

A GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS E A TOMADA DE DECISÃO EM MÉDIAS E PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

André Carlos Busanelli de Aquino
WILSON KENDY TACHIBANA

Resumo:

Para competir no mercado atual e obter vantagem competitiva sustentável é necessário vencer dois desafios: melhorar os padrões de qualidade e ajustar o preço do produto, ambos com relação à expectativa do cliente. Para enfrentar esses dois desafios existe a necessidade da atuação, em conjunto, de um Sistema de Informação, da Gestão pela Qualidade Total, da Gestão Estratégica dos Custos e de metodologias de decisão, formando um Sistema de Apoio ao Processo de Tomada de Decisão. Aliando a Theory of Constraints, para delineamento de cenários e esclarecimento de questões contábeis, conjuntamente com o Activity-Based Costing, cria-se uma base de Gestão de Custos, onde atuará um sistema de apoio de decisões. Muitas empresas sabem que devem melhorar, mas muitas delas não encontram um caminho, pois seus sistemas contábeis de informação mascaram as reais ocorrências do processo produtivo e os acontecimentos de compra e venda da empresa. Nas pequenas e médias empresas, o processo decisório, nas diversas áreas, não apresenta uma metodologia e sofre em vários aspectos por não tê-la. Em vista disso, o presente trabalho tem como objetivo discutir as influências dos custos nas tomadas de decisão, nesse ramo da construção civil.

Palavras-chave:

Área temática: *Custos e Tomada de Decisões*

5.8. A GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS E A TOMADA DE DECISÃO EM MÉDIAS E PEQUENAS EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.

André Carlos Busanelli de Aquino

Engenheiro Civil – Escola de Engenharia de São Carlos (EESC)–USP

Mestrando em Engenharia de Produção – EESC/USP

Membro do Grupo de Pesquisa de Engenharia de Produção Civil–EESC/USP

Wilson Kendy Tachibana

Doutor em Engenharia Mecânica - Escola de Engenharia de São Carlos (EESC)–USP

Professor da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC)-USP

Departamento de Engenharia Mecânica

Escola de Engenharia de São Carlos – Universidade de São Paulo

Rua Carlos Botelho, 1465 , CP 359, CEP 13560-970 , São Carlos – SP

E-mail: leaimob@iconet.com.br

Aluno de Pós-Graduação - Engenharia de Produção

RESUMO

Para competir no mercado atual e obter vantagem competitiva sustentável é necessário vencer dois desafios: melhorar os padrões de qualidade e ajustar o preço do produto, ambos com relação à expectativa do cliente.

Para enfrentar esses dois desafios existe a necessidade da atuação, em conjunto, de um Sistema de Informação, da Gestão pela Qualidade Total, da Gestão Estratégica dos Custos e de metodologias de decisão, formando um Sistema de Apoio ao Processo de Tomada de Decisão.

Aliando a *Theory of Constraints*, para delineamento de cenários e esclarecimento de questões contábeis, conjuntamente com o *Activity-Based Costing*, cria-se uma base de Gestão de Custos, onde atuará um sistema de apoio de decisões.

Muitas empresas sabem que devem melhorar, mas muitas delas não encontram um caminho, pois seus sistemas contábeis de informação mascaram as reais ocorrências do processo produtivo e os acontecimentos de compra e venda da empresa.

Nas pequenas e médias empresas, o processo decisório, nas diversas áreas, não apresenta uma metodologia e sofre em vários aspectos por não tê-la. Em vista disso, o presente trabalho tem como objetivo discutir as influências dos custos nas tomadas de decisão, nesse ramo da construção civil .

A Gestão Estratégica de Custos e a Tomada de Decisão em Médias e Pequenas Empresas de Construção Civil.

Introdução

Com o advento inevitável da globalização e abertura dos mercados internacionais, algumas construtoras nacionais mais próximas aos padrões competitivos internacionais estão estabelecendo filiais no exterior, como é o caso da Odebrecht e Andrade Gutierrez. E muitas construtoras internacionalizadas estarão, e algumas já estão, estabelecendo filiais no Brasil, como é o caso da Turner Construction Company.

O cenário interno com a política de privatização e diminuição da influência do Estado na execução e manufatura de bens e serviços, ficando apenas com as atividades de regulamentação, faz com que o cenário das grandes obras de infra-estrutura, nacional e regional, mude. Pode-se citar o exemplo da Rodovia Presidente Dutra, que em anos recentes passou a ser administrada por iniciativa privada, o consórcio NovaDutra, nascido de associação de dois grandes grupos nacionais. O próximo passo como tendência é que a construção de rodovias seja feita toda com capital privado e administrada pela iniciativa privada, ficando a regulamentação a cargo do Estado. Assim o panorama das licitações também muda. E com ele a política de estabelecimento de margem de lucro de, custo e de gerenciamento da obra.

Com a entrada de grandes construtoras no país, a participação das mesmas nas licitações e concorrências para as obras de maior porte é inevitável e previsível. Dentre essas obras de grande porte pode-se citar obras relativas à infra-estrutura e expansão de portos, aeroportos, hidroelétricas e assim por diante.

Com o aumento da concorrência nesse tipo de mercado, algumas das grandes construtoras nacionais começarão a buscar mercados que antes eram ocupados pelas médias construtoras, e essas por sua vez tenderão a buscar mercados que antes eram trabalhados apenas pelas pequenas construtoras de alcance regional e municipal.

Nessa readequação de mercado, espera-se que as empresas que possuem menor flexibilidade e agilidade para mudança, para a busca de melhores padrões de qualidade e custo, sejam forçadas a sair de sua fatia de mercado, buscando outras fatias. Se mesmo após essa mudança, elas não responderem a altura em termos de modernização de seus padrões, ainda enfrentarão as empresas menores, já presentes nesse novo mercado para ela, essas empresas menores no momento podem ser, por vários motivos, mais eficazes naquele mercado, não possibilitando a penetração nesse novo mercado, fazendo com que ocorra uma falta de demanda para seus serviços e produtos.

As maiores construtoras nacionais, como as citadas acima, já estão buscando nivelar seus padrões ao mercado internacional.

No sentido de buscar aprimoramento de padrões de qualidade e custo, para continuar não só sobrevivendo no mercado, mas para conseguir *vantagem competitiva sustentável (VCS)*, torna-se fundamental a mudança do paradigma gerencial ao qual as empresas estão amarradas, principalmente no setor da construção civil.

