, relatando a natureza desta influência nos casos menos evidentes. Os formulários preenchidos 8A e 8B mostrados no Anexo R apresentam os relatos feitos no cumprimento desta etapa.

Etapa IX - Definir um plano de ação priorizado quanto a possíveis mudanças na natureza/arranjo/gestão dos recursos produtivos das áreas de decisão definidas em VIII de forma a melhorar o desempenho dos critérios competitivos priorizados em VII.

O conjunto dos diversos formulários apresentados no Anexo S constitui o plano de ação elaborado para a ARtec.

8 *Conclusão*



Capítulo 8 – Conclusão

A carência de uma estrutura de trabalho para a formulação estratégica de operações acessível às pequenas e médias empresas constitui-se num fator de perda de oportunidades e de restrição ao crescimento. O presente trabalho objetivou suprir essa carência com um *framework* que fosse, ao mesmo tempo, eficaz na elaboração estratégica, comprehensível pelos gestores e de fácil aplicação.

Na primeira parte deste trabalho, uma revisão bibliográfica, embora sem a pretensão de completude, embasou suficientemente a identificação de nove requisitos considerados pelo autor como necessários à elaboração de uma Estratégia de Operações.

Em parte subseqüente, as ferramentas propostas pelos autores da disciplina Estratégia de Operações e mais freqüentemente presentes na literatura, foram apresentadas.

Considerando o objetivo de fácil compreensão e atendendo aos nove requisitos identificados, um *framework* em nove etapas, cumpridas com a aplicação de 15 formulários, foi desenvolvido.

O atendimento do *framework* proposto aos nove requisitos identificados foi demonstrado em uma aplicação prática desse *framework* foi conduzida numa empresa de pequeno porte.

Slack (2002) considera a Estratégia de Operações como o desenvolvimento da conciliação entre os requisitos de mercado e os recursos da operação e que os componentes dessa estratégia seriam o seu conteúdo e o seu processo de formulação. O conteúdo é composto pelos elementos do processo de conciliação e o processo define como a operação fará a conciliação.

A aplicação prática mostrou evidências que o *framework* proposto cumpriu papel relevante tanto na identificação dos fatores de competição quanto na condução do processo de conciliação entre esses fatores e as capacidades internas da operação.

Como produto final, a aplicação prática gerou um conjunto de planos de ação ou, em outras palavras, um plano estratégico para a operação da ARtec. Embora ainda muito se possa melhorar no plano gerado, ficou evidente que a aplicação sistemática dos formulários propostos contribui significativamente com a manutenção do foco nas discussões, promove a participação e incentiva a contribuição dos participantes. Além disso, a estrutura de trabalho implícita nos formulários foi, conforme informaram os gestores da ARtec, assimilada facilmente e considerada de fácil aplicação em sua maior parte.

Alguns outros produtos importantes, gerados com a aplicação prática do *framework* na ARtec foram também identificados:

- O entendimento, por parte dos gestores, do potencial da operação como função importante para a competitividade da empresa.
- O entendimento, por parte dos gestores, na necessidade do estabelecimento de um padrão coerente para as decisões tomadas dentro da operação e entre as decisões da operação e demais funções dentro da empresa.
- O entendimento, por parte dos gestores de que, em muitas situações, a decisão beneficiando um aspecto resulta na necessidade de renúncia a outro.
- O entendimento, por parte dos gestores, de que as decisões de operação têm impacto na competitividade da empresa e que, portanto, devem levar em consideração, na tomada de decisões, o cliente e a concorrência.
- O entendimento, por parte dos gestores, da necessidade de focalizar a operação.

Esses entendimentos indicam o desenvolvimento de uma “consciência estratégica de operações”, pelos gestores, com a aplicação do *framework*.

Evidentemente, a facilidade de aplicação foi fortemente influenciada pela presença do autor em todas as reuniões. Embora as orientações para o preenchimento dos formulários e os conceitos envolvidos tenham sido convenientemente tratados no presente trabalho, instruções detalhadas de preenchimento e explicações básicas

dos conceitos deveriam ser parte integrante dos formulários, inclusive com exemplos de preenchimento.

Conceitos como os de Família de Produtos e de Segmento de Mercado mereceriam atenção especial. Normalmente os Segmentos de Mercado são considerados, de forma equivocada, focando no usuário final. No entanto, via de regra, são os canais de distribuição (varejistas, distribuidores, etc.) que decidem pela compra. Esse foco único no usuário final pode excluir da análise aqueles critérios que normalmente são só considerados pelos canais.

Outro ponto que poderia ser mais bem explorado é a prática do *benchmarking* competitivo visando um conhecimento melhor dos concorrentes.

Finalmente, porém não menos importante, deve ser ressaltada a grande contribuição da formulação e da aplicação prática do *framework* no amadurecimento profissional do autor.

9 *Bibliografia*



BIBLIOGRAFIA

ANDERSON, P e TUSHMAN, M. L. *Technological Discontinuities and Dominant Design: A Ciclical Model of Technological Change*. Administrative Science Quarterly, 1990.

BARNEY, J. *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, Journal of Management, Vol. 17, No. 1, 99-120, 1991

CHRISTENSEN, C. M. *The Innovator's Dilema: When New Technologies Cause Great Firms To Fail*. Boston, Ma, HBS Press, 1997

COOPER, A. C. e SCHENDEL. *Strategical Responses to Technological Threats*. Business Horizons, 1976

CORRÊA, H.L. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Atlas, 2003.

CORRÊA, H.L.; CORRÊA, C.A. Administração de Produção e Operações. São Paulo: Atlas, 2006.

FINE, C. H. *Clockspeed* . Boston: Perseus Books, 1998.

HAYES, R. H. e WHEELWRIGHT, S.C. *Restoring Our Competitive Edge*. New York: The Free Press, 1984.

HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. e CLARK, K. B. *Dynamic Manufacturing*. New York: The Free Press, 1988.

HILL, T. *Manufacturing Strategy*. Milton Keynes: Open University Press, 1985.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D. e HOSKINSON, R. E. *Administração Estratégica*. São Paulo, Thomson, 2002 – originalmente publicada sob o título *Strategic Management Competitiveness and Globalization*, 4th ed., 2001.

HOSKINSON, R. E.; HITT, M. A.; WAN, W. P. e YIU, D. *Theory and Research in Strategic Management: Swings of a Pendulum*, Journal of Management, Vol. 25, No. 3, 417-456, 1999.

JARILLO, J. C. *Strategic Networks: Creating the Borderless Organization*. Oxford: Butterworth & Heinemann, pg. 70 – 74, 1993.

MARTILLA, J. A. e JAMES, J. C. *Importance-Performance Analysis*. Journal of Marketing, Jan. 1977.

MINTZBERG, H. *Five P's for Strategy*. California Management Review, 1987.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B. e LAMPEL J. *Safari de Estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2000 – originalmente publicada sob o título: *Strategy Safari: A Guided Tour through the Wilds of Strategic Management*, 1998.

PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1989 – originalmente publicada sob o título: *Competitive Advantage*, 1985.

PRAHALAD, C. K. e HAMEL, G. *The Core Competence of the Corporation*, Harvard Business Review, pg. 1-14, May – June, 1990.

SLACK, N. *The Importance-Performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority*. Warwick Business School, UK, 1993.

SLACK, N. e LEWIS, M. *Operations Strategy*. Harlow, Essex :Prentice Hall, 2002

SKINNER, W. *Manufacturing Strategy – Missing Link in Corporate Strategy*. Harvard Business Review, May / June, 1969.

SKINNER, W. *The Focused Factory*. Harvard Business Review, May-Jun 1974.

SMITH, A. *An Inquiry Into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Chicago: Great Books of the Western World, vol. 39, Encyclopaedia Britannica, 1952.

TAYLOR, F. *Princípios da administração científica*. São Paulo: Atlas, 1971.

