

O uso da análise gerencial na política de preços para redução de períodos sazonais de produção na construção civil: conceitos e suas inter-relações

Marcos William Kaspchak Machado (UTFPR) wkm@marcoskaspchak.com.br
Pedro Paulo de Andrade Junior (UTFPR) pedropaulo@utfpr.edu.br
João Luiz Kovaleski (UTFPR) kovaleski@utfpr.edu.br

Resumo:

A necessidade de resposta rápida as mudanças de mercado no setor da construção civil e de uma análise estratégica levam as organizações empresariais a se cercarem de informações que possam subsidiar um maior grau de confiança de suas decisões para otimização dos seus volumes de produção e redução dos seus custos. Entretanto num cenário de incertezas dos volumes de produção, as empresas devem se servir de técnicas quantitativas e qualitativas de tratamento dos dados obtidos dentro e fora da organização, para prospectar cenários e avaliar o níveis que devem ser adotados como metas internas de vendas, custos e receita.

O setor apresenta uma demanda crescente e que deve servir de objeto de estudo para as empresas que competem nesse mercado. Conhecer o mercado e seus reflexos na macroeconomia amplia o fator de previsibilidade e mostra aos gestores, junto com os fatores intrínsecos da empresas, quais as decisões que devem balizar os processos, sejam eles operacionais ou estratégicos. A empresa deve entender suas variáveis de produção como vantagem competitiva e focar em suas potencialidades operacionais para melhorar sua participação no mercado e reduzir os riscos sobre o capital.

Palavras-chave: Preços, custos, sazonalidade, construção civil, gestão estratégica.

The use of managerial analysis on pricing for seasonal periods of reduced production in construction: concepts and their interrelationships

Abstract

The need to respond quickly to market changes in the construction industry and a strategic lead business organizations to surround themselves with information that may support a greater degree of confidence of their decisions to optimize its production volumes and reduce its costs. But against a backdrop of uncertainty in production volumes, companies should make use of quantitative and qualitative techniques to process the data obtained inside and outside the organization, to prospect scenarios and evaluate the levels that should be adopted as internal goals for sales, costs and recipe.

The industry has a growing demand and should serve as an object of study for companies that compete in this market. Knowing the market and its effects on the macroeconomy increases predictability factor and show managers, along with the intrinsic factors of the company, what decisions should guide the processes, whether they are operational or strategics. A company must understand its variable production as competitive advantage and operational focus on their potential to improve its market share and reduce risk on capital.

Keywords: prices, costs, seasonality, construction, strategic management.

1. Introdução

A capacidade de prever cenários e realizar mudanças estratégicas no meio corporativo são fatores decisivos no crescimento das empresas. Cada organização dispõe, de acordo com seu porte ou meio, uma maneira diferenciada de entender o ambiente competitivo em que está inserida e como ela agirá dentro do mercado, no que tange seus padrões de atuação comercial e de gestão dos recursos disponíveis.

Desde a inserção do sistema de produção em massa, que deve seu sucesso a sua aplicabilidade e previsibilidade do ambiente, além da expansão do mercado consumidor e a abundância de mão-de-obra (HELAL,2005), o modelo de gestão da produção era norteado pelos altos volumes de produção e conseqüente redução dos custos fixos unitários. Entretanto com a evolução tecnológica e maior tendência ao empreendedorismo, o mercado se tornou extremamente competitivo e outros fatores surgiram para a gestão das organizações. Mais do que nunca a gestão dos diferenciais competitivos, se tornou a base do sucesso. Agora existem a necessidade de trabalhar estrategicamente com os volumes de produção de acordo com a demanda e a sua abrangência do *market-share*. Além de produzir, deve-se ter ciência dos volumes de produção futura, custos de operação e como melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos.

Segundo Filho (2004) o poder de competição e atratividade das empresas está atrelado à capacidade inovação dos processos produtivos, gestão empresarial e recursos humanos, além dos fatores externos como ações do governo sobre a economia, medidas de atratividade ao crédito e globalização. Assim a competitividade é o nível de capacidade da organização de controlar de maneira eficiente a influência destas medidas no seu ambiente.

