



MATERIAL *Didático*

**GESTÃO DE NEGÓCIOS
E
PESQUISA OPERACIONAL**



**CREDENCIADA JUNTO AO MEC PELA PORTARIA
N 3.455 DO DIA 19/11/2003**

www.facuminasead.com.br

  31 3842-3838

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| DESENVOLVIMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO | 4 |
| DEFINIÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO | 7 |
| VANTAGENS E CRÍTICAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO | 8 |
| ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO | 9 |
| NEGÓCIO DA EMPRESA..... | 11 |
| MISSÃO | 11 |
| VISÃO | 12 |
| OBJETIVOS..... | 13 |
| ANÁLISE INTERNA | 14 |
| ANÁLISE EXTERNA | 15 |
| FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS..... | 17 |
| BALANCED SCORECARD..... | 20 |
| PESQUISA OPERACIONAL..... | 23 |
| TÉCNICAS DE PESQUISA OPERACIONAL..... | 25 |
| REFERENCIAS | 32 |

FACUMINAS

A história do Instituto Facuminas, inicia com a realização do sonho de um grupo de empresários, em atender a crescente demanda de alunos para cursos de Graduação e Pós-Graduação. Com isso foi criado a Facuminas, como entidade oferecendo serviços educacionais em nível superior.

A Facuminas tem por objetivo formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua. Além de promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicação ou outras normas de comunicação.

A nossa missão é oferecer qualidade em conhecimento e cultura de forma confiável e eficiente para que o aluno tenha oportunidade de construir uma base profissional e ética. Dessa forma, conquistando o espaço de uma das instituições modelo no país na oferta de cursos, primando sempre pela inovação tecnológica, excelência no atendimento e valor do serviço oferecido.

DESENVOLVIMENTO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

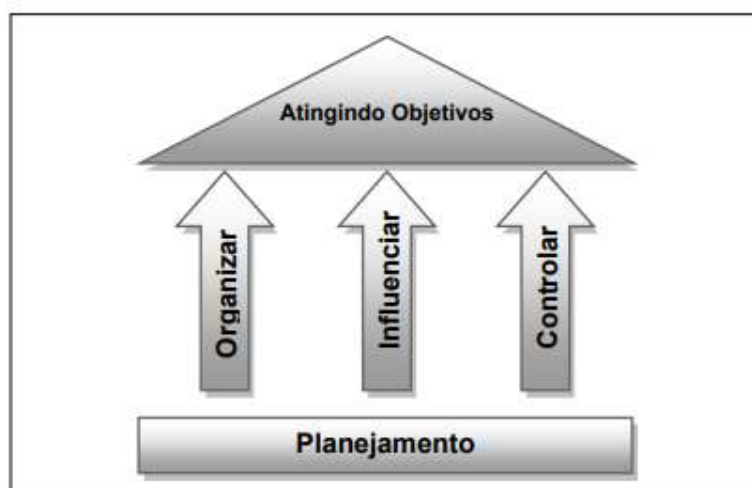
O cenário empresarial se depara frequentemente com transformações severas provenientes de diversas fontes, sejam governamentais, tecnológicas, demográficas ou econômicas. E em virtude dessas pressões, as organizações devem munir-se de ferramentas que propiciem sua sobrevivência no mercado competitivo. A fim de antever possíveis ameaças e oportunidades faz-se necessário o uso do planejamento que consiste em direcionar as ações das empresas para alcançar os objetivos do negócio.

Segundo Bateman e Snell (2009, p. 117): “Planejamento é o processo consciente, sistemático de tomar decisões sobre metas e atividades que um indivíduo, um grupo, uma unidade de trabalho ou uma organização buscarão no futuro”. Existe certa dificuldade em conceituar a função do planejamento nas empresas, de estabelecer sua real amplitude e abrangência.

O planejamento estratégico (PE) não deve ser confundido com previsão, projeção, predição e resolução de problema, mas deve ser visto como um conjunto de providências a serem tomadas pelo executivo para a situação em que o futuro tende a ser diferente do passado. (OLIVEIRA, 2007).

A utilização do planejamento estratégico de forma coerente e alinhada à realidade da empresa é uma excelente arma competitiva, por isso é importante que os gestores conheçam os elementos do planejamento estratégico e suas funções, assim como as mudanças que ocorrem no mercado de trabalho, pois elas influenciarão nas estratégias da empresa. Planejar é a função básica; organizar, influenciar e controlar são os resultados do planejamento. Portanto, somente depois de desenvolverem seus planos é que os gerentes podem determinar como querem estruturar sua organização, alocar seus funcionários e estabelecer controles organizacionais. (CERTO, 2003).

Figura 1: O planejamento como base para organizar, influenciar e controlar.



Fonte: Certo, 2003, p. 104.

Segundo Chiavenato (2004), o planejamento pode incluir períodos de longo a curto prazo, assim como envolver a organização inteira, um departamento ou ainda uma tarefa, sendo, portanto, uma função administrativa que se distribui entre todos os níveis hierárquicos. Considerando esses níveis, podem-se distinguir três tipos de planejamento, conforme Oliveira (2007):

- a) **planejamento estratégico:** é o processo administrativo que proporciona sustentação mercadológica para se estabelecer a melhor direção a ser seguida pela empresa; é de responsabilidade dos níveis mais altos e diz respeito tanto à formulação de objetivos quanto à seleção dos cursos de ação a serem seguidos para sua consecução, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada;
- b) **planejamento tático:** tem por objetivo otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo; é desenvolvido pelos níveis organizacionais intermediários, tendo como principal finalidade a utilização eficiente dos recursos disponíveis para consecução de objetivos previamente fixados no planejamento estratégico;
- c) **planejamento operacional:** pode ser considerado como a formalização, principalmente através de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas; é

elaborado pelos níveis organizacionais inferiores, com foco básico nas atividades rotineiras da empresa.

Figura 2: Níveis de decisão e tipos de planejamento.



Fonte: Oliveira, 2007, p. 15.

O planejamento estratégico, de forma isolada, é insuficiente, uma vez que o estabelecimento de objetivos a longo prazo, bem como seu alcance, resulta numa situação indistinta, pois não existem ações mais imediatas que operacionalizem o planejamento estratégico. A falta desses aspectos é suprida através do desenvolvimento e implantação dos planejamentos táticos e operacionais de forma integrada. (OLIVEIRA, 2007).

Não há como fazer uma distinção clara entre as três modalidades de planejamento. Os três tipos coexistem e devem ser trabalhados continuamente. Uma vez estabelecidos, tornam-se a direção para adequar-se as exigências do mercado e criar vantagem competitiva através do aproveitamento das oportunidades e minimização dos riscos. A seguir, será abordada com mais detalhes toda a metodologia de elaboração e implementação do planejamento estratégico nas empresas.

A tomada de decisões estratégicas é um dos assuntos mais relevantes na administração. Atualmente, muitas organizações estão mudando as maneiras pelas quais elas desenvolvem e executam os seus planos estratégicos.