TEECE, D. J. *Profiting from Technological Innovation: Licencing and Public Policy*. Research Policy, 1986.

UTTERBACK, J. M. *Mastering the Dynamics of Innovation*. Boston: Harvard Business School Press, 1994.

WILD, R. *Concepts for Operations Management*, 1977.

WOMACK, J.P; JONES, D.T. e ROOS, D. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

Anexos

Formulário 1A: Seleção dos pares FP/SM de maior relevância

Alterado em: _____ / _____ / _____

Matriz Família de produtos X Segmentos de mercado

	FP1 _____	FP2 _____	FP3 _____	FP4 _____
SM1 _____				
SM2 _____				
SM3 _____				
SM4 _____				

Presentes na reunião

	Áreas Representantes

Descrição Família de Produtos

Família de Produto	Descrição

Descrição Segmento de Mercado

Segmento de Mercado	Descrição

Formulário 3: Determinação dos Principais Concorrentes**Par Família de Produto ____/Segmento de Mercado ____**

Concorrente	Observações/Pontos Fortes

Par Família de Produto ____/Segmento de Mercado ____

Concorrente	Observações/Pontos Fortes

Par Família de Produto ____/Segmento de Mercado ____

Concorrente	Observações/Pontos Fortes

Par Família de Produto ____/Segmento de Mercado ____

Concorrente	Observações/Pontos Fortes

Formulário 4A: Questionário Importância dos critérios por par FP/SM

Par FP /SM	Data: _____	Responsável _____	Cliente: _____	Telefone: _____	Legenda				
					1.Me proporciona vantagem crucial - sempre considero no momento de efetuar a compra				
					2.Me proporciona importante vantagem - sempre considero no momento de efetuar a compra				
					3.Me proporciona vantagem útil - normalmente considero no momento de efetuar a compra				
					4.Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor para que possa ser aceito				
					5.Precisa estar em torno da média do setor para que possa ser aceito				
					6.Precisa estar a pouca distância da média do setor para que possa ser aceito				
					7.Normalmente não considero antes de efetuar a compra, posso vir a considerá-lo com maior frequência no futuro				
					8.Muito raramente considero antes de efetuar a compra				
					9.Nunca considero antes de efetuar a compra e, provavelmente, nunca o considerarei				
Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Formulário 4C: Importância atribuída aos critérios por par FP/SM										Alterado em: _____/_____/_____	
Par FP /SM	Período de Realização de / / / das Pesquisas: até / / /	Responsável	Método								
Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											

CRITÉRIOS GANHADORES DE CLIENTES

1. Proporciona vantagem crucial junto aos clientes
2. Proporciona importante vantagem junto aos clientes - sempre considerado
3. Proporciona vantagem útil junto aos clientes - normalmente considerado

CRITÉRIOS QUALIFICADORES

4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor
5. Precisa estar em torno da média do setor
6. Precisa estar a pouca distância da média do setor

CRITÉRIOS MENOS RELEVANTES

7. Normalmente não considerado, pode tornar-se mais importante no futuro
8. Muito raramente é considerado pelos clientes
9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será

Formulário 4D: Desempenho frente aos concorrentes por par FP/SM											
Par FP /SM	Lista de Critérios	Período de Realização de das Pesquisas: até _____/_____/_____	1	2	3	4	5	6	7	8	9
											Responsável _____
											Método _____
1	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
9	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
11	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
12	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
13	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA

1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente

IGUAL À CONCORRÊNCIA

4. Com frequência marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
6. Frequentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes

PIOR DO QUE A CONCORRÊNCIA

7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes
8. Usualmente pior que a maioria dos nossos concorrentes
9. Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes

Alterado em: _____/_____/_____

Formulário 5A: Perfil de Importância dos critérios de desempenho

Alterado em: / /

Período de Realização de / /
das Pesquisas de Opinião: até / /
Responsável: _____
Área: _____**Lista de Critérios**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

Importância
Máxima _____
Mínima _____

	FP/SM	Cor

Legenda:

Formulário 5B: Determinação dos recursos produtivos e de seus contínuos – Análise de Foco

Critério Competitivo	Políticas e Recursos que tem influência sobre os critérios	Contínuos		Alterado em: ____ / ____ / ____
		De	Até	

Repres. _____ Repres. _____
 Marketing _____ Manufatura _____ Logística _____
 _____ Outros _____

Formulário 5C: Análise de Foco		Alterado em: _____ / _____ / _____	Responsáveis/ _____ Áreas: _____
Lista de Políticas e Recursos		De	Perfil das Políticas e Recursos
1			Até
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Legenda:

FP/SM		
Cor		

Formulário 6: Matriz Importância X Desempenho			Alterado em: _____ / _____ / _____
Par FP / SM _____		Responsáveis: _____	
1 Melhor que atuais Opportunities	2 Excesso (Urgente?)	3 Excesso (Util?)	4 Vantagem Competitiva (manutenção)
5 Opportunities futuras	6 Adequado1	7 Adequado2	8 Melhoria2
9 Opportunities não exploradas pela concorrência	10 Urgência máxima	11 Urgência	12 Melhoria1
13 Igual a Opportunities	14 Qualificador	15 Ganhador de Pedido	16 Observações: _____
17 Pior que Opportunities	18 Menos Importante	19 Importante	20 Par Ordenado (Import.;Desemp.)

Formulário 7: Priorização de Melhoria dos Critérios de Desempenho

Lista de Criterios Competitivos	Ordem para priorização dos Critérios – FP/SM	Trade-off com – FP/SM	Influência + com – FP/SM	Imp/Des. Atual	Meta	Data p/ Meta	Impacto estimado nos critérios c/ trade-off
Descrição PWP:	Pares FP/SM envolvidos:	Responsáveis:	Observações:	Alterado em: / /			

Formulário 8: Matriz Critério Competitivo x Área de Decisão

Descrição PWP: _____ Alterado em: _____ / _____ / _____

Pares FP/SM envolvidos: _____ Responsável: _____

The diagram illustrates the Competitive Criteria Matrix. It features two large arrows pointing towards a grid. The top arrow originates from a box labeled 'Áreas de Decisão' (Areas of Decision) and points to the left side of a 10x10 grid. The bottom arrow originates from a box labeled 'Critérios Priorizados - Par FP/SM' (Prioritized Criteria - Partner FP/SM) and points to the bottom-left corner of the same grid. The grid itself has 10 columns and 10 rows, representing a 10x10 matrix.