O surgimento das organizações baseia-se, como relata Catelli e Guerreiro (1993) no pressuposto da continuidade, viabilizada pela obtenção de lucro. Para que a empresa tenha continuidade do seu processo, todos os colaboradores devem ter, além do conhecimento da missão, visão e valores da instituição, ter consciência das políticas de mercado e qual o verdadeiro produto que será vendido, incluindo material e a qualidade da prestação do serviço. Entender a importância do processo de comunicação é necessário, pois segundo Cardoso (1991) "a informação e os processos de comunicação sempre estiveram presentes na evolução das estratégias empresariais e na própria evolução das organizações. Por isso, hoje, muito mais do que em épocas passadas, torna-se necessário entender a complexidade que envolve a informação e os processos de comunicação na gestão estratégica das organizações."

Entretanto essa estabilidade dos processos no decorrer da vida de uma organização dependente de fatores externos, sofre influência nos seus volumes de produção. Para Bittencourt (2010) "considerando os cenários de demanda sazonal, o desenvolvimento de uma sistemática de dimensionamento econômico da capacidade de produção que aborde simultaneamente a análise de capacidade, o processo de gestão de estoques em ambientes sazonais e a avaliação de alternativas de investimentos, justifica-se por melhorar e tornar mais confiável o processo de tomada de decisão" (ABREU FILHO et al., 2005), assim, o uso de ferramentas de análise assume o papel de provedor da confiabilidade necessária para a decisão estratégica.

1.1. Mercado da Construção Civil

O setor da construção é uma das bases da inserção direta de capital na economia, esta diretamente ligado aos fatores macroeconômicos de geração de empregos, evolução dos gastos do governo e redução dos impostos e juros para investidores.

Mesmo atrelado aos fatores da economia nacional, segundo Leite (2004) " com os índices de inflação controlados, os ganhos deixam de ser puramente financeiros e passam a ser

consequência de um bom gerenciamento da execução das obras. Além disso, a concorrência entre as construtoras se mostra cada vez mais acirrada", por isso muitas das empresas do setor voltam seus olhares aos fatores de gestão interna para otimizar seus processos, reduzindo gastos e aproveitando suas vantagens competitivas frente à concorrência.

A gestão estratégica dos recursos, quando bem aplicada, pode se tornar um fator de ganhos através da redução de custos. Para tanto o setor apresenta para o planejamento da inflação dos fatores de produção o Índice Nacional da Construção Civil - INCC, medido pela Fundação Getúlio Vargas. Através da análise da composição do índice podemos observar a participação de cada componente na composição dos custos de operação.

No ano de 2010, segundo pesquisa do IBGE, o setor participava do produto interno bruto brasileiro, que é a soma de todas as riquezas geradas pelo país, com 4,84% (figura 1) do total dos valores correntes, além disso respondia por 7,60% dos empregos gerados.