Em *Govindarajan & Shank(1995)*, é citado *Porter(1990)*, onde afirma que para a empresa atuar com vantagem competitiva sustentável ela deve:

1) Garantir a *diferenciação de seu produto* através da qualidade do mesmo percebida pelo seu cliente, ou

2) Garantir a *diferenciação do custo* de seu produto de qualidade semelhante à de seu concorrente no ponto de vista do cliente.

Surgem então os desafios para as empresas conseguirem a VCS :

- 1) Melhorar seus padrões de qualidade em relação à expectativa do cliente;
- 2) Ajustar o preço do produto em relação à expectativa do cliente e diminuir seus custos para aumentar os lucros;

Para enfrentar esses dois desafios existe a necessidade da atuação em conjunto de um Sistema de Informação, da Gestão pela Qualidade Total, da Gestão Estratégica dos Custos (GEC) e de metodologias de decisão, formando um Sistema de Apoio ao Processo de Tomada de Decisão, no qual ferramentas como ABC (*Activity-Based Costing*), TOC (*Theory of Constraints*), ferramentas da qualidade, entre outras, operacionalizam a aplicação.

Como a GEC participa da tomada de decisões, para vencer esses desafios?

Nos próximos tópicos serão abordados cada um dos desafios citados acima, a utilização do ABC (*Activity-Based Costing*), da TOC (*Theory of Constraints*) e outras ferramentas e metodologias e particularizados genericamente para o setor de construção civil. Serão desconsideradas situações particulares do setor, assim como determinadas características de obras e contratos, as quais merecem considerações a parte devido às suas características diferenciadas, apesar de pertencerem ao mesmo setor.

TOC, ABC e Visão de Contabilidade

Noções básicas de TOC

A *Teoria das Restrições (Theory of Constraints - TOC)* foi desenvolvida por Goldratt (1990), como uma filosofia de produção voltada para a administração da produção que orienta a empresa no planejamento, controle e aprimoramento de seus processos, tanto de produção como de negócios.

É composta por um processo de aprimoramento contínuo a ser aplicado a processos de produção e por um processo de raciocínio para tratamento de seus processos de negócios. A idéia central da TOC é encontrar as restrições dos processos.

Esse enfoque de administração da produção é completado pela função exercida pela TOC, também na gestão de custos, onde atua como sistema de apoio à decisão.

Goldratt(1990) coloca em sua *Teoria das Restrições*, que qualquer sistema real deve ter pelo menos uma restrição, então qualquer organização com fins lucrativos deve ter pelo menos uma restrição que a impeça de ter mais lucros, onde *restrição* é qualquer coisa que impeça o sistema de alcançar seu objetivo.

Segundo a mesma teoria só existem três maneiras de aumentar os lucros : através do aumento dos ganhos, da redução das despesas operacionais e/ou da redução dos investimentos com inventários.

Noções básicas de ABC

O custeio por atividade, *Activity-Based Costing*, desenvolvido por Robert Kaplan e Robin Cooper surgiu nos Estados Unidos, com o objetivo de aprimorar a alocação de custos e despesas indiretas (fixas) aos produtos.

Segundo Borna(1991), a idéia básica do ABC é tomar o custo das várias atividades da empresa e entender seu comportamento, encontrando bases que

representem as relações entre o produto e suas atividades. *Bornia(1991)*, coloca os passos do ABC :

1. Divisão da empresa em atividades;
2. Compreensão do comportamento dessas atividades;
3. Cálculo do custo de cada atividade;
4. Identificação das causas principais dos custos das atividades (*costdrives* ou direcionadores de custos);
5. Alocação dos custos ao produto de forma proporcional ao grau de utilização das bases de relação.

Para *Cooper(1992)*, o ABC tem como benefício a reestruturação e mapeamento dos gastos das empresas de categorias funcionais (departamentais) para mostrar como se relacionam com processos e atividades.

Aqui deve-se fazer a consideração que o ABC irá fornecer os custos diretos quando aplicado aos processos de produção.

Aplicando-se a metodologia ABC aos processos de apoio teremos todos os processos estratificados e desdobrados com seus respectivos custos, porém sua alocação ao produto deve ser muito bem analisada. A mão de obra, por exemplo, nos processos de apoio geralmente é contratada fazendo parte do corpo de funcionários da empresa, logo ela não deve ser alocada por hora, mas fazer parte do custo fixo da empresa, não sendo alocada ao produto. E como a mão de obra representa grande parte da despesa operacional, a alocação desses custos torna-se não aconselhável. Teríamos então para os processos de apoio, um ABC que aloca os custos ao produto, simplesmente com o objetivo de estratificar e desdobrar os processos de negócios (ou de apoio).

Como será colocado posteriormente, as despesas operacionais, devem conter os custos fixos, ou seja, aqueles custos que tendo ou não produção vão acontecer de qualquer maneira, mesmo que estejam diretamente ligados à produção.

Em pequenas e médias empresas na construção civil, a mão de obra direta, normalmente é temporária ou subcontratada, tornando-se então mais interessante lançá-la como custo direto e alocá-la ao produto.

As várias situações, quanto à forma de alocação dos vários tipos de custos, não poderão ser discutidas aprofundadamente, pois estão relacionadas à vários tipos de contratos de construção, porte de obras e políticas de contratação das empresas.

Visão de Contabilidade

Segundo *Tachibana, et al (1994)*, “Os sistemas tradicionais de custeio estão basicamente voltados para o cálculo e informação para a avaliação de inventários, uma das etapas preparatórias para a elaboração de demonstrações contábeis”. Afirmo também que, a concepção da gestão estratégica de custos assume uma posição mais proativa, voltada para o planejamento, gestão e redução de custos, além de ser mais lógico.

Os sistemas tradicionais de custeio utilizam o princípio do custeio total associado a métodos como o do Custo Padrão e do Centro de Custos (são os mais comumente conhecidos). A crítica mais expoente a esses sistemas é referente à alocação dos custos indiretos de fabricação aos produtos, em geral, baseada na mão de obra direta. Seguindo este fator, não estão preparados para separar custos de gastos o que impossibilita identificar e atuar sobre as perdas do período intimamente vinculadas à filosofia do custeio por absorção.

Adiante, não discriminam aquelas atividades que agregam valor ao produto das que não agregam, inviabilizando ações para reduzi-las, e no limite, eliminá-las.

Segundo *Kliemann(1993)*, um sistema de contabilidade de custos é a organização sistematizada de informações relativas aos custos de uma empresa, compreendendo uma fase de apuração (levantamento de custos) e a outra de divulgação (informações sobre os custos). Constitui, se possuir a forma correta, um sistema de informações gerenciais, subsidiando o processo de tomada de decisões.