Grau da Influência:	Fonte	+++
Média	++	
Fraça	+	
Não há		

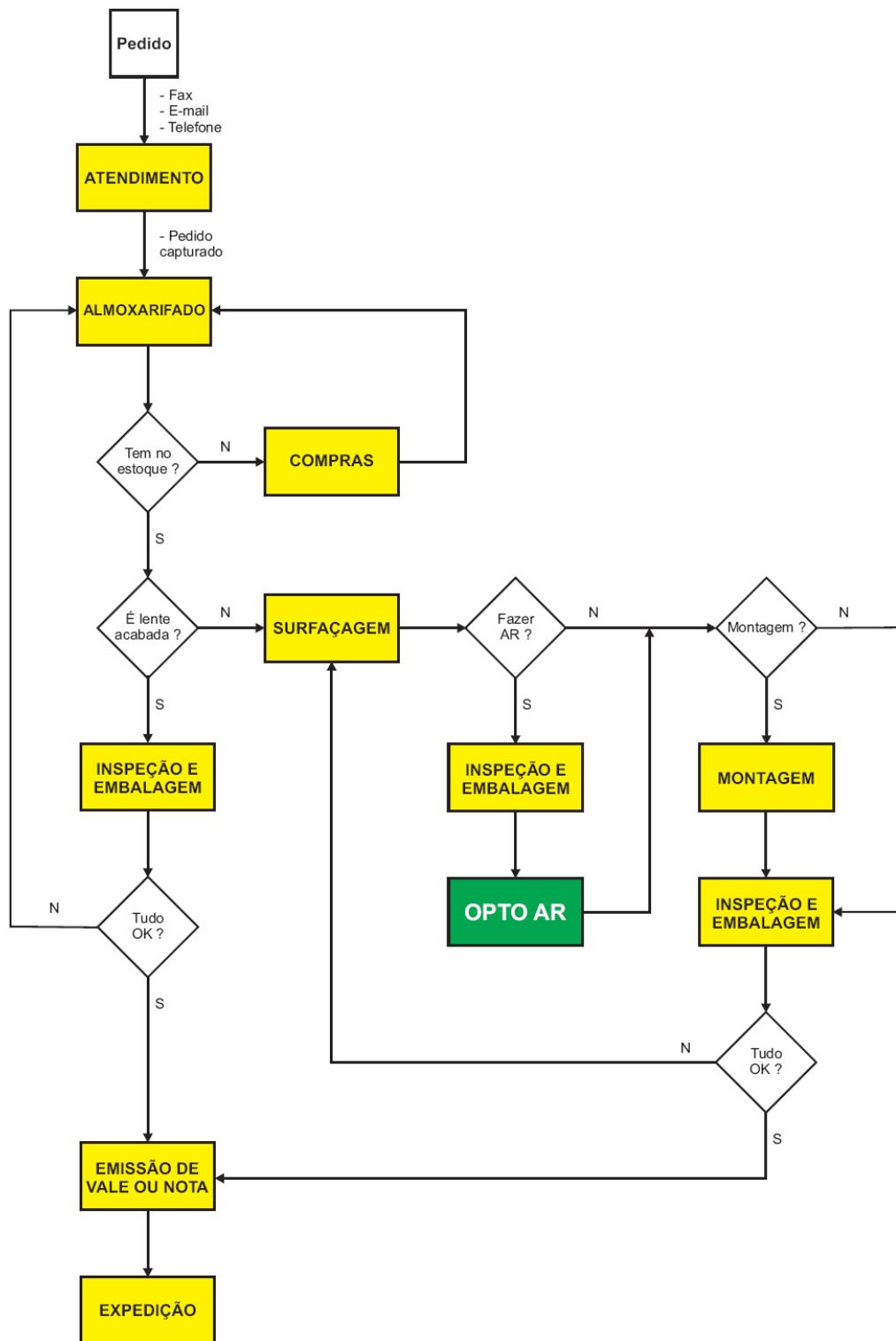
Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Responsáveis: _____

Alterado em: ____ / ____ / ____

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO	DESEMPL. ATUAL	DESEMPL. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	AÇÕES E PRAZOS		

Fluxograma de Atividades ARTEC-SP



Descrição Família de Produtos		Descrição Segmento de Mercado	
FP	Descrição	FP	Descrição
1	Lentes fabricadas sob encomenda que recebem tratamento Anti-Reflexo. É a família de produto de maior valor agregado atualmente.	1	Grandes óticas localizadas na cidade de São Paulo que atendem ao mercado dito "popular". Normalmente optam por produtos de custo baixo desde que um nível mínimo de qualidade seja atingido..
2	Lentes fabricadas sob encomenda. Possui razoável valor agregado atualmente.	2	Grandes óticas localizadas no interior de São Paulo que atendem a um mercado intermediário. Compram desde produtos "populares" até produtos "top".
3	Tratamento Anti-Reflexo aplicado sobre lentes prontas fornecidas pelos clientes. Serviço com moderado valor agregado. Existem poucos fornecedores no mercado.	3	Grandes óticas localizadas fora do estado de São Paulo que atendem mercados ditos "top". Compram apenas produtos de alta qualidade, normalmente de maior custo.
4	Lentes injetadas compradas e revendidas pela ARtec. Baixo valor agregado. Mantido apenas para atender eventuais pedidos.	4	Óticas pequenas e médias localizadas na cidade de São Paulo que atendem preferencialmente aos mercados ditos "populares". Fazem suas compras em função do padrão de qualidade exigido pelos clientes
		5	Óticas pequenas e médias localizadas no interior de São Paulo que atendem a todos os tipos de mercado. Fazem suas compras baseados no pedido do cliente.
		6	Óticas pequenas e médias localizadas fora do estado de São Paulo que atendem a todos os tipos de mercado. Fazem suas compras baseados no pedido do cliente.

Formulário 1B: Seleção dos pares FP/SM de maior relevância Alterado em: 09/10/2008

Determinação dos Fatores de Relevância

Par FP/SM	Considerações feitas ao atribuir o Fator de Relevância	Par FP/SM	Considerações feitas ao atribuir o Fator de Relevância
FP 1 / SM 1	FP de maior valor agregado requerendo tecnologia pouco disponível entre os concorrentes. SM com alto volume, conveniente pela localização e com margens altas.	FP 2 / SM 4	FP de razável valor agregado requerendo tecnologia consideravelmente presente no mercado. SM conveniente pela localização, porém, com volumes baixos, fato que aumenta os custos de pedido e entrega.
FP 1 / SM 2	FP de maior valor agregado requerendo tecnologia pouco disponível entre os concorrentes. SM com alto volume porém as localizações implicam em custos logísticos.	FP 2 / SM 5	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.
FP 1 / SM 3	FP de maior valor agregado requerendo tecnologia pouco disponível entre os concorrentes. SM com alto volume, as localizações implicam em custos logísticos, porém há vantagens fiscais (ICMS).	FP 2 / SM 6	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.
FP 1 / SM 4	FP de maior valor agregado requerendo tecnologia pouco disponível entre os concorrentes. SM conveniente pela localização, porém, com volumes baixos, fato que aumenta os custos de pedido e entrega.	FP 3 / SM 1	FP de moderado valor agregado requerendo tecnologia pouco presente no mercado. SM com alto volume, conveniente pela localização e com boas margens.
FP 1 / SM 5	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.	FP 3 / SM 2	FP de moderado valor agregado requerendo tecnologia pouco presente no mercado. SM com alto volume, porém as localizações implicam em custos logísticos.
FP 1 / SM 6	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.	FP 3 / SM 3	FP de moderado valor agregado requerendo tecnologia pouco presente no mercado. SM com alto volume, as localizações implicam em custos logísticos, porém há vantagens fiscais (ICMS).
FP 2 / SM 1	FP de razável valor agregado requerendo tecnologia consideravelmente presente no mercado. SM com alto volume, conveniente pela localização e boas margens.	FP 3 / SM 4	FP de moderado valor agregado requerendo tecnologia pouco presente no mercado. SM conveniente pela localização, porém, com volumes baixos, fato que aumenta os custos de pedido e entrega.
FP 2 / SM 2	FP de razável valor agregado requerendo tecnologia consideravelmente presente no mercado. SM com alto volume, as localizações implicam em custos logísticos.	FP 3 / SM 5	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.
FP 2 / SM 3	FP de razável valor agregado requerendo tecnologia consideravelmente presente no mercado. SM com alto volume, as localizações implicam em custos logísticos, porém há vantagens fiscais (ICMS).	FP 3 / SM 6	SM considerado pelos gestores como não prioritário nesta fase de análise.

Observações: Não foram detalhados os fatores de relevância referentes aos pares que contém a família de produtos "lentes prontas", pois estes produtos não tem relevância alguma na estratégia do negócio. Conforme dito anteriormente as lentes prontas são comercializadas apenas para não abrir espaço para os concorrentes.