O planejamento estratégico é uma das formas mais eficientes de se ter gestão do próprio negócio, pois através dele as empresas poderão delinear um

futuro esperado e traçar maneiras para alcançá-lo, havendo também a possibilidade de mudar os planos, caso seja necessário, a fim de suprir as necessidades do consumidor, do colaborador e do mercado. (OLIVEIRA, 2007).

O planejamento estratégico, se bem aplicado, pode tornar a empresa mais competitiva, atuando como um instrumento de comunicação, de acompanhamento e, principalmente, de aperfeiçoamento do aprendizado nas organizações. (FERREIRA et al., 2005).

DEFINIÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O planejamento estratégico é um processo através do qual a empresa se mobiliza para atingir o sucesso e construir seu futuro por meio de um comportamento proativo, antecipando-se e prevendo eventuais acontecimentos do mercado, considerando seu ambiente atual e futuro. (SAMPAIO, 2004). Conforme Bateman e Snell (2009), planejamento estratégico é o conjunto de procedimentos para a tomada de decisões sobre os objetivos e as estratégias de longo prazo.

O estudo de Certo (2003), diz que o planejamento estratégico é de longo alcance e se concentra na organização como um todo. Na sua elaboração, os gerentes se perguntam o que deve ser feito em longo prazo para atingir as metas organizacionais e obter sucesso.

O planejamento estratégico é um processo organizacional compreensivo de adaptação através da aprovação, tomada de decisão e avaliação. Procura responder a questões básicas, como: por que a organização existe, o que ela faz e como faz. O resultado do processo é um plano que serve para guiar a ação organizacional por um prazo de três a cinco anos. (CHIAVENATO, 2004, p. 202).

Ainda, segundo o autor, o planejamento estratégico apresenta cinco características fundamentais:

- a) está relacionado com a adaptação da organização a um ambiente em constante mudança;

- b) é orientado para o futuro, pois sua visão é a longo prazo;
- c) é compreensivo, pois envolve a organização como um todo;
- d) é um processo de construção de consenso; e
- e) é uma forma de aprendizagem organizacional.

O planejamento estratégico não deve ser considerado apenas como uma afirmação das aspirações de uma empresa, pois inclui também o que deve ser feito para transformar essas aspirações em realidade. Só é eficiente desde que não seja utópico e que os objetivos traçados sejam alcançáveis. (OLIVEIRA, 2007). Contudo, o planejamento estratégico é um processo dinâmico, necessariamente flexível para incorporar as mudanças imprevistas do ambiente.

VANTAGENS E CRÍTICAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

O ato de planejar estrategicamente permite que os gerentes entendam o que ocorre no mercado para poder desenvolver diferenciais sobre os concorrentes e, também, torna possível racionalizar o processo de tomada de decisão, antecipando-se as circunstâncias desfavoráveis do mercado. Conforme Certo (2003), o planejamento estratégico é muito vantajoso para uma organização, pois o alto índice de fracassos de empresas recém abertas se deve basicamente a uma consequência de planejamento inadequado.

A falta de planejamento leva a empresa a ser facilmente surpreendida por alterações no mercado, o que a induz agir por improviso e a distância das decisões relacionadas com o objetivo da empresa. O planejamento não elimina o risco, evidentemente, mas ajuda os gerentes a identificar e a lidar com problemas organizacionais que possam surpreender futuramente, assim como identificar as ameaças e oportunidades no ambiente externo. Com essas informações, a empresa poderá determinar as estratégias para que possam aproveitar melhor seus recursos e competências. (CERTO, 2003).

Através do planejamento estratégico as organizações passam a ter um senso de direção, focalizam os esforços dos indivíduos, guiam os planos, a tomada de

decisão e ajuda avaliar o progresso da empresa. O planejamento estratégico sofreu muitas críticas no passado devido a sua visão limitada do ambiente organizacional. Os modelos tradicionais não se utilizavam de aspectos como criatividade e intuição, o ambiente era definido como previsível e imutável, a organização era vista por partes, sendo a estratégia restrita aos altos níveis, o que resultava na falta de comprometimento dos níveis inferiores. (ICHIKAWA, 2011).

Hoje, percebe-se que algumas empresas não utilizam corretamente o planejamento, pois passam muito tempo presas ao ato de planejar, esquecendo-se de suas execuções e controles. (CERTO, 2003).

Após a contribuição de vários autores, o planejamento estratégico passou a ganhar uma forma mais adaptável às mudanças internas e externas, percebeu-se, então, que não existe uma forma exata de planejar nas organizações, sendo importante a análise da situação em que a empresa se encontra, para, assim, definir os rumos a serem seguidos. (ICHIKAWA, 2011). Contudo, as críticas ao planejamento estratégico são superadas pelas inúmeras vantagens que este oferece e suas falhas resultam do uso incorreto da função de planejar.

ELABORAÇÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Percebe-se que toda e qualquer empresa tem uma forma de estabelecimento das ações e decisões estratégicas, ainda que de maneira informal, porém quando o processo é estruturado apresenta metodologias diferentes, mas que tem como base grandes aspectos que podem ser considerados comuns.

De maneira geral, a elaboração do planejamento estratégico inclui a identificação das oportunidades e ameaças, avaliação dos pontos fortes e fracos da empresa e análise da sua capacidade real e potencial de tirar vantagem das oportunidades oferecidas pelo ambiente externo, bem como de enfrentar as ameaças. Envolve também, a explicitação dos objetivos e metas a serem alcançados, incluindo as maneiras de desenvolver as ações necessárias para a concretização do processo. (OLIVEIRA, 2007).

De acordo com o estudo de Sampaio (2004), a metodologia do planejamento estratégico baseia-se em três etapas:

- a) Filosófica: mostra a filosofia da empresa, aquilo que a organização se propõe e acredita;
- b) Analítica: sujeita a alterações em função das turbulências do mercado, tem o propósito de mapear o ambiente interno e externo das empresas; e
- c) Decisória: é a definição de onde a organização quer chegar e quais os caminhos mais apropriados.

Bateman e Snell (2009) propõem seis passos para a elaboração do planejamento estratégico:

- a) Estabelecimento da missão, da visão e dos objetivos;
- b) Análise das oportunidades externas e ameaças;
- c) Análise de forças e fraquezas internas;
- d) Análise strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) e formulação de estratégia;
- e) Implementação da estratégia; e
- f) Controle estratégico

Já conforme Certo (2003), a elaboração do planejamento estratégico consiste em seis etapas:

- a) definir os objetivos organizacionais;
- b) enumerar formas alternativas e atingir os objetivos;
- c) desenvolver premissas sobre quais cada alternativa se baseia;
- d) escolher a melhor alternativa para atingir os objetivos;
- e) desenvolver planos para perseguir a alternativa escolhida; e
- f) colocar os planos em ação

Contudo, as metodologias para elaboração do PE apresentadas pelos autores possuem aspectos semelhantes, tendo como base a mesma sequência lógica, a qual será analisada abaixo.

NEGÓCIO DA EMPRESA

Definir o negócio da empresa é especificar seu âmbito de atuação. A análise do negócio de uma organização permeia todas as decisões de maior abrangência de uma empresa, estabelecendo o seu limite de atuação. (FERNANDES; BERTON, 2005). Para Sampaio (2004), definir o negócio da empresa em cima de um produto ou serviço limita a análise de oportunidades e encobre ameaças que existem no ambiente, faz com que a empresa fique míope, isto é, só enxergue o que acontece perto.