Um sistema de contabilidade gerencial não é um fim em si mesmo, mas um meio com o qual toda organização irá se apoiar para tomada de decisões e gerenciamento de seus processos de melhoria.

Goldratt (1990) na sua TOC apresenta a *contabilidade do ganho*, que ao invés de focar os custos, foca os ganhos. Se, para uma empresa ganhar mais dinheiro só existem três maneiras: aumentar as vendas, reduzir despesas operacionais e reduzir inventários, então, a contabilidade do ganho e toda *Teoria das Restrições (TOC)*, colocam como prioridade no processo de aumentar o ganho, em primeiro lugar, procurar aumentar as vendas, através da busca de novas oportunidades de negócios, em seguida a redução de inventários, ou seja, redução de material em estoque e em processo, e por último a redução de despesas operacionais. Na maioria das vezes, a redução de despesas operacionais resulta em corte de mão de obra, prejudicando o moral dos funcionários e o trabalho geral da melhoria contínua.

A ênfase então é aumentar os ganhos, e não reduzir os custos. Para isso se faz necessário uma maior diversificação de produtos e maior volume.

Para buscar essa nova diversidade de produtos em volume, com basicamente os mesmos recursos, ou seja, sem grandes investimentos e contratações, o que aumentaria as despesas operacionais, a empresa deve aumentar a eficácia de seus processos, conseguindo maior flexibilidade, adaptabilidade e melhor utilização de seus recursos.

Portanto, a melhoria dos processos de produção e de negócios, vem de encontro aos objetivos propostos como estratégicos na busca por melhores ganhos na empresa.

Na construção civil, a perda passa de 20%, ou seja, a cada 5 obras que são construídas, existem materiais e recursos desperdiçados suficientes para construção de mais uma obra. Quando se dá início a concepção de um edifício, projeto e execução, parte-se do princípio de que os custos relativos ao projeto e execução do mesmo têm de ser pagos pela venda das unidades desse edifício. A empresa então, calcula os custos diretos da obra, ou seja, materiais, mão de obra, serviços contratados e equipamentos, e soma aos custos diretos o BDI (Bonificação de Despesas Indiretas). O valor total obtido é o valor total da obra. Simplificadamente, o que é feito então é dividir esse valor pelo número de unidades a venda para obter o preço do imóvel à vista. Repassando os desperdícios para o preço do imóvel.

1º Desafio : Melhorar seus padrões de qualidade em relação à expectativa do cliente

A maneira de gerenciar a qualidade, na indústria metalmeccânica e eletroeletrônica, passou por vários enfoques, começando na década de 50 com a garantia da qualidade, até chegar ao gerenciamento pela qualidade e gerenciamento estratégico, em todas as suas formas.

Um dos primeiros pontos a serem abordados são os conceitos envolvidos com qualidade e a Gestão pela Qualidade Total. Na visão de três profundos conhecedores do

tema: *Juran, Garvin e Goetschi*, qualidade significa a satisfação dos consumidores externos e internos, é baseada em uma visão mais voltada para fora, e como a concorrência não fica parada, ou seja, avança na melhoria de sua qualidade, a qualidade passou a ser um alvo móvel, uma meta que seria sempre reformulada em níveis cada vez mais altos, uma melhoria contínua.

Portanto, a qualidade passa a ser tratada de forma mais ampla e abrangente no gerenciamento pela qualidade, conceito no qual está envolvido o aprimoramento de todos os métodos, processos e decisões de uma empresa.

Em relação à esse primeiro desafio, restringiremos a atenção no momento, em relação à Gestão pela Qualidade, na melhoria da qualidade.

A melhoria da qualidade, segundo *Juran(1993)* segue os passos de planejar, controlar, aperfeiçoar. Cada um desses passos, compreendem suas respectivas atividades.

Esses passos são englobados no ciclo PDCA proposto por *Deming*, composto pelas etapas de planejar, fazer, avaliar e agir (sobre a diferença entre o avaliado e o esperado); sendo este ciclo aplicado a todos os processos organizacionais.

Mas essas etapas necessitam atuar sobre algo, devem ter uma base para atuar. Assim, o que deve ser melhorado para se conseguir um melhoraria na empresa como um todo?

A qualidade de um produto depende fundamentalmente de seu projeto e de seu processo de produção.

O projeto de um produto depende primeiro do objetivo a que o produto se destina, ou seja, do posicionamento estratégico da empresa, que indicará o tipo de mercado a ser trabalhado, e segundo, do processo do projeto. Um projeto pode estar bem definido quanto a seus objetivos, mas se o processo de elaboração desse projeto não estiver bem integrado e eficaz, a empresa não terá um produto como o desejado e em tempo maior do que o planejado, pois esses projeto, possivelmente, sofrerá retrabalhos.

Então vemos que se atuarmos nos processos, tanto nos de projetos quanto nos de produção, estaremos atuando sobre a base geradora dos resultados a serem obtidos.

Segundo *Harrington(1991)* não existe um produto ou serviço sem processo. Da mesma maneira, não existe um processo sem um produto ou serviço. O autor afirma que o foco no processo traz vários pontos positivos, como por exemplo, responsabiliza os processos pelas falhas (e não as pessoas), fornece visão de como o trabalho interfere como um todo, possibilita a organização ser guiada pelo cliente e muitas outras melhorias.

Mas o mais importante para a VCS é que, sendo conhecido a interface de todos os processos de maneira global na empresa e sua relação com as expectativas dos clientes finais, pode-se saber exatamente o que deve ser aprimorado e em que prioridade e intensidade; possibilitando a aplicação do ciclo PDCA de maneira mais eficiente.

A organização é composta por 6 macro-processos: fabricação, executivo, pós-venda, apoio, obtenção de novos negócios e desenvolvimento de novos produtos e serviços.

Nas organizações então, teremos processos de produção e processos de negócios (processos de apoio aos de produção).

Anteriormente, muita atenção estava voltada apenas para problemas de manufatura. Hoje, muito do que é pago em salários vem dos controles de produção, técnicas de *feedback* e de muitos processos que controlam a companhia como um todo, mas apenas um desses é o processo que produz o produto percebido pelo consumidor.

Harrington(1991) coloca que, em todas as companhias, existem centenas de processos de negócios feitos todos os dias. Cerca de 80% deles são repetitivos e podem ser controlados da mesma maneira que os processos de produção.