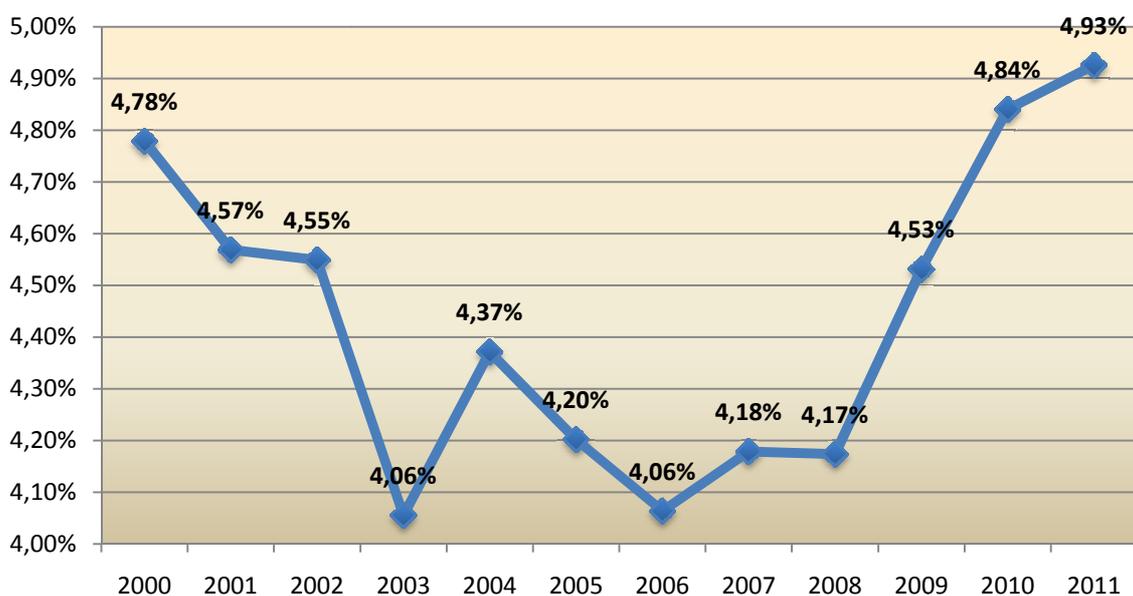


Figura 1 - Participação da Construção civil no PIB
Fonte: IBGE - Contas Nacionais

Além da participação crescente, o setor apresenta evolução no volume investido, em 11 anos houve uma evolução de 262,08% (figura 2). Isso se deve, além do fato do natural crescimento econômico brasileiro, ao interesse dos investidores e empreendedores de aliar grandes retornos atrelados ao ganho sobre os fatores de produção, e o baixo risco, uma vez que com a evolução da participação e do volume compreendido geram uma demanda no setor carente de tecnologia e mão-de-obra qualificada.

Como relata Filho (2004) "a construção civil, por ser uma indústria permeada por altos índices de trabalho manual e padronização de algumas atividades, acabou ficando relativamente à margem desse processo de automação e flexibilização". Num cenário de deficiências tecnológicas e de baixo índice de processos de gestão avançados, as empresas devem focar em seus diferenciais, pois qualquer fator de vantagem sobre o mercado o fará diferente otimizando assim sua participação. Mas ao mesmo tempo a padronização, mesmo que de maneira ineficiente, pode trazer uma acomodação, pois o fato de inovar na óptica de muitos empresários tem um retorno duvidoso e de longo prazo.

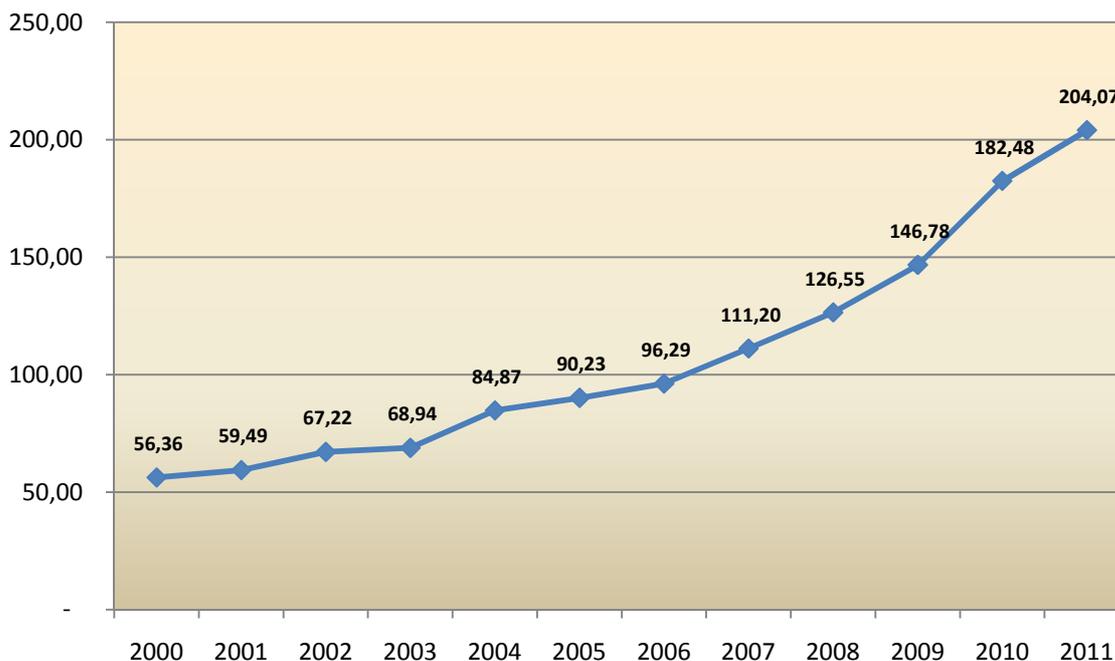


Figura 2 - PIB da Construção civil - Valores correntes (bilhões R\$)