De acordo com Fernandes e Berton (2005, p.7): “Negócio pode ser definido como a arena onde uma organização compete ou, de forma mais ampla, atua”. Ainda para os autores, é importante seguir algumas recomendações para definir o negócio da organização, tais como:

- a) Pensar no negócio com os olhos da concorrência ampliada e de produtos substitutos;
- b) Pensar não só no produto, mas nos serviços que esse produto oferece ao cliente;
- c) Pensar não só no produto, mas no uso do produto pelo cliente; e
- d) Pensar no produto como um meio para satisfazer o cliente.

Em suma, a grande vantagem de definir o negócio estrategicamente está no fato de a empresa entender que os clientes possuem problemas e necessidades e que buscarão a melhor solução.

MISSÃO

A missão demarca a área em que a empresa vai atuar, é a razão da existência do empreendimento, deve ser sua carteira de identidade, um guia para o trabalho das pessoas. (SAMPAIO, 2004). Segundo Oliveira (2007), a missão deve ser definida de maneira ampla, flexível, motivadora e capaz de refletir as habilidades essenciais da empresa. Para Gracioso (2005), alguns cuidados são necessários na definição da missão estratégica da empresa. São eles:

- a) A missão estratégica de uma empresa não pode ser imposta, mas partilhada entre os membros da organização;
- b) Deve chegar ao consenso de todos;
- c) Pode ser mudada somente com a aprovação de quem a definiu.

É importante salientar que a missão da empresa remete a determinadas ações e comprometimentos decorrentes de sua formulação. Portanto, definir uma missão apenas para deixá-la no papel ou website da empresa, é perda de tempo.

Uma missão bem definida comporta vantagens que ajudam todos a compreenderem o que fazem na organização e a uniformizar os esforços de todos no que é fundamental para a empresa. (FERNANDES; BERTON, 2005).

Chiavenato (2004) considera importante conhecer a missão e os objetivos essenciais de uma organização, porque se o administrador não sabe por que ela existe e para onde ela pretende ir, ele jamais saberá dizer qual o melhor caminho a seguir. Deste modo, a elaboração da missão exige maior nível de criatividade e atenção do executivo, pois vai delinear os grandes rumos da organização.

VISÃO

A visão consiste nas expectativas e desejos dos acionistas e elementos dos altos níveis da empresa, onde esses aspectos se tornarão a base de todo o processo de desenvolvimento e implementação do planejamento estratégico. A visão deve ser declarada de uma forma simples, objetiva e concisa, que compreenda temas como valores, desejos, vontades, sonhos e ambição. (FERNANDES; BERTON, 2005)

Visão é considerada como os limites que os principais responsáveis pela empresa conseguem enxergar dentro de um período de tempo mais longo e uma abordagem mais ampla. Representa o que a empresa quer ser em um futuro próximo ou distante. (OLIVEIRA, 2007, p. 43).

Assim, a visão deve ser resultante do consenso de um grupo de líderes e não da vontade de uma pessoa, além disso, é necessário que seja compreendida por todos os colaboradores, desde aqueles que executam as tarefas mais simples até a alta administração.

A ausência da definição de visão tem como resultado a falta de foco da empresa, portanto, é de extrema importância que a mesma estabeleça uma visão, para que haja coerência entre o que a empresa se propõe a fazer e o que efetivamente faz.

OBJETIVOS

Traçar objetivos para o empreendimento é fundamental para que as futuras decisões sejam consistentes com o rumo que se quer dar ao negócio. Os objetivos relatam alvos devidamente qualificados e quantificados da organização. Também podem ser definidos como as grandes metas a serem atingidas. Estão relacionados com os resultados que a organização pretende chegar em determinado prazo para consolidar seu negócio ou atividade. (REZENDE, 2008).

Os objetivos são como uma bússola para o administrador. Há necessidade de se determinar claramente os objetivos, pois somente assim será possível determinar uma estratégia adequada, adaptada a diferentes situações. (LAS CASAS, 2001).

De acordo com Certo (2003), os objetivos quando altos demais são frustrantes para os funcionários, enquanto objetivos estabelecidos muito abaixo de suas potencialidades não os motivam a maximizar suas habilidades. Os objetivos empresariais, conforme Sampaio (2004), devem possuir algumas características, descritas a seguir:

- a) Ser coerentes com os recursos e com o ambiente da empresa;
- b) Ser viáveis e desafiadores, para que o estímulo e a motivação estejam presentes no dia-a-dia;
- c) Ser mensuráveis, para que a empresa possa controlar e fazer uma avaliação;
- d) Possuir prazo definido, para que sejam avaliados num determinado tempo;
- e) Ser um número reduzido, para evitar a dispersão das pessoas e esforços envolvidos.

Uma vez formalizados os objetivos da organização, entendidos e divulgados para todos, muitos benefícios podem ser constatados. Tais benefícios podem estar relacionados com a integração da missão e visão, a sustentação dos processos decisórios e a formulação de estratégias. (REZENDE, 2008).

Portanto, é muito importante que a organização propicie condições e motive os gestores a alinharem os objetivos da mesma com os objetivos das pessoas que a compõem, pois dessa forma os interesses passam a ser comuns, o que facilita o seu alcance.

ANÁLISE INTERNA

A análise interna visa identificar os principais pontos fortes e fracos da empresa para nortear o processo de planejamento, pois é a partir dessa análise que se saberá quais os recursos com que se pode contar e também quais são os pontos vulneráveis no momento de se estabelecerem as estratégias da empresa.

A análise interna tem como objetivo colocar em foco as deficiências e qualidades de uma empresa, ou seja, os pontos fortes e fracos da mesma devem ser determinados diante da sua atual posição, de seus produtos ou serviços versus segmentos de mercado. (OLIVEIRA, 2007).

Conhecer a própria empresa com suas potencialidades e limitações é condição essencial para elaborar o planejamento estratégico. Segundo Sampaio

(2004), fatores como imagem da empresa perante os clientes, qualificação dos funcionários, tecnologia para fabricação dos produtos, recursos financeiros, produtividade, qualidade dos produtos, preço de venda, estoques disponíveis, localização da empresa, relacionamento com fornecedores e prazo de entrega são determinantes de forças e fraquezas da organização.

Alguns autores defendem que os pontos fortes só podem ser considerados fortes se suas habilidades e recursos estiverem alinhados aos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) da organização. Os FCS são as atividades chave do negócio que precisam ser bem feitas para que a organização atinja seus objetivos. (SAMPAIO, 2004).

Com isso, a organização terá as informações necessárias para determinar os objetivos e as estratégias que possam aproveitar melhor as competências da empresa e equacionar os problemas internos identificados, assim como resolver as ameaças e oportunidades identificadas externamente. Conforme Oliveira (2007), para que seja eficaz uma análise interna deve tomar como perspectivas para comparação as outras empresas de seu setor de atuação, sejam elas concorrentes diretas ou apenas concorrentes potenciais.