Desdobrando esses macro-processos, em uma organização teremos então, em cada um desses macro-processos, sub-processos, e decompondo esses sub-processos teremos atividades e suas respectivas tarefas.

Assim o desdobramento dos processos em atividades pode ser feito através das atividades desdobradas pela Gestão de Custos através de uma de suas ferramentas, o custeio ABC.

Tem-se então, atividades alocadas aos seus processos, que podem ser estudadas separadamente sem perder sua função no todo e o impacto sentido pelo cliente final.

Para melhorar a qualidade na visão do cliente final, busca-se então a melhoria dos processos de produção e de negócios.

Recapitulando, essa melhoria é feita de planejar, controlar e avaliar, e agir (sobre as diferenças entre o planejado e o realizado).

As etapas de controlar e avaliar estão intrinsecamente ligadas à Gestão Estratégica dos Custos no que se refere aos custos da qualidade, que é abordado a seguir.

Segundo a *American Society for Quality Control (ASQC)* a utilização de um sistema de custos da qualidade tem como meta principal facilitar os esforços de melhoria de qualidade que redundarão na operacionalização das oportunidades de redução de custos.

Nessa mesma linha, *Heagy (1991)* coloca as classes de custos abordados pelo sistema de custos de qualidade: os custos de prevenção, avaliação e falhas e custos de vendas perdidas; esse último como parte dos custos de falhas.

Sendo as atividades associadas à garantia da qualidade classificadas em três grupos: atividades de prevenção, de avaliação e de falhas (internas e externas), originando-se os custos de prevenção, de avaliação e das falhas (incluindo os custos por vendas perdidas), a somatória dos custos dessas classes constitui o custo da qualidade.

A GEC começa a ser fundamental na definição dos primeiros tipos de custos da garantia da qualidade, os relativos às atividades de prevenção e avaliação. Essas atividades devem passar por uma avaliação do custeio ABC, sendo assim delineadas quanto à sua influência em todo processo.

Em relação ao segundo tipo de custos, os relativos às falhas já ocorridas, os quais o modelo da ASQC propõe que sejam atacados diretamente, e como meta, buscando eliminá-los, a GEC também está presente na sua definição. Esses custos são decorrentes de perdas por refugo e desperdícios e de atividades executadas para corrigir as não conformidades.

A identificação das falhas e suas causas pode ser feita através da aplicação sistemática dos métodos FMEA (Failure Modes and Effects Analysis) e FTA (Fault Tree Analysis) aos projetos do produto e do processo. Essa aplicação pode ser complementada com a construção de matrizes de QFD (Quality Function Development), conseguindo assim conhecimento de como aumentar a confiabilidade do produto e do processo, eliminando causas de falhas potenciais, e reduzindo assim os custos da qualidade.

Sendo assim, o conhecimento sistemático das atividades é uma base poderosa para se gerenciar os custos da qualidade, pois os custos de prevenção, avaliação e falhas estão diretamente relacionados às suas próprias atividades e às outras atividades do processo.

2º Desafio : Ajustar o preço do produto em relação à expectativa do cliente e diminuir seus custos para aumentar os lucros;

Para alcançar esse objetivo deve inicialmente entender a dinâmica dos custos que acontece dentro da empresa, através da aplicação da contabilidade do ganho, e não simplesmente da aplicação da taxa de remuneração BDI.

Para colocar um preço no qual o cliente se sinta satisfeito em pagar, ao mesmo tempo em que se trabalha o mercado definido pelo posicionamento estratégico e seguindo a missão da empresa e suas diretrizes estabelecidas na formação de sua estratégica, tem-se as seguintes possibilidades :

1. Agregar valor ao produto, através de qualidade que surpreenda e exceda as expectativas do cliente, mantendo assim o preço do produto ou até mesmo aumentando o preço acima do preço da concorrência;
2. Manter o valor agregado ao produto e reduzir o preço, para conseguir VCS relativa ao preço. Porém não ferindo a política de qualidade estabelecida nas diretrizes da empresa.

Na primeira possibilidade o tratamento é relativo essencialmente à qualidade do produto no seu sentido mais amplo, como já descrito no item anterior, ou seja, proceder através de estudo do desdobramento da qualidade, determinando o que o cliente deseja e projetando os níveis de qualidade desejados, e determinando-se então o preço do produto.

Na segunda possibilidade o foco está na redefinição do preço do produto, para vencer o mercado com diferenciação de preço. Porém, não necessariamente, esteja vinculada essa decisão à redução das despesas operacionais, partindo do princípio que as margens de lucro continuarão as mesmas. Pode-se, por exemplo, tomar por estratégia diminuir as margens de lucro para ganhar mercado, enquanto cautelosamente faz-se estudo de melhoria de processos, e após analisado os processos desloca-se a estrutura excedente descoberta para outras oportunidades de negócios.

Analisemos então essas duas possibilidades:

1) Agregar valor ao produto através do projeto

Para agregar valor ao produto através do projeto, prioriza-se a investida de esforços no planejamento do produto e pesquisa de mercado, para identificar como é possível exceder as expectativas do cliente, se através de busca de inovações tecnológicas ou mesmo através de melhores concepções. Sempre em torno da idéia de oferecer mais que a concorrência (sob o ponto de vista do cliente) com mesmo preço.

A GEC apoia a tomada de decisões através de métodos de viabilidade mais padronizados e eficazes em seus conceitos de fundamentação, como os citados neste artigo. Os quais, em caso de estudo de viabilidade, são tratados da mesma maneira, porém antes do projeto ser aprovado.

2) Com o estudo dos custos internos buscar reduzir o preço

Para atuar na redução de preço, é necessário ter conhecimento da composição, em termos econômicos, de todo sistema. Ou seja, por quanto é comprado, por quanto é

projetado e construído, e por quanto é vendido. Assim, ainda raciocinando em termos de ganho, despesa operacional e inventários, como proposto por *Goldratt(1990)*, chega-se ao lucro da empresa. Pode-se então avaliar o preço final proposto ao mercado, ou seja, se em primeira instância o preço é aceito pelo mercado, como verificação, deve ser também viável para a empresa segundo seu posicionamento estratégico e suas metas. Esse último ponto deve ser destacado, pois a empresa, por exemplo, pode estar posicionada estrategicamente para trabalhar com baixos lucros em vista de fortalecimento de nome no mercado, nesse caso baixos lucros são aceitáveis. Deve-se sempre avaliar os resultados com o posicionamento estratégico da empresa e não com a simples visão de “quanto mais lucro, melhor”.