Fonte : IBGE - Contas Nacionais

2. Evolução dos custos e sua previsibilidade

Como mostra a Figura 3, onde são comparados os índices que medem a inflação nacional dos diversos setores da economia, Índice de preços ao Consumidor Amplo - IPCA, o Índice nacional da Construção civil - INCC e o levantamento de custos médios por metro quadrado de construção civil, o Custo Unitário Básico - CUB; os valores percentuais acumulados da inflação setorial e o índice de custo do setor tem uma acentuação com relação ao IPCA, isso se deve em grande parte a evolução da demanda neste setor nos últimos anos, inflacionando seus custos de produção. Outro aspecto é que como se trata de um setor de base a influência das variações inflacionárias é maior. Entretanto deve-se observar a previsibilidade das curvas de custos e inflação setorial. A curva apresenta ascensões cíclicas com picos de alta nos meses de abril a julho devido ao chamado dissídio, onde o valor de mão-de-obra sofre aumento com o reajuste programado dos salários. Além disso essa variação é amplificada pelo efeito em cascata nos materiais necessários ao setor da construção civil, que tem seus valores também baseados em parte pelos valores de mão-de-obra.

Para tornar o sistema de custos mais previsível as empresas podem adotar um sistema de previsão de acumulação de custos. Para tanto a empresa deve mensurar a participação de cada um dos seus fatores de produção no seu produto final. tendo isso em mãos o gestor pode aplicar prospecções de inflação nos seus fatores, criando cenários de custos pós-reajustes. Dessa forma pode-se trabalhar com políticas de preço e volume de produção que reduzam o impacto dos custos de produção no curto prazo, ou suavizando através da otimização do volume de produção, os custos unitários, isso pela redução do custo fixo unitário. Mantendo o mesmo preço de venda.