ANÁLISE EXTERNA

As organizações não são autossuficientes nem independentes, elas trocam recursos com o ambiente externo e dependem dele. O ambiente externo são todos os elementos que, atuando fora da empresa, influenciam para as operações da mesma, outro aspecto a considerar, na visão de Oliveira (2007), é a divisão do ambiente da empresa em duas partes:

a) **ambiente direto:** representa o conjunto de fatores através dos quais a empresa tem condições não só de identificar, mas também de avaliar ou medir o grau de influência recebido e/ou proporcionado;

b) **ambiente indireto:** representa o conjunto através dos quais a empresa identificou, mas não tem condições de avaliar ou medir o grau de influência entre as partes.

Essa divisão dá-se apenas para facilitar a manipulação das variáveis externas, o executivo deve saber trabalhar com essas variáveis, pois a partir do momento em que tem melhor conhecimento da influência de uma variável que esteja no ambiente indireto, deve ser tentada a transferência dessa variável para o ambiente direto.

A análise do ambiente externo é o processo de identificação de oportunidades e das ameaças que afetam a empresa no cumprimento de sua missão, como explica Sampaio (2004). A análise ambiental corresponde ao estudo dos diversos fatores e forças do ambiente, às relações entre eles ao longo do tempo e seus efeitos ou potenciais efeitos sobre a empresa, sendo baseada nas percepções das áreas em que as decisões estratégicas da empresa deverão ser tomadas. (OLIVEIRA, 2007, p. 72).

Embora seja importante que a empresa conheça seus recursos e atividades para ter controle de seu desempenho, essas informações são de valor limitado quando se fala em reações estratégicas, em tais casos, torna-se mais importante que a empresa tenha informações detalhadas sobre o ambiente externo. (THOMAS apud OLIVEIRA, 2007).

O ambiente externo tem maior poder de definição nos rumos da organização do que o ambiente interno. (COSTA, 2006). Logo, é necessário trabalhar com os fatores internos e externos da empresa de maneira interligada.

O executivo deve identificar todas as oportunidades e analisar cada uma delas em termos da sua real contribuição para a empresa, necessita também considerar os objetivos da empresa como sendo o critério de avaliação e classificação das melhores oportunidades. (OLIVEIRA, 2007).

As oportunidades são fatores do ambiente geral que, se bem aproveitadas, podem fornecer uma vantagem competitiva para a empresa. Já as ameaças são

fatores que podem vir a perturbar o funcionamento da empresa, causando dificuldades para a sua gestão e desempenho. (FERREIRA et al., 2005, p. 37).

Assim, uma oportunidade devidamente usufruída pode proporcionar aumento nos lucros da empresa, enquanto uma ameaça não administrada pode acarretar diminuição nos lucros, ou mesmo prejuízos para a empresa. (OLIVEIRA, 2007). Em resumo, informações ambientais adequadas e precisas são essenciais para conduzir o processo estratégico no sentido de obter um equilíbrio entre a empresa e as forças externas que a afetam direta ou indiretamente.

FERRAMENTAS ESTRATÉGICAS

O processo de escolha de uma ferramenta é algo que exige um estudo das necessidades da empresa e seus objetivos e da sua cultura. Toda ferramenta carrega um conjunto de pontos fortes e fracos, por isso as empresas devem escolher com cuidado e depositar confiança naquelas que podem indicar um direcionamento realista e estratégico.

A seguir serão apresentadas as principais ferramentas utilizadas no planejamento estratégico.

Modelo das cinco forças de Porter

O modelo das cinco forças de Porter foi desenvolvido por Michael Porter em 1979. O modelo descreve as forças básicas que determinam a competitividade dentro de uma indústria e ilustra como essas forças estão relacionadas. (CERTO, 2003)

a) **ameaça de novos entrantes:** determina a probabilidade de novas empresas entrarem em um ramo de indústria e conquistarem mercado. A relevância da ameaça de entrada depende da expectativa dos entrantes em relação às barreiras existentes e à reação dos concorrentes;

b) **poder de negociação dos compradores:** os compradores competem com a indústria forçando a baixa dos preços, negociando por melhor Poder de negociação

dos fornecedores Poder de negociação dos compradores Entrantes potenciais Fornecedores Compradores Substitutos Concorrentes na indústria Rivalidade entre empresas existentes Ameaça de serviços ou produtos Ameaça de novos entrantes qualidade ou mais serviços e jogando os concorrentes uns contra os outros;

c) **ameaça de substitutos:** impõem um teto aos preços e determina até que ponto algum outro produto pode satisfazer as mesmas necessidades do comprador;

d) **poder de negociação dos fornecedores:** os fornecedores são capazes de exercer o poder de negociação sobre os participantes de um setor através da elevação dos preços ou da redução da qualidade dos bens e serviços; e

e) **rivalidade entre empresas existentes:** assume a forma usual de manobras de posicionamento, a utilização de táticas como competição no preço, introdução de produtos e combates publicitários.

Essas cinco forças determinam o potencial de lucro final na indústria, que é medido em termos de retorno a longo prazo sobre o capital investido. (PORTER, 1999). O conhecimento das fontes de pressão competitiva é a base para a formulação da estratégia de ação. Elas realçam os pontos fortes e os pontos fracos mais importantes da empresa, inspiram seu posicionamento no setor, identificam as áreas em que as mudanças estratégicas talvez proporcionem um maior retorno e caracterizam os pontos em que as tendências setoriais são mais significativas, em termos de oportunidades ou ameaças. (PORTER, 1999).

Análise strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT)

Através da análise do ambiente externo e interno pode-se obter a matriz SWOT. A técnica recebeu esse nome a partir das iniciais em inglês das palavras strengths, weaknesses, opportunities e threats que significam respectivamente: forças, fraquezas, oportunidades e ameaças. (FERNANDES; BERTON, 2005).

A matriz traça uma análise da situação atual da empresa e deve ser refeita conforme ocorrem mudanças na organização ou no mercado. Observa Costa (2006) que o objetivo da matriz SWOT é definir estratégias para manter os pontos fortes da empresa, reduzir a intensidade dos pontos fracos a fim de aproveitar oportunidades e proteger-se de ameaças.

A análise SWOT ajuda os executivos a resumir os principais fatos e previsões derivadas das análises externa e interna. A partir daí, os executivos podem retirar uma série de aspectos que identificam as questões estratégicas primárias e secundárias com que a organização se depara. (BATEMAN; SNELL, 2009).

A figura a seguir demonstra a análise:

Figura 3: Análise interna e externa.

| | | ANÁLISE INTERNA | |
|-----------------|---------------|-----------------|------------------|
| | | Fraquezas | Forças |
| ANÁLISE EXTERNA | AMEAÇAS | 1 Eliminar | 2 Monitorar |
| | OPORTUNIDADES | 3 Melhorar | 4 Capitalizar |

Fonte: Costa, 2006, p. 30.