Formulário 2: Determinação dos Critérios Competitivos

Diretor Geral: **Swamy** Repres. Manufatura: **Celso**

Repres. Marketing: **Alexandre** Outros: **Rafael - Autor**

Alterado em: 09/10/2006

Check list inicial	Desdobramento	Descrição	Como é chamado na empresa	Inclusões	Lista adequada
Custo	Preço	Preço de venda para mercado.			1. Preço 2. Qualidade (ausência de falhas) 3. Conformidade com o pedido 4. Durabilidade do AR 5. Estética (espessura da lente) 6. Robustez 7. Prazo e pontualidade de entrega 8. Flexibilidade de Produto 9. Flexibilidade de Mix
	Desempenho	Características primárias do produto (ausência de falhas e riscos)			10. Flexibilidade de Volume 11. Flexibilidade de Entrega 12. Facilidade de Contato 13. Consistência do Serviço 14. Competência Técnica 15. Qualidade de Atendimento
	Conformidade	De acordo com especificações do pedido			16. Integridade 17. Clareza na comunicação 18. Flexibilidade de Horário Inovação 19. Inovação
	Durabilidade	Tempo de vida útil do Anti-Reflexo			
Qualidade	Estética	Espessura da lente			
	Velocidade	Tempo de entrega			
	Pontualidade	Cumprir prazos acordados			
Entrega	Produto	Adequar produto às exigências do cliente			
	Mix	Mix de produtos disponíveis/habilid. de mudar			
	Volume	Adequar produção a variação de volume			
	Entrega	Adequar entrega a necessidade do cliente			
Flexibilidade	Acesso	Facilidade de contato com a empresa			
	Consistência	Nível de serviço constantemente bom			
	Competência	Capacidade técnica da operação			
	Atendimento	Cortesia, educação, competência no atend.			
Serviços	Integridade	Cumprimento de promessas feitas			
	Comunicação	Clareza, riqueza e freqüência das inf.			

Observações:

Formulário 3: Determinação dos Principais Concorrentes

Obs: Foram utilizados nomes fictícios a pedido da direção da ARrec.

Par Família de Produto 1 /Segmento de Mercado 1

Concorrente	Alterado em: 12/10/2006	Resp./ Área: Swamy / Dir. Geral Alexandre Ger. Com.	Observações/Pontos Fortes
Mercúrio			Possuem uma marca presente no mercado. Tem como principal ponto forte os preços baixos devido a seus altos volumes. A falta de flexibilidade é o ponto fraco.

Par Família de Produto 1 /Segmento de Mercado 2

Concorrente	Alterado em: 12/10/2006	Resp./ Área: Swamy / Dir. Geral Alexandre Ger. Com.	Observações/Pontos Fortes
Saturno			Possuem uma marca presente no mercado. Tem como principal ponto forte os preços baixos devido a seus altos volumes. O ponto fraco está na qualidade das lentes da AR.

Par Família de Produto 1 /Segmento de Mercado 3

Concorrente	Alterado em: 12/10/2006	Resp./ Área: Swamy / Dir. Geral Alexandre Ger. Com	Observações/Pontos Fortes
Marte			Tem como principal ponto forte velocidade de entrega. A estética e a durabilidade do AR são os pontos fracos.

Par Família de Produto 1 /Segmento de Mercado 5

Formulário 4C: Importância atribuída aos critérios por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 1 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preço	*								
Qualidade (ausência de falhas)					*				
Conformidade com o pedido					*				
Estética (espessura da lente)					*				
Robustez				*					
Prazo e Pontualidade de Entrega					*				
Flexibilidade de Produtos							*		
Flexibilidade de Mix							*		
Flexibilidade de Volume				*					
Flexibilidade de Entrega					*				
Facilidade de Contato					*				
Consistência do Serviço					*				
Competência Técnica					*				
Qualidade de Atendimento					*				
Integridade					*				
Clareza na Comunicação					*				
Flexibilidade de Horário							*		
Durabilidade do Anti-Reflexo			*						
Inovação							*		

Legenda**CRITÉRIOS GANHADORES DE CLIENTES**

1. Proporciona vantagem crucial junto aos clientes
2. Proporciona importante vantagem junto aos clientes - sempre considerado
3. Proporciona vantagem útil junto aos clientes - normalmente considerado

CRITÉRIOS QUALIFICADORES

4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor
5. Precisa estar em torno da média do setor
6. Precisa estar a pouca distância da média do setor

CRITÉRIOS MENOS RELEVANTES

7. Normalmente não considerado; pode tornar-se mais importante no futuro
8. Muito raramente é considerado pelos clientes
9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será

Formulário 4C: Importância atribuída aos critérios por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 2 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preço				*					
Qualidade (ausência de falhas)	*								
Conformidade com o pedido	*								
Estética (espessura da lente)	*								
Robustez				*					
Prazo e Pontualidade de Entrega	*								
Flexibilidade de Produtos				*					
Flexibilidade de Mix				*					
Flexibilidade de Volume			*						
Flexibilidade de Entrega	*								
Facilidade de Contato					*				
Consistência do Serviço			*						
Competência Técnica			*						
Qualidade de Atendimento			*						
Integridade	*								
Clareza na Comunicação			*						
Flexibilidade de Horário					*				
Durabilidade do Anti-Reflexo	*								
Inovação		*							

Legenda**CRITÉRIOS GANHADORES DE CLIENTES**

1. Proporciona vantagem crucial junto aos clientes
2. Proporciona importante vantagem junto aos clientes - sempre considerado
3. Proporciona vantagem útil junto aos clientes - normalmente considerado

CRITÉRIOS QUALIFICADORES

4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor
5. Precisa estar em torno da média do setor
6. Precisa estar a pouca distância da média do setor

CRITÉRIOS MENOS RELEVANTES

7. Normalmente não considerado; pode tornar-se mais importante no futuro
8. Muito raramente é considerado pelos clientes
9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será

Formulário 4C: Importância atribuída aos critérios por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 3 Período de Realização: de 14/10/2006
das Pesquisas: até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço				*						CRITÉRIOS GANHADORES DE CLIENTES
Qualidade (ausência de falhas)	*									1. Proporciona vantagem crucial junto aos clientes
Conformidade com o pedido		*								2. Proporciona importante vantagem junto aos clientes - sempre considerado
Estética (espessura da lente)	*									3. Proporciona vantagem útil junto aos clientes - normalmente considerado
Robustez			*							
Prazo e Pontualidade de Entrega				*						
Flexibilidade de Produtos					*					CRITÉRIOS QUALIFICADORES
Flexibilidade de Mix					*					4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor
Flexibilidade de Volume				*						5. Precisa estar em torno da média do setor
Flexibilidade de Entrega					*					6. Precisa estar a pouca distância da média do setor
Facilidade de Contato			*							
Consistência do Serviço		*								7. Normalmente não considerado; pode tornar-se mais importante no futuro
Competência Técnica		*								8. Muito raramente é considerado pelos clientes
Qualidade de Atendimento		*								9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será
Integridade		*								
Clareza na Comunicação			*							
Flexibilidade de Horário					*					
Durabilidade do Anti-Reflexo	*									
Inovação			*							

Formulário 4C: Importância atribuída aos critérios por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 4 Período de Realização: de 14/10/2006
das Pesquisas: até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço	*									CRITÉRIOS GANHADORES DE CLIENTES
Qualidade (ausência de falhas)		*								1. Proporciona vantagem crucial junto aos clientes
Conformidade com o pedido		*								2. Proporciona importante vantagem junto aos clientes - sempre considerado
Estética (espessura da lente)			*							3. Proporciona vantagem útil junto aos clientes - normalmente considerado
Robustez			*							
Prazo e Pontualidade de Entrega				*						
Flexibilidade de Produtos					*					CRITÉRIOS QUALIFICADORES
Flexibilidade de Mix		*								4. Precisa estar pelo menos marginalmente acima da média do setor
Flexibilidade de Volume					*					5. Precisa estar em torno da média do setor
Flexibilidade de Entrega					*					6. Precisa estar a pouca distância da média do setor
Facilidade de Contato					*					
Consistência do Serviço			*							7. Normalmente não considerado; pode tornar-se mais importante no futuro
Competência Técnica			*							8. Muito raramente é considerado pelos clientes
Qualidade de Atendimento			*							9. Nunca é considerado pelos clientes e provavelmente nunca será
Integridade			*							
Clareza na Comunicação			*							
Flexibilidade de Horário					*					
Durabilidade do Anti-Reflexo			*							
Inovação						*				