A questão “por quanto é comprado e quando?” deve ser respondida pela Gestão de Suprimentos, ou seja, orçamento, planejamento da obra e fornecimento dos recursos. Além da influência no valor dos materiais, o processo de compra (quanto, quando e como) tem influência nos custos dos processos e na despesa operacional. A questão por quanto é projetado e construído, logicamente são responsáveis também pelos custos dos processos e da despesa operacional.

2.1) Custos diretos – influência da gestão de suprimentos

A gestão de suprimentos pode ser abordada em duas preocupações básicas :

- ✓ Quais os recursos devem estar disponíveis, devidamente orçados e
- ✓ Quando eles devem estar disponíveis.
- ✓

Uma gestão de suprimentos bem feita interferirá positivamente nos custos diretos, de material, mão de obra e equipamentos para construção e na despesa operacional, devido à questões do tempo de execução da obra. Avaliaremos esses pontos a seguir.

2.1.1) Orçamentação e aquisição (compra, contratação) dos recursos

Atualmente para se fazer um orçamento e levantamento dos custos diretos de uma obra, geralmente, as empresas usam uma base de dados extraída dos desenhos da edificação realizados por CAD/CAM, esses dados alimentam softwares que possuem uma extensa biblioteca de combinações de atividades de construção. Essas combinações de atividades são formadas por quantidade de material e mão de obra necessários e por uma biblioteca de preços médios de material e mão de obra, que é atualizada constantemente pela empresa do software.

O software então fornece uma lista de materiais e quantidade de mão de obra por tipo de especialidade, e seus respectivos custos. Fornece também, curvas ABC (onde pode-se aplicar análise de Pareto) desse levantamento de materiais.

Pode-se citar as publicações TCPO10 e VOLARE[®] da editora *PINI(1996)*, como exemplos de ferramentas do método de levantamento e orçamento citado acima.

Definida a lista de materiais, pode-se determinar a distribuição dos custos dos materiais que respondem pela maior porcentagem do custo total do empreendimento através da apresentação da curva ABC de materiais.

Porém simplesmente conhecer a lista de materiais e proceder uma tomada de preços no mercado não constitui em si uma base para decisões sobre a compra de materiais. Deve-se adicionar a esses dados, os dados relacionados a análise da cadeia de

valor para avaliação dos atuais fornecedores da empresa, no que diz respeito a prazo e confiabilidade de entrega e preço.

É possível beneficiar-se da economia de escala, mesmo com alguma flexibilidade arquitetônica no projeto, por exemplo, na escolha de padrões de piso de um apartamento, e somado a isso, requerer do fornecedor uma entrega estilo *Just-in-Time (JIT)* com confiabilidade e pontualidade na entrega.

Portanto, o relacionamento a longo prazo com os mesmos fornecedores pode ser muito benéfico, se os mesmos compreenderem que fazem parte de um mesmo processo produtivo que tem como objetivo final colocar no mercado uma edificação de melhor qualidade no ponto de vista do cliente com custo compatível.

2.1.2) Gestão de suprimentos e as filosofias da TOC e do JIT no cronograma de uso dos recursos.

A orçamentação por tabelas PINI dá somente os recursos de mão de obra por atividade a ser executada, porém é necessário que essas atividades sejam, através do cronograma geral da obra, colocadas em aplicativo PERT-CPM ou similar, para que possam ser determinadas as equipes de trabalho, ou seja, grupos de mão de obra e equipamentos, pois dependendo da contratação desses recursos, pode se ter em determinados instantes, excesso de determinada especialidade de recurso.

O que vai avaliar se isto é interessante, ou seja, ter mão de obra em excesso ou um equipamento parado por algumas horas, para não vincular como dependência duas ou mais atividades que não possuem dependência técnica construtiva, apenas pela espera de um recurso de mão de obra ou equipamento, é a avaliação custo/benefício, de por exemplo, estender a obra por um tempo que iria causar fator negativo de marketing pelo aumento no tempo de entrega, reduzindo potencial de futuras vendas e aumento nos custos de financiamento.

Pode se propor um estudo neste aspecto para avaliar curvas de custo através de variáveis (possível uso de técnica de Pesquisa Operacional) para apoiar o processo de decisão na alocação de recursos.

Em situações extremas, uma empresa trabalha com excesso de material no canteiro de obras (estoque) ou com falta (por atraso na entrega ou falha no pedido, ou falha no planejamento/cronograma).

Deve-se atentar que se essa falta de material, de mão de obra ou de recurso em forma de equipamentos, ocorrer em uma atividade restrição do sistema produtivo, significando que ocorrerá um atraso no processo como um todo, resultará em aumento no prazo da obra, ou seja, aumento no tempo de locação de equipamentos, aumento no tempo pago de mão de obra (se for paga por hora ou por mês) e aumento no custos financeiros (financiamento de capital), ou seja, aumento no custo operacional.

Tanto o TOC quanto o JIT buscam uma gestão de suprimentos mais apurada. Porém o TOC, analisa o custo de um atraso em um recurso de restrição, decorrente de falta de suprimentos, como a somatória do custo de ter todo o sistema produtivo atrasado (já que a restrição gera dependência em outras atividades subsequentes), mais os custos da qualidade.

Por outro lado, o excesso de matéria prima em estoque, tentando fazer grandes proteções ou margens de segurança, à gestão de suprimentos, pode trazer problemas de mesma ordem à obra. Como por exemplo, seriam necessários maiores canteiros de obra, para guardar esse material, parte do material poderia ser perdido devido à má conservação ou roubo. Esse espaço extra para estocar material, muitas vezes tem de ser locado nas imediações da obra, pois se feito no mesmo local dificultaria a

movimentação no canteiro, fazendo aumentar os tempos de transporte internos, possivelmente refletindo aumento no custo de financiamento de capital e mão de obra.

Em pesquisa realizada na *Neolabor(1996)* em diversas obras de diferentes regiões do Brasil, algumas perdas quanto à sua natureza foram quantificadas. Segundo a pesquisa, as perdas de tempo relativo a deficiência de movimentação de material passam de 33,3% em relação às perdas de tempo com paradas e esperas, grande parte geradas por má disposição no lay-out do canteiro e excesso de material em estoque.

A Gestão Estratégica de Custos deve relacionar essas variáveis, equacionando a influência do excesso de material em estoque e perdas relativas à esse excesso, mais os fatores externos originando perdas se ocorrer possível falta temporária desse material no mercado ocasionando atrasos em recursos restrições do processo construtivo, e definir estrategicamente, embasado em futuros efeitos previstos, qual deve ser o tamanho da proteção à esse recursos restrição. Ou seja, como mencionado na TOC, qual deveria ser o tamanho do pulmão protetor para a restrição, para que se houver algum problema com o fornecimento de matéria prima, esse pequeno estoque protetor suporte o atraso gerado.