Após a distribuição dos pontos fortes e fracos entre os campos ameaças e oportunidades é necessário analisar cada um dos quadrantes, como explica Costa (2006):

a) eliminar: se uma fraqueza interna está no campo externo que foi identificado como ameaça, deve-se eliminar esse ponto o mais rápido possível, pois é uma questão de sobrevivência da organização;

b) monitorar: se um ponto forte está localizado no campo identificado como ameaça, é necessário ficar atento e monitorar tanto a força quanto os fatores que geram a ameaça;

c) melhorar: se um ponto fraco foi distribuído no campo identificado como oportunidade é importante ter em mente que um trabalho precisa ser desempenhado para que esse ponto se transforme em um ponto forte; e

d) **capitalizar**: se uma força estiver no campo das oportunidades, a organização encontra-se numa fase de desenvolvimento, na qual é necessário aproveitar essa situação.

Através da análise da matriz SWOT é possível formular estratégias que apontarão os caminhos para a implementação de um plano estratégico

BALANCED SCORECARD

O Balanced Scorecard (BSC) é uma ferramenta que busca traduzir a visão da empresa em um conjunto coerente de medidas de desempenho. O BSC traduz a missão e a estratégia em objetivos e medidas, organizadas segundo quatro perspectivas diferentes: (FERNANDES; BERTON, 2005).

a) **perspectiva financeira**: corresponde aos aspectos financeiros da Perspectiva dos processos internos Metas Indicadores Perspectiva dos clientes Metas Indicadores Perspectiva de aprendizado e crescimento Metas Indicadores Balanced Scorecard organização, principalmente no que diz respeito aos impactos das decisões estratégicas da empresa nos indicadores e metas estabelecidos nesse campo;

b) **perspectiva dos clientes**: diz respeito à participação de mercado, à satisfação de cliente e à intensidade que cada unidade de negócio possui em termos de captação e retenção de clientes;

c) **perspectiva dos processos internos**: busca avaliar o grau de inovação nos processos de gestão que a empresa possui e o nível de qualidade das suas operações; e

d) **perspectiva de aprendizado e crescimento funcional**: corresponde à capacidade de que a empresa possui em manter seu capital intelectual com elevado grau de motivação, satisfação interna e produtividade.

A escolha do BSC como ferramenta gerencial sugere à empresa desenvolver indicadores para avaliar seu desempenho. Esses indicadores buscam valorizar o

princípio de agregação de valor e o desenvolvimento interno da organização, a fim de obter maior competitividade. (FERNANDES; BERTON, 2005).

Ainda segundo os autores, o BSC é uma ferramenta de fácil leitura, possibilita a comunicação dos objetivos da empresa e garante que eles sejam entendidos, avaliados, controlados e, fundamentalmente, que todos elaborem seus planos e metas individuais ou de equipes de colaboradores, de forma alinhada e coerente aos objetivos organizacionais. Isso possibilita o total comprometimento dos setores e colaboradores da empresa com os objetivos traçados.

Matriz Boston Consulting Group (BCG)

A análise da matriz de crescimento foi desenvolvida pelo Boston Consulting Group (BCG) em 1967. A ideia central dessa matriz é relacionar os vários negócios da empresa, conforme sua participação relativa no mercado e o crescimento deste de forma a identificar os negócios ou a linha de negócios, ou até mesmo a linha de produtos que proporciona maior resultado para a empresa, e aquela linha de negócio que deverá ser desativada por estar consumindo recursos da mesma. (FERNANDES; BERTON, 2005).

Costa (2006) explica que, para usar esse modelo, deve-se primeiro traçar um gráfico, cujos eixos são a participação do produto no mercado e o crescimento do mercado em si. Cada quadrante tem um nome: oportunidade, estrela, vaca leiteira e animal de estimação. A figura abaixo ilustra uma matriz BCG.

Os quatro quadrantes apresentados na matriz BCG significam as possíveis combinações de participação e crescimento no mercado. Assim sendo, Costa (2006) identifica os quadrantes da seguinte forma:

a) oportunidade: negócios com alta taxa de crescimento e pouca participação de mercado, requerem investimentos substanciais para melhorarem a sua posição; se não o fizerem recomenda-se o desinvestimento;

b) estrela: negócios de alta participação de mercados e com alta taxa de crescimento. Quando um negócio é bem-sucedido, torna-se estrela. Embora líderes, esses serviços ou produtos ainda necessitam de investimento, e sua forte posição lhes permite gerar as receitas necessárias;

c) vaca leiteira: negócios com alta participação de mercado e baixa taxa de crescimento. Não necessitam mais de investimentos para Participação do produto no mercado Crescimento do mercado sua expansão. O mais comum é que esses produtos ou serviços financiem outros negócios pelo fato de gerarem receitas acima de suas necessidades; e

d) animal de estimação: negócios de pequena participação de mercados e baixo crescimento. São mantidos por razões sentimentais, pois dão prejuízo ou geram pouco lucro. É recomendável ter o mínimo de produtos e serviços aqui para não comprometer a saúde financeira da empresa.

Na matriz BCG, a localização do negócio não é permanente. Com o tempo e a aplicação de estratégias, o produto ou serviço troca de quadrante, experimentando evolução ou involução, aumento ou diminuição de sua participação. As mudanças de posições são similares ao ciclo de vida de um produto. (COSTA, 2006).

Matriz produto-mercado

A matriz produto-mercado é a primeira das matrizes a ser considerada. Foi desenvolvida em 1957, por Igor Ansoff. A matriz visa identificar as oportunidades de crescimento na qual se mapeia o portfólio presente de uma empresa em face aos mercados atuais e futuros; para isso, segmenta a análise em produtos existentes e em novos produtos. (FERNANDES; BERTON, 2005). Para Costa (2006), a matriz é construída a partir de dois eixos: mercado e produto

Ainda para o autor, cada eixo deve ser analisado no momento atual e futuro. O cruzamento de mercado atual e novo mercado com produto atual e novo produto resulta num conjunto de quadrantes, onde podem ser identificadas estratégias, como:

a) produto atual em mercado atual: a organização não está inovando. Produtos atuais estão sendo destinados para mercados atuais. Aparentemente, o único objetivo da empresa é a manutenção dos clientes já conquistados, em busca de maiores vendas, por meio de ações como redução de preço, aumento da propaganda e busca de maior exposição;

b) novo produto em mercado atual: a organização aposta na introdução de novos produtos para um público que já conhece seus atuais produtos;

c) novo produto em novo mercado: pode ser um segmento totalmente novo para a empresa, onde a organização decide lançar novos produtos em novos mercados, ou seja, busca diversificar seu ramo de atuação; e

d) produto atual em novo mercado: a organização resolve lançar os produtos que possui em seu portfólio em novos mercados. Com o sucesso das vendas em uma determinada área, a empresa decide se expandir para novas áreas.

Portanto, essa matriz tem a capacidade de estruturar e representar as possibilidades de expansão de uma empresa. As ferramentas devem ser utilizadas pelas empresas para avaliar e traçar melhores estratégias. Então, integrá-las nos cenários e incorporá-las na cultura organizacional resultará em ações preventivas e corretivas, a fim de obter estratégias duradouras.

PESQUISA OPERACIONAL

Embora muitas referências mencionarem a Segunda Grande Guerra Mundial como sendo o momento histórico do surgimento da Pesquisa Operacional, “acredita-se que foi durante a primeira revolução industrial que surgiram as situações que seriam tratadas no futuro por essa ferramenta de apoio à tomada de decisão” (COSTA In BATALHA, 1997,p.16).