ANEXO N – Aplicação Prática do Framework – Etapa IV 154

Formulário 4D: Desempenho frente aos concorrentes por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 1 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço						X				MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Qualidade (ausência de falhas)				X						1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
Conformidade com o pedido				X						2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
Estética (espessura da lente)			X							3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Robustez				X						
Prazo e Pontualidade de Entrega					X					
Flexibilidade de Produtos			X							
Flexibilidade de Mix	X									
Flexibilidade de Volume	X									
Flexibilidade de Entrega				X						
Facilidade de Contato					X					
Consistência do Serviço			X							
Competência Técnica			X							
Qualidade de Atendimento				X						
Integridade			X							
Clareza na Comunicação					X					
Flexibilidade de Horário					X					
Durabilidade do Anti-Reflexo	X									
Inovação			X							

- MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA**
1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
 2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
 3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente

- IGUAL À CONCORRÊNCIA**
4. Com frequência marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
 5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
 6. Frequentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes

- PIOR DO QUE A CONCORRÊNCIA**
7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes
 8. Usualmente pior que a maioria dos nossos concorrentes
 9. Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes

Formulário 4D: Desempenho frente aos concorrentes por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 2 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço						X				MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Qualidade (ausência de falhas)		X								1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
Conformidade com o pedido				X						2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
Estética (espessura da lente)			X							3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Robustez				X						
Prazo e Pontualidade de Entrega						X				
Flexibilidade de Produtos			X							
Flexibilidade de Mix				X						
Flexibilidade de Volume					X					
Flexibilidade de Entrega				X						
Facilidade de Contato					X					
Consistência do Serviço			X							
Competência Técnica			X							
Qualidade de Atendimento					X					
Integridade			X							
Clareza na Comunicação					X					
Flexibilidade de Horário					X					
Durabilidade do Anti-Reflexo	X									
Inovação			X							

- MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA**
1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
 2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
 3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente

- IGUAL À CONCORRÊNCIA**
4. Com frequência marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
 5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
 6. Frequentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes

- PIOR DO QUE A CONCORRÊNCIA**
7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes
 8. Usualmente pior que a maioria dos nossos concorrentes
 9. Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes

Formulário 4D: Desempenho frente aos concorrentes por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 3 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço						X				MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Qualidade (ausência de falhas)	X									1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
Conformidade com o pedido	X									2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
Estética (espessura da lente)	X									3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Robustez	X									
Prazo e Pontualidade de Entrega						X				IGUAL À CONCORRÊNCIA
Flexibilidade de Produtos				X						4. Com frequência marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Flexibilidade de Mix			X							5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
Flexibilidade de Volume					X					6. Frequentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes
Flexibilidade de Entrega			X							
Facilidade de Contato		X								PIOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Consistência do Serviço	X									7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes
Competência Técnica	X									8. Usualmente pior que a maioria dos nossos concorrentes
Qualidade de Atendimento	X									9. Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes
Integridade	X									
Clareza na Comunicação	X									
Flexibilidade de Horário					X					
Durabilidade do Anti-Reflexo	X									
Inovação			X							

Formulário 4D: Desempenho frente aos concorrentes por par FP/SM Alterado em: 22/10/2006

Par FP 1 / SM 4 Período de Realização das Pesquisas: de 14/10/2006 até 21/10/2006 **Responsável:** Swamy / Rafael **Método:** Média

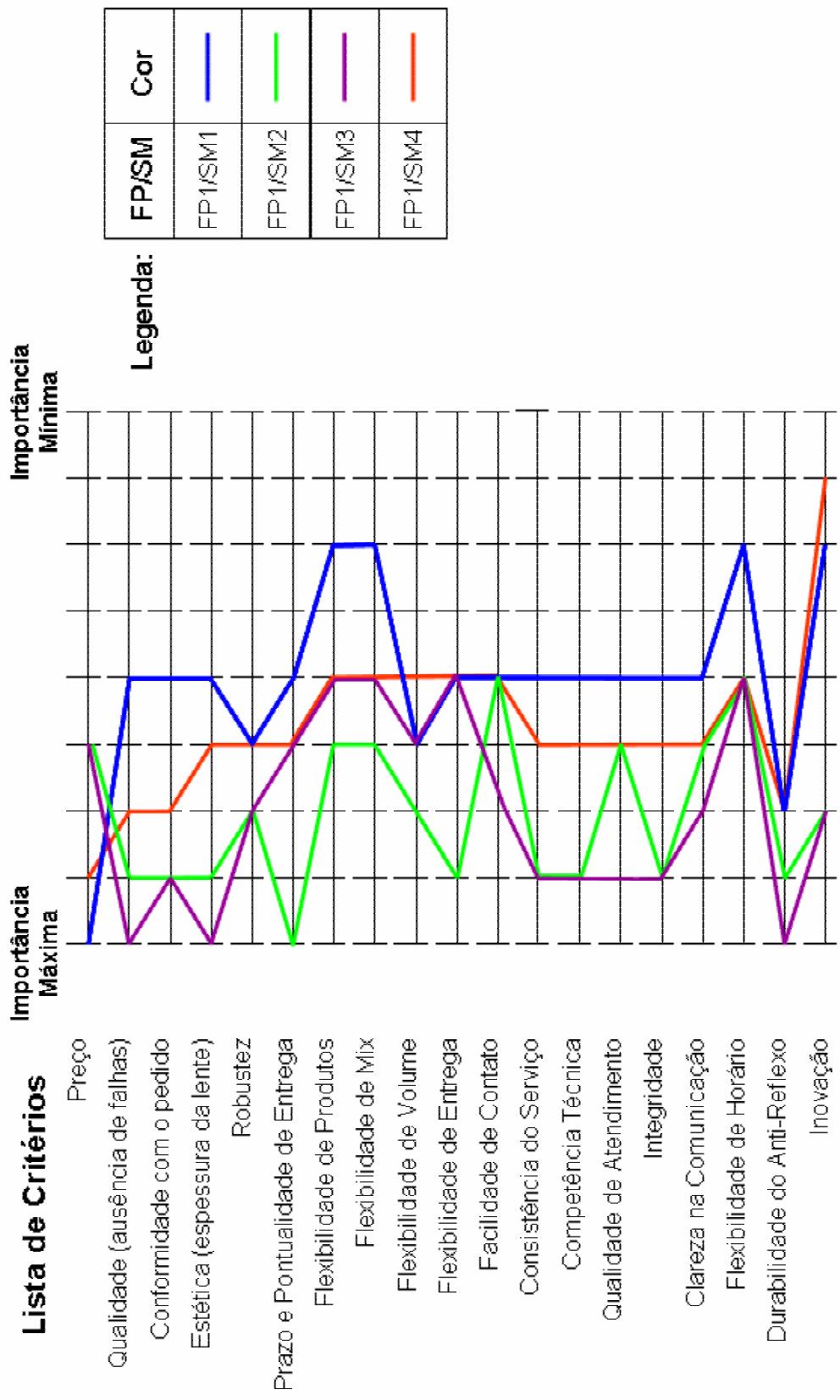
Lista de Critérios	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Legenda
Preço		X								MELHOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Qualidade (ausência de falhas)		X								1. Consistente e consideravelmente melhor que nosso melhor concorrente
Conformidade com o pedido	X									2. Consistente e claramente melhor que nosso melhor concorrente
Estética (espessura da lente)	X									3. Consistente e marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Robustez		X								
Prazo e Pontualidade de Entrega						X				IGUAL À CONCORRÊNCIA
Flexibilidade de Produtos				X						4. Com frequência marginalmente melhor que nosso melhor concorrente
Flexibilidade de Mix			X							5. Aproximadamente o mesmo da maioria de nossos concorrentes
Flexibilidade de Volume				X						6. Frequentemente a uma distância curta atrás dos principais concorrentes
Flexibilidade de Entrega				X						
Facilidade de Contato			X							
Consistência do Serviço			X							
Competência Técnica		X								
Qualidade de Atendimento			X							PIOR DO QUE A CONCORRÊNCIA
Integridade		X								7. Usual e marginalmente pior que a maioria dos principais concorrentes
Clareza na Comunicação				X						8. Usualmente pior que a maioria dos nossos concorrentes
Flexibilidade de Horário				X						9. Consistentemente pior que a maioria de nossos concorrentes
Durabilidade do Anti-Reflexo	X									
Inovação			X							