Com essa visão mais correta das totais implicações de uma gestão de suprimentos deficiente, realmente pode-se tomar melhores decisões com relação à questão.

2.2) Despesas Operacionais - Conseqüências do sistema de contabilidade tradicional na construção civil

Quando se fala em redução de custos, logo vêm à mente da gerência de muitas empresas a redução de mão de obra. Deve-se ter em mente que para eliminar um funcionário do quadro de uma empresa, esse tipo de decisão deve ser tomada com muita cautela e embasada em dados que relatem o impacto dessa decisão nas três dimensões propostas por *Goldratt (1990)*. Essa decisão em particular afeta o moral dos funcionários e cria uma visão relacionando programas de melhoria à cortes e demissões. Como conseqüência podem surgir barreiras culturais, além da perda de informação e treinamento que vão junto com o funcionário demitido, tendo que ser repostos em futuras contratações, aumentando a despesa operacional futura.

No caso da construção de um edifício, este sendo considerado um produto único, o que é feito na prática, faz-se uma alocação de todos os gastos diretos e indiretos da construtora naquele período a esse produto.

Assim se uma construtora tem várias obras, o fato de incorporar as despesas indiretas nas obras, mesmo que o rateio desses custos indiretos entre elas seja feito de forma sistêmica, o que acontece na realidade é o carregamento no preço do produto, tornando obscura a análise competitiva desse produto.

Esse procedimento é decorrente do fato das construtoras possuírem um índice de remuneração, BDI (Bonificação de despesas indiretas) que é medido em porcentagem do custo direto da obra, as quais englobam essa taxa ao custo da obra, tirando daí o preço final da obra. Esse fator é largamente utilizado, principalmente em concorrências e licitações, onde essa taxa de remuneração é muitas vezes fixadas pelo órgão que abriu a licitação ou concorrência.

Porém, por inércia a empresa incorpora essa taxa ao custo da obra, taxa essa que poderia ser simplesmente referencial, já que o mercado de construção baseia-se nela para comunicação comum.

Seguindo a contabilidade do ganho proposta por *Goldratt(1990)*, a obra seria calculada da seguinte maneira :

$\text{Receita} - \text{Custos diretos da construção}^* = \text{Ganho} - \text{Despesas operacionais}^{**} = \text{Lucro}$
--

Então nesse sentido de cálculo, sabendo o preço médio que o mercado paga por essa obra, e os custos diretos de construção chega-se no valor do ganho. As despesas operacionais não são vinculadas ao valor da obra. Se a empresa é lucrativa ou não, a responsabilidade não é do produto, mas sim da empresa. Então para aumentar a lucratividade o caminho é aumentar as vendas, para que o aumento do ganho pague a estrutura organizacional montada e o excedente se torne lucro para a empresa.

Com a melhoria da eficácia dos processos, com certeza serão descobertos excessos de recursos, em máquinas ou mão de obra que serão reduzidos, gerando assim redução de despesas operacionais para a empresa.

A redução dos inventários, ou seja, estoque de material em processo ou em espera, trará aumento no fluxo de caixa, o que é muito importante para as pequenas e médias empresas hoje em dia. Ainda assim resultará em, redução da depreciação dos mesmos e das possíveis perdas devido à sua inutilização devido à má conservação.

Por exemplo, a decisão de, ao invés de ter um conjunto de betoneiras, passar a comprar concreto usinado de um fornecedor, pode ser interessante já que a empresa elimina os custos de depreciação e libera a mão de obra operadora daquele equipamento reduzindo assim as despesas operacionais.

Os custos indiretos, ou seja os custos fixos, não diretamente relacionados com o produto, que na contabilidade do ganho são parte das despesas operacionais, na construção civil são delineados pelo BDI.

Com relação ao BDI, a *Loures(1992)* destaca que :

“Devido à heterogeneidade dos itens que compõem as despesas indiretas, muitas delas acabaram por convencionar ordens de grandeza para tópicos constantes, como uma variação de 5 a 10% para os chamados custos administrativos... Para administração de canteiros, normalmente se utilizam percentuais entre 5 e 15% e para o capital de giro em torno de 2 a 5%”.

Segundo *Loures(1992)* o BDI é composto por :

- 1) Despesas indiretas;
 - Equipe administrativa do canteiro de obras e da sede da empresa;
 - Despesas na sede e no canteiro de obras.
- 2) Benefícios (lucros).

Entre os fatores que influenciam o BDI, segundo *TCPO10 da PINI(1996)*, estão a prorrogação do prazo de execução previsto (sem que haja um aumento de serviços); localização da obra; riscos; conjuntura econômica e tempo gasto entre a medição da obra até a medição da fatura. O BDI também varia com o tempo e com o momento financeiro, já que os custos financeiros englobam as mudanças dos juros de mercado e taxas de impostos como ISS, PIS, etc.

Com tantas variações, como o BDI pode ser definido quando não são conhecidos os custos indiretos de produção ? Quando uma empresa diz que trabalha com BDI de 40%, ou 80%, em que esta porcentagem está baseada ? Será que a porcentagem é pequena, pois não se têm idéia que o ganho após os impostos, marketing, comissões e custos de financiamento, será insuficiente? Ou será que poderia ser reduzida garantindo VCS por preço ?

* material + mão de obra direta + equipamentos

** gastos com apoio, projeto, esforços de vendas, etc.

Se não são conhecidos exatamente os custos indiretos de uma obra, como pode-se saber se o empreendimento foi lucrativo ou não ?

No caso de execução de mais de uma obra o simples rateio dos custos pode estar mascarando grandes problemas de viabilidade de algumas das obras.

Se for aplicada a metodologia ABC e forem conhecidos os custos por atividade, assim como faz-se orçamento dos custos diretos, pode-se então, fazer o orçamento dos custos indiretos, por exemplo, horas de engenharia de projeto de produto que pode incluir aí custos de secretariado, telefone, computador e treinamento.

Assim chegaríamos a um custo indireto mais próximo à realidade. Logicamente existirá uma certa diferença entre a experiência nos custos indiretos de uma obra já executada e os que acontecerão em uma nova obra, devido às diferenças nas características físicas da obra, métodos de execução e cronograma. Porém a maioria dos processos são repetitivos e após várias obras sendo acompanhadas será formado um banco de informações sobre a experiência de vários processos. Evitando assim a abordagem anterior de estimar os custos indiretos através de porcentagens do valor da obra. A estimativa dos custos indiretos então estarão bem mais próximas da realidade, sendo feitas por processos.