Durante a Segunda Guerra Mundial, surgiu a denominação de Pesquisa Operacional (do inglês Operational Research), que se desenvolveu a partir do trabalho conjunto de cientistas de vários ramos do conhecimento, para resolver problemas de ordem tática e estratégica, tais como: dimensionamento de frotas, utilização dos radares e organização de baterias antiaéreas.

E após a guerra, a Pesquisa Operacional encontrou grande espaço de atuação, tanto no processo de reconstrução das fábricas na Inglaterra, quanto na ampliação da indústria bélica norte-americana. (COSTA In BATALHA, 1997).

A Pesquisa Operacional é uma ciência que objetiva fornecer ferramentas quantitativas aos processos de tomada de decisão. Um estudo típico de Pesquisa Operacional agrega em sua teoria quatro ciências fundamentais: a economia, a matemática, a estatística e a computação. Um estudo de caso de Pesquisa Operacional completo corresponde à realização de experimentos numéricos com modelos lógico-matemáticos.

Andrade (2002, p.1) definiu a Pesquisa Operacional como um “ramo da ciência administrativa que fornece instrumentos para a análise de decisões” e ainda menciona uma característica importante desta ciência, que é a utilização de modelos, o que facilita no processo de análise de decisão, pois esta abordagem permite a experimentação.

A Pesquisa Operacional para Bronson (1985, p. 6) é tanto uma arte como uma ciência: “a arte reside na habilidade de exprimir os conceitos de eficiente e de escasso por meio de um modelo matemático bem definido para uma determinada situação; a ciência consiste na dedução de métodos computacionais para solucionar tais modelos”.

Já segundo a definição apresentada por Ackoff; Sasieni (1979 apud COSTA, 1997, p. 18) a “Pesquisa Operacional é a aplicação do método científico, por equipes multidisciplinares, a problemas que dizem respeito ao controle de sistemas organizados com a finalidade de obter as soluções que melhor satisfaçam aos objetivos da organização, como um todo”.

Em ambas as definições, pode-se notar a facilidade que as empresas encontram nos processos de tomada de decisão com a utilização métodos da Pesquisa Operacional, podendo uma decisão ser testada e avaliada antes que seja implantada, e o envolvimento desta ciência no que diz respeito à alocação eficiente de recursos, tendo em vista que tais recursos são geralmente escassos ou caros.

No que diz respeito ao seu caráter multidisciplinar, a SOBRAPO (2009) conceituou a Pesquisa Operacional como sendo “uma disciplina científica de características horizontais com suas contribuições estendendo-se por praticamente todos os domínios da atividade humana, da Engenharia à Medicina, passando pela Economia e a Gestão Empresarial”.

“A Engenharia de Produção possui uma grande área de atuação, denominada Gerência da Produção, que utiliza muito as técnicas de Pesquisa Operacional” (COSTA In BATALHA, 1997, p.17). Ainda segundo o autor, existem atualmente diversas associações que congregam pesquisadores e usuários de PO, dentre as quais a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO).

TÉCNICAS DE PESQUISA OPERACIONAL

Como dito anteriormente, a Pesquisa Operacional (PO) é uma ciência para tomada de decisões, buscando as soluções mais adequadas para a resolução dos problemas, por meio de diversas técnicas matemáticas. As diversas técnicas de Pesquisa Operacional disponíveis são aplicadas de acordo com a particularidade de cada caso. Algumas destas técnicas são: Programação Linear, Análise de decisão, Simulação, PERT/CPM, Teoria das filas e Scheduling.

Programação Linear

“em geral os recursos disponíveis não são suficientes para que todas as atividades sejam executadas no nível mais elevado que se possa desejar. Assim sendo, o que se procura, nesses casos, é encontrar a melhor distribuição possível dos recursos entre as diversas tarefas ou atividades, de modo a atingir um valor ótimo do objetivo estabelecido”.

Ainda segundo Andrade (2002), a programação linear tornou-se uma importante ferramenta no estudo de gestão, tais como: “organização de transportes, determinação de política de estoques, estudos de fluxo de caixa e investimentos, estudos de sistemas de informação, além dos tradicionais problemas de produção e de mistura de componentes”.

Os problemas de alocação de recursos, que se caracterizam pela existência de um objetivo e de restrições à aplicação dos recursos, são geralmente resolvidos com a utilização do Método dos Pontos Interiores ou o Método Simplex, sendo que o último é mais tradicional e conhecido. (ANDRADE, 2002, p. 22; COSTA In BATALHA, 1997, p. 28)

Lisboa (2002, p. 15) explica que “o Método Simplex, desenvolvido por Dantzig em 1956, caminha pelos vértices da região viável até encontrar uma solução que não possua soluções vizinhas melhores que ela, tendo assim a solução ótima”. Em alguns casos a solução ótima não pode ser encontrada, devido à falta de solução viável para o problema ou então quando uma ou mais variáveis tendem ao infinito, fazendo com que as restrições continuem sendo satisfeitas, o que fornece um valor sem limites para a função objetivo.

Análise de Decisão

Muitas vezes as decisões são tomadas baseadas em alguma previsão, e definir a probabilidade de ocorrência de eventos futuros é uma tarefa bastante complicada. Esta seção aborda temas relacionados com os processos de análise de decisão. De acordo com Bronson (1985, p. 212) “processo de decisão é aquele que requer único ou diversos conjuntos de decisões para sua composição. Cada decisão possível tem um ganho ou perda a ele associado, o qual é determinado por circunstâncias externas ao processo”.

Para Andrade (2002, p. 3) “uma decisão apresenta elevada qualidade quando, de modo eficaz e efetivo, garante o alcance dos objetivos preestabelecidos, para os quais os meios e os recursos foram reservados”. Ainda segundo o autor, o processo de tomada decisão é sequencial, abrangendo aspectos quantitativos e qualitativos, exigindo muita criatividade e imaginação, sendo que atualmente o administrador conta com um vasto instrumental para auxiliá-lo.

Alguns critérios, tais como o minimax, otimista ou mediano, são usados, respectivamente, para relacionar a decisão que minimiza o máximo possível às perdas; escolher a decisão que maximiza o possível ganho ou então para selecionar a decisão na qual a media dos ganhos máximo e mínimo seja maior possível. (BRONSON, 1985)

Simulação

Em um mundo com mudanças mais freqüentes e mais rápidas torna-se necessário o uso de ferramentas e metodologias que possam permitir aos gestores tomarem decisões com um nível adequado de confiabilidade. Quando há grande

complexidade dos modelos há necessidade de utilizar-se de computadores, que otimizam o tempo da simulação e da construção do modelo matemático, neste contexto desenvolveu-se a simulação. (SANTOS; SOUZA; MORAIS, 2008)

Costa (In Batalha, 1997, p.34) definiu esta técnica como “o braço experimental da pesquisa operacional”. Com a simulação é possível desenvolver experimentos num modelo do sistema real, normalmente computacional, analisar o desempenho das alternativas propostas, manipular os valores dos parâmetros, comprimir o tempo e simular um grande intervalo de tempo em segundos. Estes procedimentos evitam gastos desnecessários, além de economizar tempo e viabilizar tratamentos em situações de alta complexidade.