Formulário 5A: Perfil de Importância dos critérios de desempenho

Alterado em: 24/10/2006

Período de Realização de 14/10/2006
das Pesquisas: até 21/10/2006

Responsável: Swamy / Rafael
Área: Dir. Geral / Autor



Formulário 5B: Determinação dos recursos produtivos e de seus contínuos – Análise de Foco

Critério Competitivo	Políticas e Recursos que tem influência sobre os critérios	De	Contínuos		Até
			Contínuo	Até	
Preço					
Qualidade (ausência de falhas)					
Conformidade com o pedido					
Estética (espessura da lente)		Mão-de-obra	Dedicada	Flexível	
Robustez					
Prazo e Pontualidade de Entrega		Equipamento	Eficientes	Flexíveis	
Flexibilidade de Produtos					
Flexibilidade de Mix	Programação da Produção		Sequenciamento conforme urgência	Sequenciamento Rígido	
Flexibilidade de Volume					
Flexibilidade de Entrega	Layout		Celular	Em Linha	
Facilidade de Contato					
Consistência do Serviço	Políticas de Qualidade		Rígidos e Altos	Flexíveis e Baixos	
Competência Técnica					
Qualidade de Atendimento	Remuneração		Por Habilidade	Por Produtividade	
Integridade					
Clareza na Comunicação	Política de Compras		Por Qualidade	Por Preço	
Flexibilidade de Horário					
Durabilidade do Anti-Reflexo					
Inovação					

Alterado em:
24/10/2006

Dir. Geral: Swamy

Repres.
Manufatura: Celso

Repres.
Marketing: Alexandre

Outros: Rafael - Autor

Formulário 5C: Análise de Foco

Alterado em: 24/10/2006

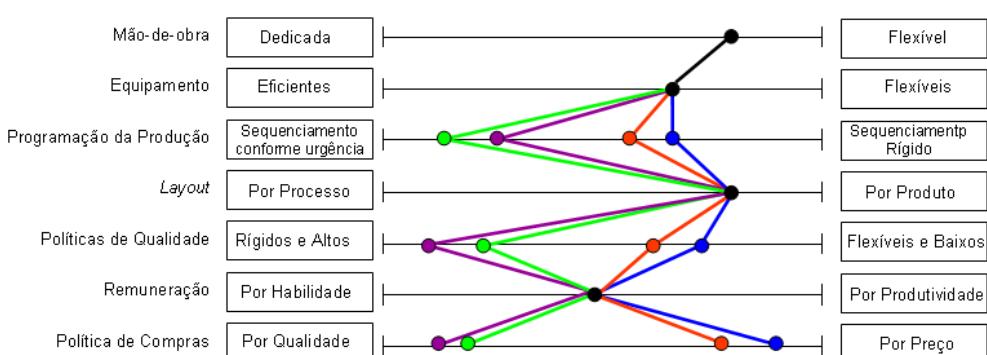
Resp./ Áreas: Swamy – Dir. Geral
Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura
Rafael - Autor

Lista de Políticas e Recursos

De

Perfil das Políticas e Recursos

Até



Legenda:

FP/SM	FP1/SM1	FP1/SM2	FP1/SM3	FP1/SM4
Cor	—	—	—	—

● = todos os pares alocados no mesmo local do contínuo

Formulário 6: Matriz Importância X Desempenho Alterado em: 30/10/2006

Par FP 1 / SM 1 Responsável: Swamy / Rafael

Melhor que				
1	Oportunidades atuais	Excesso (Urgente?)	Excesso (Util?)	Vantagem Competitiva (manutenção)
2		8	9	18
3		7	13, 12, 4	
4	Oportunidades futuras	19	10, 3, 15, 2, 14, 6, 11	5
5		17		
6	Oportunidades não exploradas pela concorr&encia	Melhoria1	Urgência máxima	Urgência
7				
8				
9				

Menos Importante Qualificador **Ganhador de Pedido**

Critérios Par Ordenado (Imp.;Des.)

1. Preço (1;6)
2. Qualidade (aus. falhas) (5;4)
3. Conformid. com pedido (5;4)
4. Estética (esp. da lente) (5;3)
5. Robustez (4;4)
6. Prazo e Pont. Entrega (5;5)
7. Flexib. de Produto (7;3)
8. Flexibilidade de Mix (7;2)
9. Flexib. de Volume (4;2)
10. Flexib. de Entrega (5;4)
11. Facilidade de Contato (5;5)
12. Consistência do Serv. (5;3)
13. Competência Técn. (5;3)
14. Qualid. de Atendimento (5;4)
15. Integridade (5;4)
16. Clareza na Comunic. (5;5)
17. Flexibilidade de Horário (7;5)
18. Durab. do Anti-Reflexo (3;2)
19. Inovação (7;4)

Observações: _____

Formulário 6: Matriz Importância X Desempenho Alterado em: 30/10/2006

Par FP 1 / SM 2 Responsável: Swamy / Rafael

Melhor que				
1	Oportunidades atuais	Excesso (Urgente?)	Excesso (Util?)	Vantagem Competitiva (manutenção)
2			7	18
3			19, 12, 13, 2, 4	
4	Oportunidades futuras	Adequado1	Adequado2	5, 10, 3
5			17, 11, 16, 14	9
6			1	
7	Oportunidades não exploradas pela concorr&encia	Melhoria1	Urgência máxima	Urgência
8				
9				

Menos Importante Qualificador **Ganhador de Pedido**

Critérios Par Ordenado (Imp.;Des.)

1. Preço (4;6)
2. Qualidade (aus. falhas) (2;3)
3. Conformid. com pedido (2;4)
4. Estética (esp. da lente) (2;3)
5. Robustez (3;4)
6. Prazo e Pont. Entrega (1;6)
7. Flexib. de Produto (4;3)
8. Flexibilidade de Mix (4;4)
9. Flexib. de Volume (3;5)
10. Flexib. de Entrega (2;4)
11. Facilidade de Contato (5;5)
12. Consistência do Serv. (2;3)
13. Competência Técn. (2;3)
14. Qualid. de Atendimento (4;5)
15. Integridade (2;3)
16. Clareza na Comunic. (4;5)
17. Flexibilidade de Horário (5;5)
18. Durab. do Anti-Reflexo (2;2)
19. Inovação (3;3)

Observações: _____

Formulário 6: Matriz Importância X Desempenho Alterado em: 30/10/2006

Par FP 1 / SM 3 Responsável: Swamy / Rafael

Melhor que	Igual a	Pior que	
1 Oportunidades atuais	Excesso (Urgente?)	Excesso (Util?)	5 Vantagem competitiva (manutenção)
2			12 13 18
3			11 16
4 Adequado1	Adequado2	10 7 8 17 9 1	19
5 Oportunidades futuras			3 14 15 4 2 6
6 Melhoria1			Melhoria2
7			Urgência
8			
9 Oportunidades não exploradas pela concorr&encia	Melhoria1	Urgência máxima	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Menos Importante Qualificador Ganhador de Pedido			