Deve-se enfatizar que, a utilização proposta para o índice BDI é restrita à comparação do preço de custo do produto estimado com o do preço final proposto pelo mercado, para análise de viabilidade com as metas da empresa, em termos de lucro ou outro fator no posicionamento estratégico. Não deve ser estendido a outro processo decisório, e também não alocado ao produto. Continua valendo a Contabilidade do Ganho como abordagem geral.

Tendo certeza que a margem de lucro estará protegida, ou seja, se mantivermos os prazos de entrega e o nível de retrabalho e desperdício projetados, o objetivo da empresa terá sido alcançado.

2.3) Custos Diretos - custos no processo de execução

Na melhoria de seus processos de produção e de projeto, em busca de redução dos custos, deve-se abordar o projeto do produto e do processo e a execução dos processos. Porém a atuação sobre os processos de produção ou de projeto, produz reflexos em diferentes parâmetros da contabilidade.

A melhoria dos processos de projeto resultará melhorias nas áreas de apoio, ou seja nas despesas operacionais, tratados anteriormente. A melhoria dos processos de produção resultará melhorias nos custos diretos. Que agora serão tratados.

Através da análise das atividades podem ser melhorados processos pela redução ou eliminação de suas atividades que não agregam valor ao produto no ponto de vista do cliente. Por exemplo, carregar blocos de um lugar do canteiro de obras para o lado da parede a ser construída é um atividade que o cliente final não dá valor, então ela deve ser eliminada ou reduzida. Pode-se então solicitar ao fornecedor que descarregue esses blocos em *palets* na quantidade exata que será utilizada naquela parede e em paredes próximas naquele dia. A atividade sendo reduzida pode surgir excesso de mão de obra, essa mão de obra excedente, se for direta, ou seja, se não for contratada por mês, pode ser reduzida. Se a atividade não agregativa, fosse da área administrativa ou projeto, e fosse descoberto excesso, essa mão de obra poderia ser deslocada para outras oportunidades de negócio na empresa, ou seja, reduzir custos em um processo pode não estar relacionado à redução de despesas na empresa, pois o recurso em excesso pode ser aproveitado em outras áreas.

Ao avaliarmos um sistema produtivo, podemos verificar que, como é colocado na TOC, existem dois tipos de recursos no sistema, os recursos gargalo e os não gargalos. O recurso gargalo é aquele no qual sua capacidade é igual ou menor que a demanda colocada nele. Então, ao equilibrar o fluxo do produto, ou dos subprodutos através da linha de produção, os recursos gargalos, ditam a capacidade total do sistema, pois o sistema só pode processar como um todo à máxima velocidade do recurso gargalo. Por exemplo, se vários componentes de um produto maior já estão prontos para serem montados, mas esperam por um subproduto que passa por um gargalo, a máxima velocidade de produção desse produto final está condicionada à velocidade do recurso gargalo que produz esse subproduto. Então, verifica-se a importância dos recursos gargalos na capacidade total do sistema. O gargalo determina a capacidade efetiva do sistema de produção.

Um gargalo de recurso pode ser, por exemplo, o fato de em uma fase de acabamento de uma obra verificar-se que o processo está delimitado pelo número de assentadores de azulejo, ou pela quantidade de betoneiras que está no local, ou pela quantidade de pás retroescavadeiras que em certo momento trabalham no local.

Existe uma certa diferença entre a delimitação de processos metalmeccânicos, nos quais a TOC surgiu, e os processos da indústria da construção civil. Porém, com devida adaptação e considerações, chega-se à visão que partem dos mesmos princípios. Por exemplo, a etapa de escavação de obra seria em si uma etapa da linha de produção. Contudo, nessa linha de produção passaria, basicamente, apenas um produto. Logo, não é importante como essa etapa se comportará ao longo do tempo de passagem de produtos, como o é na indústria metalmeccânica seriada. Porém seu comportamento deve ser visto como parte de um processo maior, dependente em seus subprocessos, que não tem chance de recuperar sua má produção, compensando com médias melhores em outras unidades de produtos posteriores. Então, caso ocorra uma perda de tempo, essa falha interferirá definitivamente no resultado final dos tempos do processo.

Se essa pá retroescavadeira for alugada para trabalhar na obra, e paga por hora, o item importante neste caso é seu aproveitamento desde o momento em que ela chega à obra até o momento em que ela é dispensada. Então, todo o trabalho preliminar deve estar feito para que não ocorram paradas e interrupções não previstas. Ainda assim, esta etapa, apesar de não ser avaliada como uma linha seriada, na visão global da obra, ela pode representar um gargalo se de alguma forma limitar a capacidade de produção da empresa no geral.

Pode-se encontrar também um processo gargalo, ao invés de um recurso gargalo. Se uma construtora, por exemplo, pretende ter capacidade de construir 2 andares de um edifício em determinado tempo, mas um dos processos, por exemplo, a cura do concreto dos pilares, tem seu tempo de espera em dias tem-se um processo gargalo, com limitantes de tecnologia e custo, até que se aplique tempos de espera menores. Essa decisão deve ser avaliada com a possível diminuição dos custos de mão de obra e financiamento de capital, e com o ganho de agilidade de resposta ao mercado e flexibilidade conseguidos com a diminuição de tempo total da obra.

Assim em termos da GEC uma grande contribuição da TOC é decidir baseado nas implicações que a futura decisão trará na despesa operacional, inventários e ganho.

Se houver uma concretagem errada de um pilar, e esta for detectada após 2 dias sendo necessário refazê-lo, esses 2 dias de atraso e mais os dias necessários para refazer o serviço, serão arrastados por toda execução do cronograma da obra, não conseguindo ser absorvido em nenhum outro momento, por esse tempo ter sido perdido na restrição do processo.

Assim o custo desse retrabalho não é somente a quantidade em excesso gasto de concreto, aço e mão de obra para refazê-lo. Mas vai além disso: um custo de 2 a 3 dias de todo sistema funcionando a mais para esse produto (obra).

Essa abordagem se torna cada vez mais válida, quanto mais sequencial e ininterrupta é a produção de obras dessa empresa.