Ou seja, a simulação é a reprodução do funcionamento de um sistema com o auxílio de um modelo, o que nos permite testar algumas hipóteses sobre o valor das variáveis controladas, sendo muito utilizada nos processos industriais, pois permite ensaios que poderiam comprometer a segurança das pessoas ou a preservação do meio ambiente.

Atualmente com o avanço da informática, é possível fazer simulações de processos no meio virtual no qual você pode identificar problemas e prevenir riscos. Nas indústrias os processos de produção, empregam diversas atividades, envolvendo prioritariamente, aspectos de prazo, transporte, qualidades, custos e segurança, estes estudos em geral são realizados no âmbito da logística, assim as soluções de otimização podem advir da utilização de recursos como os da simulação. (ARAUJO, 2009)

PERT/CPM

Esta seção apresenta as técnicas PERT e CPM, que são aplicados na programação da produção quando os produtos são únicos e não repetitivos, ou seja, em sistemas de produção unitários ou por projeto.

Conforme Rocha; Raggi; Santos (2005, p. 119) as técnicas denominadas Program Evaluation and Review Technique (PERT) e Critical Path Method (CPM) foram “criadas para o desenvolvimento e controle de projetos, e podem ser utilizadas em vários setores como: Construção civil, Projetos de Engenharia,

Pesquisa e Desenvolvimento de um Produto, Produção de Filmes e Construções de Navios”. Tais técnicas utilizam-se principalmente de grafos e alguns conceitos de redes.

Segundo Albernaza (2009) o método “CPM é usado basicamente para determinação do tempo total de projetos e também usado para determinar o máximo atraso de tempo de cada atividade de forma a não influir no tempo total do projeto”. Já o PERT, ainda segundo o autor, “é usado quando a duração das atividades ainda não é conhecida com exatidão, sendo usado para determinar a probabilidade de o projeto ser concluído em um dado período de tempo”. Ou seja, a programação das tarefas na técnica PERT consiste em determinar em que tempo uma tarefa deve começar e terminar.

Teoria das Filas

Um grande problema relacionado a hospitais, bancos, casas lotéricas e demais setores onde envolvam o grande acúmulo de pessoas ou de produtos são as filas (de pessoas ou de produtos). E um dos temas que a pesquisa operacional aborda é a teoria das filas, que trata de problemas relacionados a congestionamento de sistemas, onde a característica principal é a presença de clientes solicitando serviços de alguma forma.

Um sistema de filas (conjunto de usuários, atendentes e ordem de atendimento) é um processo de nascimento-morte com uma população composta de usuários esperando para serem atendidos e sendo atendidos. Um nascimento ocorre quando um usuário chega ao estabelecimento de prestação de serviço, e a morte ocorre quando o mesmo deixa o estabelecimento. (BRONSON, 1985)

Segundo Araujo (2009) “[...] o sistema de filas é caracterizado por quatro componentes: processo de chegada, processo de atendimento, disciplina nas filas e capacidade do sistema”.

Scheduling

A Programação da Produção é conjunto de funções de tomada de decisão sobre alocação de recursos e seqüenciamento de tarefas no tempo, para que o Plano Mestre de Produção (PMP) seja atendido. Em outras palavras, visando

determinar um programa de produção que atenda ao Planejamento Mestre da Produção, considerando a capacidade existente, as restrições técnicas de produção e o registro de controle de estoques, segundo Tubino (2000) e Correa et al. (2001), o Planejamento, Programação e Controle da Produção (PPCP) realizada a atividade de Programação da Produção.

A Programação da Produção consiste, segundo Correa et al. (2002), em decidir quais atividades produtivas (ou ordens/instruções de trabalho, ou seja, tarefas) detalhadas devem ser feitas, quando (momento de início ou prioridade) e com quais recursos para atender a demanda, informada através do Planejamento Mestre da Produção, formalizado no PMP.

Objetivando o desenvolvimento e aplicação de métodos, a teoria de Scheduling trata dos problemas de Programação da Produção. Esses métodos visam a “melhor programação dos trabalhos que competem por recursos comuns” (COSTA In BATALHA, 1997, p.16).

Aplicações da Pesquisa Operacional

Alguns trabalhos apresentados em reuniões da SOBRAPO citam áreas onde a Pesquisa Operacional foi aplicada com sucesso e onde se observa a grande variedade dessas aplicações, são elas: administração e gerencia; agropecuária; economia e planejamento econômico; educação e saúde; energia; engenharia; forças armadas; investimentos e finanças; localização, armazenamento e distribuição; planejamento e controle da produção; planejamento urbano e regional; recursos hídricos; siderurgia; telecomunicações; petróleo; transporte; logística e gestão ambiental. (ROCHA; RAGGI; SANTOS, 2005)

Agropecuária

Mesmo não sendo tão utilizada como nas áreas de transporte, energia, telecomunicações e finanças, a Pesquisa Operacional na agropecuária é aplicada nas unidades de produção agropecuária, nas agroindústrias e também no

planejamento estratégico e desenvolvimento de políticas agropecuárias, usada também em planejamento da colheita, reforma de canaviais,

Transporte

O problema de roteamento clássico de veículos necessita de um conjunto de rotas de coleta e/ou entrega a partir de um depósito central para vários pontos de demanda, cada um tendo necessidades de serviços, com o objetivo de minimizar a distância total a ser percorrida pela frota inteira. O tratamento dado aos problemas de roteamento de veículos é bastante diversificado, variando não apenas nos algoritmos utilizados, mas também no tipo de tratamento dado às particularidades próprias de cada problema.

Com o uso da pesquisa operacional aplicada a soluções dos transportes, os resultados são surpreendentes, como diminuição das rotas, ocorre o suprimento da demanda com o custo mínimo (ZAMBONI, 1997).

Planejamento e Controle da Produção

Segundo BONNEY (2000) a função Planejamento e Controle da Produção e seus sistemas associados tem o objetivo de planejar e controlar a produção de forma que a empresa atinja os requisitos de produção do modo mais eficiente possível. E com a ajuda da Pesquisa Operacional, esta garante que a produção ocorra eficaz, eficiente e produza produto conforme os requeridos pelos consumidores. Isto requer que os recursos produtivos estejam disponíveis: na quantidade adequada; no momento adequado; e no nível de qualidade adequado.

Saúde

Quando um paciente se encaminha a um hospital, ele espera obter o atendimento o mais rápido possível, e é neste momento que a pesquisa operacional entra, nesta área pode ser utilizada a técnica da teoria das filas, já que o grande problema no Brasil em hospitais públicos são as enormes filas. A pesquisa operacional irá buscar explorar toda capacidade do atendimento, além da melhor distribuição de pacientes entre cidades e até mesmo em redes de hospitais.

Agroindústrias

As agroindústrias são ramos de atividades que necessitam muito das técnicas relacionadas a pesquisa operacional por exemplo, otimizar as misturas de rações, datas de alojamento e de abate, previsão de suprimento de matéria-prima, compra e estoque de ingredientes em múltiplos períodos; planejamento de vendas para os mercados interno e externo, roteamento de entregas e controle de atividades dos abatedouros, compra e estoque de ingredientes. (AGOSTI, 2003).