Critérios **Par Ordenado (Imp.;Des.)**

1. Preço (4;6)
2. Qualidade (aus. falhas) (1;2)
3. Conformid. com pedido (2;2)
4. Estética (esp. da lente) (1;2)
5. Robustez (3;1)
6. Prazo e Pont. Entrega (4;6)
7. Flexib. de Produto (5;4)
8. Flexibilidade de Mix (5;4)
9. Flexib. de Volume (4;5)
10. Flexib. de Entrega (5;4)
11. Facilidade de Contato (3;2)
12. Consistência do Serv. (2;1)
13. Competência Técn. (2;1)
14. Qualid. de Atendimento (2;2)
15. Integridade (2;2)
16. Clareza na Comunic. (3;2)
17. Flexibilidade de Horário (5;5)
18. Durab. do Anti-Reflexo (1;1)
19. Inovação (3;3)

Observações:

Formulário 6: Matriz Importância X Desempenho Alterado em: 30/10/2006

Par FP 1 / SM 4 Responsável: Swamy / Rafael

Melhor que	Igual a	Pior que	
1 Oportunidades atuais	Excesso (Urgente?)	Excesso (Util?)	4 Vantagem Competitiva (manutenção)
2			3 18
3			2 1
4 Adequado19	Adequado2	14 12 15 7 8 10 9 11 16 6	Melhoria2
5 Oportunidades futuras			
6 Melhoria1			Urgência
7			
8			
9 Oportunidades não exploradas pela concorr&encia	Melhoria1	Urgência máxima	
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 Menos Importante Qualificador Ganhador de Pedido			

Critérios **Par Ordenado (Imp.;Des.)**

1. Preço (2;3)
2. Qualidade (aus. falhas) (3;3)
3. Conformid. com pedido (3;2)
4. Estética (esp. da lente) (4;2)
5. Robustez (4;3)
6. Prazo e Pont. Entrega (4;6)
7. Flexib. de Produto (5;5)
8. Flexibilidade de Mix (5;5)
9. Flexib. de Volume (5;5)
10. Flexib. de Entrega (5;5)
11. Facilidade de Contato (5;5)
12. Consistência do Serv. (4;4)
13. Competência Técn. (4;3)
14. Qualid. de Atendimento (4;4)
15. Integridade (4;4)
16. Clareza na Comunic. (4;5)
17. Flexibilidade de Horário (5;5)
18. Durab. do Anti-Reflexo (3;2)
19. Inovação (8;4)

Observações:

ANEXO Q – Aplicação Prática do Framework – Etapa VII 160

Formulário 7: Priorização de Melhoria dos Critérios de Desempenho Alterado em: 05/11/2006

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3

Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial

Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor

Lista de Critérios Competitivos	Ordem para priorização dos Criterios – FP/SM	Trade-off com – FP/SM	Influência + com – FP/SM	Imp./Des. Atual	Meta	Data p/ cumprir Meta	Impacto estimado nos critérios c/ trade-off
1. Preço	6 (FP1/SM2)	-	1; 5; 12; 14; 15 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(1;6)	(1;3)	01/05/2007	-
2. Qualidade (ausência de falhas)							
3. Conformidade com o pedido	9 (FP1/SM2)	1 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	5; 12; 14; 15 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(3;5)	(3;3)	15/02/2007	(3;5)
4. Estética (espessura da lente)							
5. Robustez	3 (FP1/SM2)	-	5; 12; 14; 15 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(2;4)	(2;3)	15/02/2007	-
6. Prazo e Pontualidade de Entrega							
7. Flexibilidade de Produtos	5 (FP1/SM2)	-	1; 12; 14; 15 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(3;4)	(3;3)	01/05/2007	-
8. Flexibilidade de Mix							
9. Flexibilidade de Volume	10 (FP1/SM2)	1 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	5; 12; 14; 15 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(2;4)	(2;3)	15/02/2007	(2;4)
10. Flexibilidade de Entrega							
11. Facilidade de Contato							
12. Consistência do Serviço							
13. Competência Técnica							
14. Qualidade de Atendimento							
15. Integridade							
16. Clareza na Comunicação							
17. Flexibilidade de Horário							
18. Durabilidade do Anti-Reflexo							
19. Inovação							

Formulário 7: Priorização de Melhoria dos Critérios de Desempenho Alterado em: 05/11/2006

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4

Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial

Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor

Lista de Critérios Competitivos	Ordem para priorização dos Criterios – FP/SM	Trade-off com – FP/SM	Influência + com – FP/SM	Imp./Des. Atual	Meta	Data p/ cumprir Meta	Impacto estimado nos critérios c/ trade-off
1. Preço	1 (FP1/SM1)	-	-	(1;6)	(1;3)	01/05/2007	-
2. Qualidade (ausência de falhas)							
3. Conformidade com o pedido	8 (FP1/SM1)	-	1 dos pares FP1/SM1 e FP1/SM4	(7;2)	(6;2)	01/05/2007	-
4. Estética (espessura da lente)							
5. Robustez	7 (FP1/SM1)	-	1 dos pares FP1/SM2 e FP1/SM3	(7;3)	(6;3)	01/05/2007	-
6. Prazo e Pontualidade de Entrega							
7. Flexibilidade de Produtos							
8. Flexibilidade de Mix							
9. Flexibilidade de Volume							
10. Flexibilidade de Entrega							
11. Facilidade de Contato							
12. Consistência do Serviço							
13. Competência Técnica							
14. Qualidade de Atendimento							
15. Integridade							
16. Clareza na Comunicação							
17. Flexibilidade de Horário							
18. Durabilidade do Anti-Reflexo							
19. Inovação							

Formulário 8: Matriz Critério Competitivo x Área de Decisão

Alterado em: 07/11/2006

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3

	Projeto de produtos e serviços	Processos e tecnologia	Instalações	Capacidade / demanda	Força e Projeto do trabalho	Gestão da qualidade	Organização	Filas e fluxos	Sistemas de PPCP	Sistemas de Informação	Redes de suprimento	Gestão dos relacionamentos	Medidas de desempenho	Sistemas de Melhorias
Prazo e Pontualidade de Entrega	+	++	+++	+		+	++	+++		++		+++	+++	+++
Flexibilidade de Volume			+++					+++		+++		+++	+++	+++
Conformidade com o pedido	++			++	+++				+++			+++	+++	+++
Robustez				++			+++					+++	+++	+++
Flexibilidade de Entrega				++			++		+++					

Grau da Influência:

Forte	+++
Média	++
Fraca	+
Não há	

Responsáveis: Swamy – Dir. Geral
Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura
Rafael - Autor

Formulário 8: Matriz Critério Competitivo x Área de Decisão

Alterado em: 07/11/2006

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4

	Projeto de produtos e serviços	Processos e tecnologia	Instalações	Capacidade / demanda	Força e Projeto do trabalho	Gestão da qualidade	Organização	Filas e fluxos	Sistemas de PPCP	Sistemas de Informação	Redes de suprimento	Gestão dos relacionamentos	Medidas de desempenho	Sistemas de Melhorias
Preço	++	++	+++	++	+++		+	+++		+++		+++	+++	+++
Flexibilidade de Mix											+++	+++	+	
Flexibilidade de Produto											+++	+++	+	

Grau da Influência:

Forte	+++
Média	++
Fraca	+
Não há	

Responsáveis: Swamy – Dir. Geral
Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura
Rafael - Autor

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	Instalações/Processo e Tecnologia	TBD	TBD	01/05/2007
		Desenvolver e implementar um sistema de programação com sequenciamento de acordo com o prazo solicitado pelo cliente. Prazo: 01/03/2007	Desenvolver métricas de desempenho para prazo e pontualidade de entrega. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de trabalho. Prazo: 01/03/2007	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Separar o processo em duas células de corte/lixaamento/polimento destinadas respectivamente aos pares FP1/SM2 – FP1/SM3 e FP1/SM1 – FP1/SM4. O melhor conjunto de máquinas vai para o par FP1/SM2 – FP1/SM3.</p> <p>Introduzir política de reuso para os abrasivos. Os abrasivos novos vão para o par FP1/SM2 – FP1/SM3 e os reutilizados serão usados exclusivamente no par FP1/SM2 – FP1/SM3.</p> <p>Transferir linha de tratamento Anti-Reflexo da OPTO (São Carlos) para a sede da ARtec (São Paulo).</p> <p>Instalar a linha de AR no terceiro andar da ARtec (atualmente guardando materiais sem uso). Prazo: 01/03/2007</p>	Sistemas de PPCP	Medidas de Desempenho	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	Sistema de Melhorias	TBD	TBD	01/05/2007
		Incluir as medidas de desempenho de prazo e pontualidade no sistema de melhorias e estabelecer metas. Prazo: 15/01/2007		