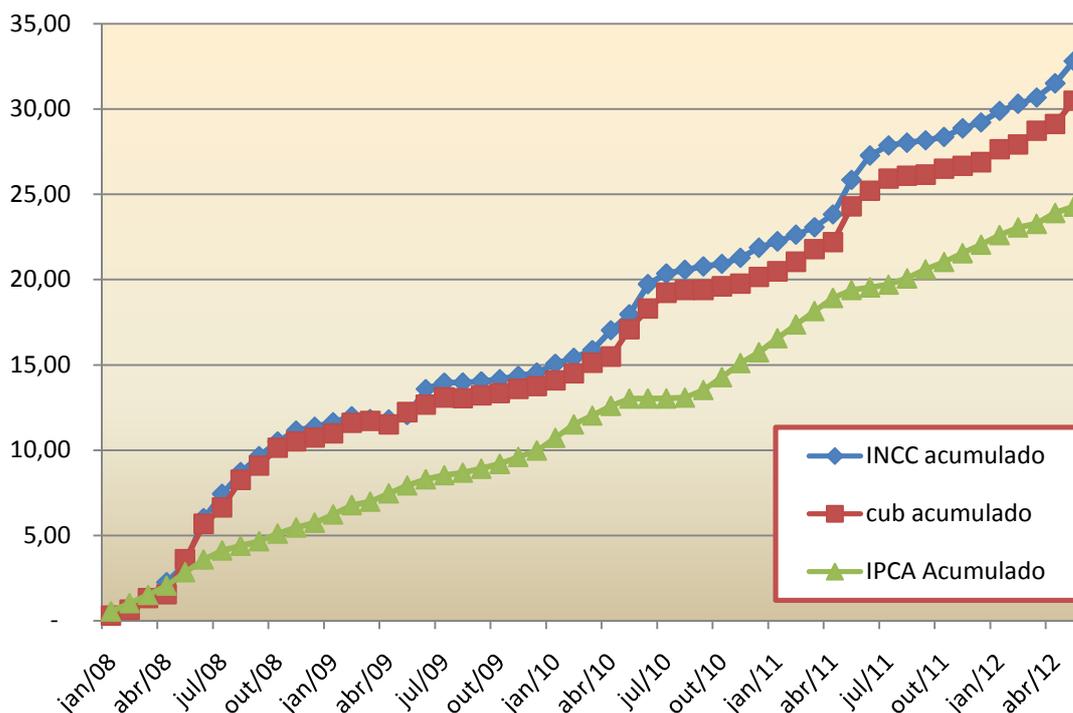


Figura 3 - Comparativo de indicadores (% acumulado)
Fonte: FGV, IBGE e CBIC

3. Processo de obtenção de dados nas empresas.

Para a criação de indicadores de desempenho serão necessários diversas fontes de dados em diversos setores da empresa. Segundo Pontes (2007) a coleta de dados pode ser feita de 3 formas diferentes:

- a) Contínua : quando os dados são extraídos no decorrer do processo, na maioria das vezes são informações restritas a um só evento sem muitas variáveis de influência.
- b) Periódica : são coletas que exigem tempo de preparação ou finalização de um ciclo, seja ele por dependência produtiva ou temporal.
- c) Ocasional : são realizadas por amostragem ou esporadicamente decorrente de uma operação eventual isolada.

Para a manipulação de um grande volume de dados podem ser aplicadas as ferramentas de banco de dados para facilitar a visualização e filtragem dos dados obtidos.

3.1. Gestão dos dados obtidos

Na construção civil, como os projetos abrangem muitos tipos de recursos, desde humanos, financeiros, materiais e tecnológicos; em grande volume, porém em curtos espaços de tempo, faz-se necessária uma estrutura de análise, tanto humana quanto tecnológica, direcional aos projetos.

Os dados advindos dos setores da empresa após coletados deverão ser armazenados de forma ordenada por setores ou departamentos e subseqüentemente por atividade ou processo, pois para Miranda (1999) dados são um “conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecidos, organizados, agrupados, categorizados e padronizados adequadamente e que transformam-se em informação.”

Segundo Miranda (1999) informação são “dados organizados de modo significativo, sendo subsídio à tomada de decisão. Para tanto, para que dados sejam convertidos em informação é

necessária a avaliação humana sobre os resultados obtidos na avaliação do conjunto de dados. Tal avaliação pode ser realizada de forma qualitativa e quantitativa.

As informações advindas do processo de conversão devem ser , segundo Alencar(1998):

- a) Precisas: não contém erros;
- b) Completas: contém todos os fatos importantes;
- c) Econômicas: tem de ser de produção não dispendiosa;
- d) Flexível: Pode ser utilizada para diversas finalidades;
- e) Confiável: pode ser depende;
- f) Relevante: tem de ter importância na tomada de decisão;
- g) Simples: não pode ser exagerada nem complexa;
- h) Em tempo: é colocada a disposição quando necessária;
- i) Verificável: pode ser checada.

Estas características fazem da conversão das informações um processo contínuo de avaliação, tanto dos próprios dados quanto do meio onde será disseminada essa informação.

3.2. Uso do *Data Mining* para gestão das informações gerenciais

Para que os dados sejam objeto da decisão estratégica uma das ferramentas que tem se utilizado para avaliação dos dados é o processo de *data mining* ou mineração de dados. Essa metodologia tem o objetivo de criar padrões de ocorrência dos dados e suas inter-relações entre os valores observados.

Segundo Navega (2002) o processo de mineração de dados se encontra entre os dados e o processo decisório. É uma ferramenta de conversão de dados com uso de análise estatística através da avaliação em softwares.