Recursos Hídricos

A falta de eficiência no gerenciamento de sistemas de abastecimento de água tem se tornado um sério problema na atualidade. Isto limita o desenvolvimento econômico, degrada o meio ambiente e afeta o bem-estar da sociedade. Estudos mais recentes apresentam graves previsões de que a demanda de água irá exceder o abastecimento sustentável em curto prazo (Coêlho, 2001).

Assim aplicando-se a pesquisa operacional, poderíamos solucionar muitos problemas como abastecimento de água, melhores distribuições para que populações não ficassem sem água potável para o consumo. A pesquisa operacional e suas técnicas se bem aplicadas e estudadas podem solucionar vários problemas, pois esta é uma ferramenta que vem sendo usado cada vez mais para tomada de decisões e soluções de problemas.

REFERENCIAS

- ABEPRO. **Áreas e Sub-áreas de Engenharia de Produção: Pesquisa Operacional**. Disponível em: < <http://www.abepro.org.br/interna.asp?p=399&m=424&s=1&c=362>>. Acesso em: 12 ago. 2009.
- AGOSTI, C. **Apostila de Pesquisa Operacional**. Santa Catarina: UNOESC, 2003. Disponível em: . Acesso em 12 ago. 2009.
- ALBERNAZ, M. A. **Pesquisa Operacional II: PERT/CPM**. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2009.
- ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 3a . edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
- ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- ARAUJO, R. M. **Simulação**. Disponível em: . Acesso em 13 ago.2009.
- ALMEIDA, M. I. R. **Manual de planejamento estratégico: desenvolvimento de um plano estratégico com a utilização de planilhas Excel**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- ANDION, M. C.; FAVA, R. **Planejamento estratégico** IN: MENDES, J. T. G. (Org). *Coleção gestão empresarial*, 2002. Curitiba, Faculdades Bom Jesus, p. 27 – 38.
- ARAUJO, E. **Mobília pode ser incluída em financiamentos**. SIS Sebrae, Santa Catarina, 16 mar. 2011. Disponível em: Acesso em 20 ago. 2011.
- BATEMAN, T. S.; SNELL, S. A. **Administração: novo cenário competitivo**. Tradução Bazán Tecnologia e Linguística Ltda. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BETHLEM, A. S. **Estratégia empresarial: conceitos, processo e administração estratégica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à Engenharia**. 5a . edição. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.
- BONNEY, M. **Reflections on production planning and control (PPC)**. Gestão & Produção. 7ª Edição. São Carlos: Editora da UFSCar, 2000.
- BRONSON, R. **Pesquisa Operacional**. Tradução Bernardo Severo da Silva Filho; Othon Guilherme Pinto Bravo. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.
- COÊLHO, A.C. **Manual de Economia de Água: Conservação de Água**. Recife: Comunigraf Editora, 2001.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações:** manufatura e serviços. São Paulo: Atlas, 2004.

COSTA, M. A. B. **Pesquisa operacional aplicada à Agroindústria.** In BATALHA, M.O (Coord.). Gestão Agroindustrial. Volume 2. São Paulo: Atlas, 1997.

CARAVANTES, G. R.; PANNO, C. C., KLOECKNER, M. C. **Administração:** teorias e processos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CERTO, S. C. **Administração moderna.** Tradução Maria Lúcia G. L. Rosa e Ludmilla Teixeira Lima. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

COSTA, W. A. F. **Como planejar o próximo passo: planejamento estratégico.** Istoé, São Paulo, 23 ago. 2006. Disponível em: Acesso em: 10 jul. 2011.

DAFT, R. L. **Administração.** Tradução Harue Ohara Avritcher. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DRUCKER, P. F. **O melhor de Peter Drucker:** a administração. Tradução 77 Arlete Simille Marques. São Paulo: Nobel, 2001.

ESTUDOS DE MERCADO SEBRAE/ ESPM. **SEBRAE,** São Paulo, set. 2008. Disponível em: Acesso em: 31 mar. 2011.

FERNANDES, B. H. R.; BERTON, L. H. **Administração estratégica: da competência empreendedora à avaliação de desempenho.** São Paulo: Saraiva, 2005.

FERREIRA, M. A. D. et al. **A importância do planejamento estratégico para o crescimento das empresas.** Maringá Management: Revista de Ciências Empresariais, Maringá, jan./jun. 2005. Disponível: Acesso em 25 fev. 2011.

GRACIOSO, F. **Marketing estratégico:** planejamento estratégico orientado para o mercado. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica:** competitividade e globalização. Tradução Eliane Kanner, Maria Emília Guttilla e All Tasks. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

HREBINIAK, L. G. **Fazendo a Estratégia Funcionar:** caminho para uma execução bem sucedida. Google Books, São Paulo, 2005. Disponível em: Acesso em: 20 jul. 2011.

ICHIKAWA, E. Y. **Considerações críticas sobre planejamento estratégico.**

ABEPRO: Associação Brasileira de Engenharia de Produção, Florianópolis.

Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2011.

LAS CASAS, A. L. **Plano de marketing para micro e pequena empresa.** 2. ed.

São Paulo: Atlas, 2001.

LINOFORTE, **São Paulo, 2011.** Disponível em: Acesso em 14 mai. 2011. LODI, J.

B. **A empresa familiar.** 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

LONGENECKER, J. G. et al. **Administração de pequenas empresas.** Tradução

Oxbridge Centro de Idiomas. 13. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

LONGENECKER, J. G.; MOORE, C. W.; PETTY, J. W. **Administração de**

pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial. Tradução Maria Lúcia G. L.

Rosa e Sidney Stancatti. São Paulo: Makron Books, 1997.

LISBOA, E. **Pesquisa Operacional.** Apostila do curso, 2002. Disponível em: .

Acesso em: 13 ago. 2009.

MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção.** 2. ed. São Paulo:

Saraiva, 2005.

ROCHA, M. N; RAGGI, L. A; SANTOS, H. N. **Pesquisa Operacional I:**

Programação Linear e Programação em Redes. Universidade Federal de Viçosa,

2005. Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2009.

RUSSOMANO, V. H. **Planejamento e Controle da Produção.** 6. ed. São Paulo:

Pioneira, 2000.

SANTOS, M. P; SOUZA, J. V; MORAIS, M. F. **A simulação como ferramenta de**

apoio à tomada de decisão. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE

PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL, 3., 2008, Campo Mourão. Anais... Campo

Mourão: Editora da Fecilcam, 2008. CD-ROM.

SOBRAPO. **Pesquisa Operacional.** Disponível em: . Acesso em: 12 ago. 2009.

TUBINO, D. F. **Manual de Planejamento e Controle da Produção.** 2. ed. São

Paulo: Atlas, 2000.

ZAMBONI, L. V. S. **Técnicas de Roteirização de Veículos aplicadas ao**

Transporte Escolar. Dissertação de Mestrado - Métodos Numéricos em

Engenharia / Programação Matemática. Curitiba. Universidade Federal do Paraná,

1997.