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	9 .Flexibilidade de Volume	TBD	TBD	15/02/2007
	Capacidade / Demanda	Sistemas de PPCP	Redes de Suprimentos	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Revisar a política de estoques e estabelecer níveis de estoque de segurança com base no histórico de demanda para garantir 95% de atendimento. Utilizar Prazo: 31/12/2006</p> <p>Ajustar níveis de estoque de acordo com a nova política de estoques de segurança. Prazo: 15/02/2007</p>	<p>Estabelecer sistemática para a previsão de demanda utilizando metodologia semelhante ao S&OP..</p> <p>Estabelecer sistemática para a elaboração do plano mestre de produção.</p> <p>Prazo: 15/12/2006</p> <p>Implantar a reunião mensal de previsão de demanda e o MPS.(Planejamento Mestre de Produção)</p> <p>Prazo: 15/01/2007</p>	<p>Buscar sistemas de fornecimento tipo VOI (vendor owner.inventory) – Consignação. Esse sistema possibilitará a revisão das políticas de estoque sem excessivo aumento do capital imobilizado.</p> <p>Prazo: 15/02/2007</p>	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	9 .Flexibilidade de Volume	TBD	TBD	15/02/2007
	Métricas de Desempenho	Sistema de Melhorias		
AÇÕES E PRAZOS	<p>Desenvolver métricas de desempenho para o nível de serviço. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de trabalho. Prazo: 15/12/2006</p>	<p>Incluir as medidas de desempenho de nível de serviço no sistema de melhorias e estabelecer metas.</p> <p>Prazo: 15/01/2007</p>		

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	3. Conformidade com o pedido	TBD	TBD	15/02/2007
	Gestão da Qualidade	Sistemas de Informação	Métricas de Desempenho	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Elaborar FMEA (failure mode, effect and criticality analysis) para identificar os modos de falha. Prazo: 15/12/2006</p> <p>Implantar medidas de correção identificadas. Prazo: 15/02/2007</p>	<p>Implantar correções no sistema de internação e seguimento dos pedidos a serem identificadas no FMEA. Prazo: 15/02/2007</p>	<p>Desenvolver métricas para a conformidade dos pedidos. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de trabalho. Prazo: 15/12/2006</p>	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	3. Conformidade com o pedido	TBD	TBD	15/02/2007
	Sistema de Melhorias			
AÇÕES E PRAZOS	<p>Incluir as medidas de desempenho de nível de conformidade dos pedidos no sistema de melhorias da ARtec. Prazo: 15/01/2007</p>			

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	5. Robustez	TBD	TBD	01/05/2007
	Filas e Fluxos	Métricas de Desempenho	Sistema de Melhorias	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Estabelecer procedimentos de agilização de ordens de serviço emergenciais com a utilização de cestas vermelhas para o transporte interno de seus componentes. Prazo: 15/02/2007</p> <p>Elaborar um FMECA para a identificação das principais causas potenciais de problemas que acabam por exigir robustez. Prazo: 31/12/2006</p>	Esta métrica é a mesma do nível de atendimento	Já considerado com a inclusão do nível de atendimento no sistema de melhoria da empresa.	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM2 e FP1/SM3 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	10. Flexibilidade de Entrega	1 entrega/dia	2 entrega/dia	15/02/2007
	<p>Rede de Suprimentos</p> <p>Estabelecer procedimento de entrega tipo <i>milk run</i> através de motoboys objetivando dois ciclos de entrega por dia. Prazo: 31/12/2006</p> <p>Estabelecer parceria com empresas de entregas para execução do <i>milk run</i>. Prazo: 15/01/2007</p>			

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	1. Preço	TBD	TBD	01/05/2007
	Instalações/Processo e Tecnologia	Gestão da Qualidade	Sistemas de PPCP	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Separar o processo em duas células de corte/lixamento/polimento destinadas respectivamente aos pares FP1/SM2 – FP1/SM3 e FP1/SM1 – FP1/SM4. O melhor conjunto de máquinas vai para o par FP1/SM2 – FP1/SM3.</p> <p>Introduzir política de reuso para os abrasivos. Os abrasivos novos vão para o par FP1/SM2 – FP1/SM3 e os reutilizados serão usados exclusivamente no par FP1/SM2 – FP1/SM3.</p> <p>Transferir linha de tratamento Anti-Reflexo da OPTO (São Carlos) para a sede da ARtec (São Paulo).</p> <p>Instalar a linha de AR no terceiro andar da ARtec (atualmente guardando materiais sem uso).</p> <p>Prazo: 01/03/2007</p>	<p>Estabelecer padrões de qualidade diferenciados para a operação-dentro-da-operação. O objetivo é ter padrões de qualidade compatíveis com as exigências dos clientes contemplando o trade-off com o preço.</p> <p>Prazo: 15/01/2007</p>	<p>Estabelecer sistema de programação com regra de sequenciamento FIFO.</p> <p>Estabelecer procedimentos para a redução dos desvios de programação por agilização de ordens e aceitação de pedidos abaixo do <i>lead time</i>.</p> <p>Prazo: 15/02/2007</p>	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMP. ATUAL	DESEMP. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	1. Preço	TBD	TBD	01/05/2007
	Redes de Suprimentos	Métricas de Desempenho	Sistema de Melhorias	
AÇÕES E PRAZOS	<p>Buscar sistemas de fornecimento tipo VOI (vendor owner.inventory) – Consignação.</p> <p>Prospectar fornecedores de preço mais baixo e qualidade compatível.</p> <p>Prazo: 15/02/2007</p>	<p>Desenvolver métricas para a redução de custos. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de trabalho.</p> <p>Prazo: 15/12/2006</p>	<p>Incluir as medidas de desempenho em custos no sistema de melhorias da ARtec. Estabelecer metas para a redução de custos.</p> <p>Prazo: 15/01/2007</p>	

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMPL. ATUAL	DESEMPL. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	8. Flexibilidade de Mix	TBD	TBD	01/05/2007
	Gestão de Relacionamentos	Métricas de Desempenho		
AÇÕES E PRAZOS	Desenvolver argumentação de vendas e de comunicação externa de forma a induzir os clientes a valorizarem a flexibilidade de mix oferecida pela ARtec. Prazo: 15/02/2007	Desenvolver métricas para a equipe comercial para a valorização da flexibilidade de mix. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de vendas. Prazo: 15/12/2006		

Formulário 9: Planos de Ação para melhoria dos critérios priorizados

Descrição PWP: FP1/SM1 e FP1/SM4 Responsáveis: Swamy – Dir. Geral - Alexandre – Ger. Comercial
Celso – Ger. Manufatura - Rafael - Autor Alterado em: 07/11/2006

CRITÉRIO DE DESEMPENHO A SER MELHORADO		DESEMPL. ATUAL	DESEMPL. OBJETIVO	PRAZO
ÁREAS DE DECISÃO	8. Flexibilidade de Produto	TBD	TBD	01/05/2007
	Gestão de Relacionamentos	Métricas de Desempenho		
AÇÕES E PRAZOS	Desenvolver argumentação de vendas e de comunicação externa de forma a induzir os clientes a valorizarem a flexibilidade de produto oferecida pela ARtec. Prazo: 15/02/2007	Desenvolver métricas para a equipe comercial para a valorização da flexibilidade de produto. Incluir essas métricas na avaliação de desempenho da força de vendas. Prazo: 15/12/2006		