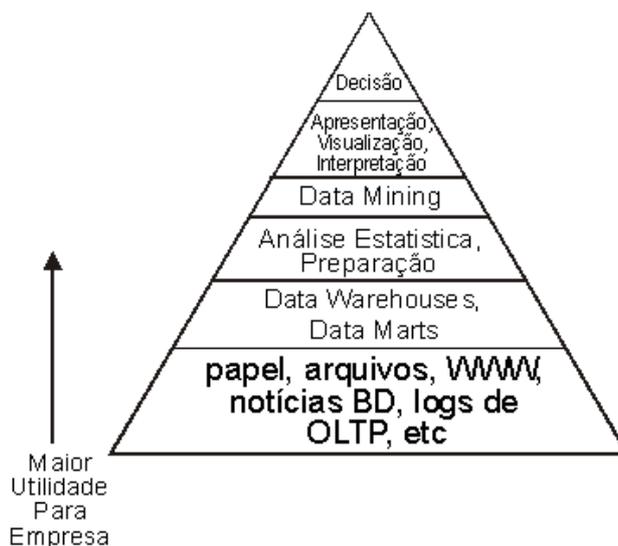


Figura 4 - Nível de *data mining*

O sistema tem o objetivo da busca de padrões, que são seqüência de dados que se apresentam de forma regular, utilizando o método de indução, o mesmo utilizado pelo cérebro humano para entender os fatos e acontecimentos cotidianos. Dessa forma o *data mining* não somente é um sistema de tratamento de dados, mas também um método rápido de processamento de informações com ordenação lógica dos dados.

Além de planificar e avaliar dados o *data mining* cria diversas regras de compreensão do conjunto de dados. De acordo com Navega (2002), classificam em regras:

- a) Caracterizadoras: caracterizam a ocorrência dos dados e servem para sumarizar os eventos;
- b) Discriminantes: são regras que separem outros dados dos padrões das regras caracterizadoras;
- c) Associativas: procuram-se regras antecessoras que interliguem um conceito a outro;
- d) Evolução temporal: procuram detectar associações ou seqüências entre os dados ao longo do tempo.

4. Indicadores de Desempenho

Segundo Estrela (1998) “os indicadores consistem em expressões quantitativas que representam uma informação gerada, a partir da medição e avaliação de uma estrutura de produção dos processos que a compõem e/ou dos produtos resultantes. A medição e a avaliação referem-se à identificação dos dados e informações e ao estabelecimento de critérios, especificações ou valores para comparação entre resultados obtidos e padrões ou metas definidas.”

Para criação dos indicadores em uma empresa é necessário indicar os processos onde serão executadas as medições e extração da base de dados para análise. Além disso, é essencial avaliar como a estrutura organizacional trata o dado processo a ser avaliado dentro da hierarquia de produção ou administrativa.

Para ESTRELA (1998) os processos que devem ser avaliados são aqueles onde se localizam os principais problemas priorizados pela empresa. Com base nesses processos os indicadores podem ser classificados em:

- a) Indicadores Gerenciais: são criados com objetivo de avaliar a implantação de estratégias introduzidas pela cúpula da organização. Esses indicadores avaliam diversos níveis hierárquicos e diversos processos que permeiam as metas do plano de ação a serem atingidas.
- b) Indicadores operacionais: são criados sobre os processos ou operações executadas no nível operacional. Para a criação dos índices é necessário criar um fluxograma do processo identificando os meios aplicados ao produto.

Os indicadores devem atender a requisitos como PBQP-H(1991):

- a) Seletividade: devem se relacionar as etapas do processo ou produtos.
- b) Simplicidade: de fácil compreensão, utilizando-se de percentuais simples, médias e variabilidade de números absolutos.
- c) Baixo custo: o custo de seu processamento, coleta e avaliação não devem ser maiores que seu benefício.
- d) Acessibilidade: os dados devem ser de fácil acesso.
- e) Representatividade: Devem representar satisfatoriamente o processo.
- f) Estabilidade: devem pendurar ao longo do tempo, com base em procedimentos rotineiros, incorporados as atividades da empresa.
- g) Rastreabilidade: devem ser de fácil acesso e as informações utilizadas devem ser adequadamente documentadas.
- h) Abordagem experimental: os indicadores têm de ser testados, caso não se mostrem realmente importantes, devem ser alterados.

5. Ponto de Equilíbrio como fundamentação da estratégia de preços

As relações entre as informações, com base na coleta de dados, formou indicadores não somente que representam o atual cenário empresarial, mas que poderão ajudar no planejamento estratégico. Para que isso se efetive é necessária avaliação não só dos dados, mas também de variáveis não constantes que também afetam o mercado em que se encontra. Alguns desses fatores podem ser verificados como disparidades em indicadores, mas são respondidos com questões não quantitativas, mas qualitativas que possam vir a desfavorecer a empresa em questão. Por isso além dos dados é necessária uma avaliação holística das informações para que fundamentem e balizem a tomada de decisão na empresa.

O uso gerencial dos indicadores representa a evolução do grau de confiabilidade da tomada de decisão, seja ela de curto ou longo prazo. Muitas das informações obtidas nos estudos são de fácil entendimento e mostram sempre as relações essenciais para o bom entendimento gerencial, como média, relação entre grandezas, variação porcentual e divisão por projetos, o que facilita o processo da escolha da direção.

Um exemplo de parâmetro avaliador é o Ponto de Equilíbrio (figura 5) que mostra o quanto a empresa deve fabricar, a um dado custo e a um valor especificado para que obtenha lucro líquido zero, neste mesmo gráfico é possível avaliar quanto de lucro é possível se obter com a produção atual, ou ainda prospectar valores de vendas diferenciados e custos reduzidos de fabricação para atingir um ponto de receita e lucro.

Uma aplicação das informações é a formação de preço de venda que leva em consideração valores médios dos processos produtivos, como custo-médio de mão-de-obra por metro cúbico produzido, e que servem conjuntamente aos índices que formam o BDI (benefícios de despesas indiretas) de base para a formulação da planilha de preço aplicada ao mercado.

Se num período de tempo a planilha de preços não gera absorção por parte do mercado ela é reformulada com base nos dados levantados periodicamente buscando crescimento no volume de vendas.

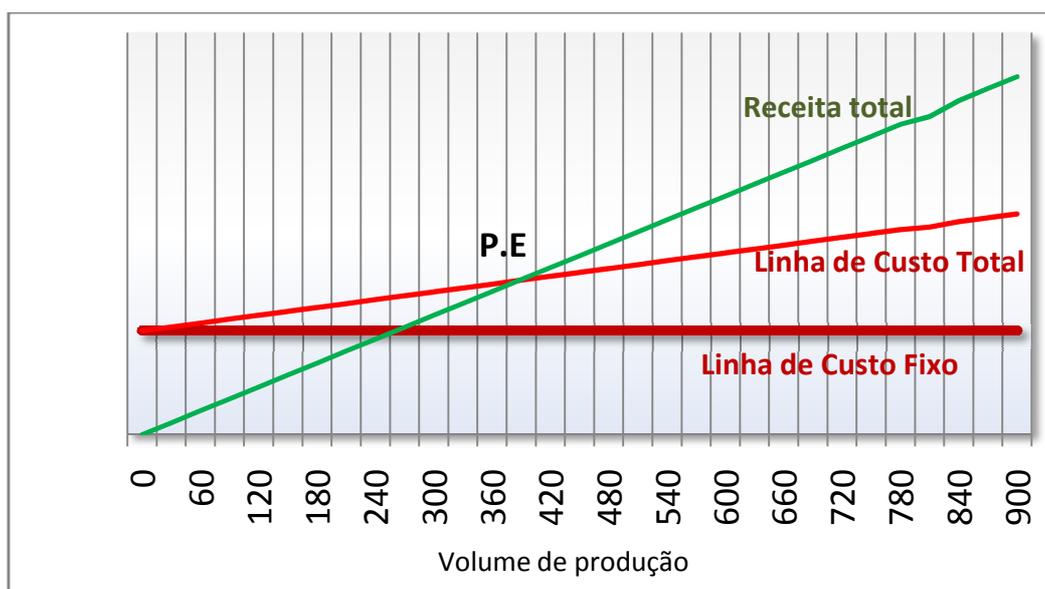


Figura 5 - Ponto de Equilíbrio

Quando o volume de produção se encontra em ascensões os custos fixos tendem a cair, criando um novo cenário de informações que podem ser reaplicadas formando novos indicadores que propiciem crescimento constante nos volumes de vendas e conseqüentemente de fabricação.

Ou seja, o fluxo constante das informações e sua rápida aplicação como *feedback* para prospecção de novos negócios gera uma ascendente cadeia de dependência entre o cenário de produção atual e os objetivos de longo prazo.

7. Conclusão

Para Pace,2003 "normalmente, ocorre uma combinação de fatores e forças que levam a organização a dirigir-se para determinada direção", portanto faz-se necessária as organizações a mensuração da influência dos fatores e forças direcionais, sendo importantes as avaliações dos ambientes interno e externo.

No que tange o ambiente externo, deve-se avaliar como o mercado se comporta, seus custos e demanda, mas nunca tomá-lo como referencial único, pois as organizações são conjuntos que se diferenciam entre si por muitos fatores intrínsecos que devem ser também analisados.

Os fatores internos, ou intrínsecos, devem ser avaliados e geridos de forma estratégica sempre focando sobre a vantagem competitiva da empresa, que pode ser a qualidade ou o otimizado uso dos recursos humanos. Com consciência desse diferencial o setor de vendas pode gerenciar melhor as negociações oferecendo ao seus clientes um produto mais barato e de melhor qualidade.

Dessa forma, mantendo o volume de produção estável, e os custos de operação dentro dos patamares prospectados, já acrescidos das variáveis inter-relacionadas ao ambiente externo, a empresa reduz seus custos ou os mantém estáveis mesmo em épocas que historicamente sofrem redução da sua demanda interna.

Referências

ABDI-AGENCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. *Indicadores de Desempenho - Construção Civil*.2010.

ABREU FILHO, J. C.; SOUZA, C.; GONÇALVES, D.; CURY, M. V.. *Finanças Corporativas*. 5º ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

ALENCAR, MARCELO SAMPAIO. *Telefonia Digital*. São Paulo: Érica, 1998.

BITTENCOURT, SÉRGIO FERNANDES. *Sistemática para apoiar o dimensionamento econômico da capacidade de produção de empresas com demanda sazonal – o caso de uma empresa fabricante de máquinas agrícolas*. PPGEF-UFRGS, 2010.

CARDOSO, O. O. *Os paradigmas no ensino da comunicação — a transgressão epistemológica*. Comunicação & Sociedade, 1991.

CATELLI, ARMANDO E GUERREIRO. REINALDO. *Mensuração de atividades: comparando o ABC x GECON*. Caderno de Estudos - FIPECAFI, São Paulo, nº 8, abril 1993.

CBIC. *Indicador de custos da construção civil - CUB* . Disponível em: <http://www.cub.org.br/>

ESTRELA, GEORGE Q. *Medição e gestão da qualidade através de indicadores de desempenho*. Cuero America, 1998.

FGV. *Índice nacional da Construção Civi - INCC*. Índice mensal. Disponível em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumChannelId=402880811D8E34B9011D92B7684C11DF>

FILHO, JOSÉ ILO et al. *Planejamento e controle da produção na Construção Civil para gerenciamento de custos*. ENEGEP,2004.

HELAL, DIEGO HENRIQUE. *Processo de Produção e Trabalho na Construção Civil: um Estudo de Caso*. ENEGEP,2005.

IBGE. *PIB do Brasil - Por Setor . Séries Trimestrais .* Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/paic/default.asp>

LEITE, MADALENA OSÓRIO et al. *A utilização das curvas de aprendizagem no planejamento da construção civil*. ENEGEP, 2004.

NAVEGA, SERGIO. *Princípios essenciais do data mining*. São Paulo: Inteliwise,2002.

MIRANDA,ROBERTO CAMPOS DA ROCHA. *Informações estratégicas: estudo de caso aplicado à ECT*. Brasília: UnB, 1999. (dissertação de mestrado)

PACE, EDUARDO SÉRGIO ULRICH et al. *Indicadores de Desempenho como Direcionadores de Valor*. Rev. adm. contemp. vol.7 no.1 Curitiba Jan./Mar. 2003.

PBQP. *Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade*. BSI, 1991. Disponível em: http://www.bsibrasil.com.br/certificacao/sistemas_gestao/normas/pbqph/.

PONTES, BENEDITO R. *Avaliação de desempenho: nova abordagem*.8. ed. São Paulo: LTr, 2007.