Caso a utilização sequencial e ininterrupta de seus recursos, tecnológicos e humanos, não esteja acontecendo suficientemente, a questão deve ser abordada antes de mais nada com a noção de que a restrição não está na capacidade produtiva da empresa, ou seja, lhe sobra capacidade produtiva, a restrição está no mercado. Muitas vezes a dificuldade de conseguir novos negócios se torna a restrição, a qual está relacionada com as políticas internas da empresa, talvez por alguma inflexibilidade e falta de capacitação técnica para pleitear áreas de maior crescimento no mercado.

Um ponto importante é como abordar os processos de uma linha de produção de um único produto?

Uma das grandes questões sobre a implantação de políticas de melhoria, de processos na construção civil é a afirmação de que cada obra é um produto diferente, e portanto é difícil, senão inviável, a medição e avaliação de parâmetros relativos à garantia da qualidade, gestão pela qualidade e gestão de custos.

Além de já existir há tempo, construções em série, ou seja, padronizadas, estes produtos da construção civil únicos podem ser vistos como um conjunto de macro-processos e seus respectivos sub-processos. Sendo que a maioria desses sub-processos são comuns a todas obras correntes da construção civil e apenas alguns deles são diferenciados.

Além dos processos de produção, ao levarmos em conta os processos de negócios, ou seja, aqueles processos de apoio e engenharia que fazem parte de todas as obras, teremos aí uma grande oportunidade de melhoria nas empresas de construção.

Lembrando que *Harrington (1991)* coloca que os processos de negócios são hoje em dia responsáveis por mais de 35% das perdas nas indústrias. Esses dados são relativos à indústria metalmeccânica. Na construção civil talvez não sejam tão representativos no quadro geral devido à enorme participação dos custos devido a desperdícios com material e entulho. Porém ao ser tratado esse custo de desperdício de material, a segunda maior classe de perdas, com certeza, está nos processos de negócios, os quais que merecem atenção especial.

Conclusão

Quando foram citados os dois desafios para uma empresa conseguir VCS, concordando ao que *Porter(1990)* menciona, ou seja, obtêm-se vantagem competitiva por diferenciação ou por preço, surgem dois outros pontos que devem também receber atenção, são eles: definição e implantação de um processo decisório e o fluxo de caixa.

Como menciona *Goldratt(1990)* a ênfase de uma empresa deve ser aumentar receita, para aumentar o ganho, e conseqüentemente aumentar os lucros. Com a melhoria dos processos e administração mais consciente dos mesmos, serão identificados excessos de capacidade nas atividades que não são restrições no sistema. Essa capacidade em excesso pode ser empregada na atuação de novos negócios. Então surge a necessidade de aumentar e eficácia de seus processos decisórios em relação à novas oportunidades de negócios. Para isso deve-se estudar a implantação de um processo de decisão, onde a gerência e todos envolvidos em uma determinada situação, sejam capazes de determinar claramente as soluções; partindo de efeitos indesejados

que estão ocorrendo ou de certos padrões atuais, chegar ao problema ou causa principal e atuar sobre ele, avaliando todos os possíveis obstáculos à resolução do mesmo e determinando todas as ações necessárias para resolvê-lo, assim como os impactos que essas ações terão de um modo geral. Dentre alguns métodos que possibilitam uma decisão estruturada pode-se citar o *Processo de Raciocínio* proposto por Goldratt(1994), que consiste em um grupo de ferramentas analíticas para identificar as restrições nas políticas e processos administrativos das empresas, iniciando com a identificação do problema cerne e fazendo seu tratamento.

Para as pequenas e médias empresas principalmente, para atender a flexibilidade exigida ao aceitar novas oportunidades de negócios e para estarem preparadas para as flutuações financeiras do mercado, cada vez mais comuns nos dias de hoje, é desejável um alto nível de fluxo de caixa.

Esse alto nível de fluxo de caixa e a desejada liquidez, são apoiados pelas medidas de redução de inventário, que pode ser conseguido por uma gestão de suprimentos bem realizada. Quando se diz inventário, na construção civil, pode-se entender, por exemplo, o material em processo ou em espera para processo. Por exemplo, comprar madeira para armação de fôrmas dos pilares na etapa de terraplanagem é um erro, pois o material fica estocado no canteiro de obras, como capital sem liquidez, depreciando e aumentando despesas operacionais para mantê-lo conservado. Assim, o gerenciamento de suprimentos é de suma importância para as pequenas e médias empresas de construção civil.

Uma atenção especial, deve ser dada também ao reconhecimento de receitas, ou seja, quando a receita que está sendo contabilizada agora, estará efetivamente disponível no caixa da empresa. Questões como inadimplência, reconhecer como recebido pagamentos a serem efetuados por órgãos financeiros, e as questões de devolução do capital a consumidores apoiados pelo código de defesa do consumidor, são questões não tratadas de maneira suficiente pela contabilidade tradicional, e que podem trazer grandes problemas para o fluxo de caixa e para liquidez das empresas.

Por fim, a GEC como sistema de apoio à tomada de decisões, deve servir como base para todas atividades de melhoria e gerenciamento na empresa.

Através do uso do ABC, cria-se uma linguagem comum entre todos os processos da organização e conseguimos estabelecer medidas independentes das variações de projeto e de mercado.

Com a TOC podemos ter uma visão de todos os macro-processos e de seus sub-processos de forma muito clara, e como suas restrições interferem no sistema como um todo, suas implicações financeiras, assim como descobrir excessos de capacidade e decidir por novos negócios.

Finalmente, a GEC no momento em que a transição de paradigmas estratégicos citados acima afeta todas as empresas, vem fornecer entre outros benefícios:

- ✓ Suporte para o Gerenciamento da Qualidade;
- ✓ Integração das diversas áreas da empresa através de informações;
- ✓ Integração dos simultâneos processos de melhoria;
- ✓ Suporte ao sistema de decisões estratégicas;
- ✓ Conhecimento real dos custos de seus processos e produtos.

Ou seja, a Gestão Estratégica dos Custos, desde o estabelecimento da missão da empresa, de seu posicionamento no mercado, de seu completo entendimento das suas possibilidades e limitações na cadeia de valores do setor, esses elementos de

gerenciamento das diretrizes da empresa, até os gerenciamentos da rotina e interfuncional, com o funcionamento de ciclos PDCA para melhoria, apoiados nas medidas dos processos feitas pelo ABC, forma uma parte fundamental na estrutura de gestão de qualquer empresa que queira tomar decisões coerentes com suas metas, e em tempo de não ser superada pelas empresa concorrentes, perdendo assim grandes oportunidades. Ou até mesmo colocando sua sobrevivência em jogo.

Bibliografia

- Assumpção, J. F. P. *Programação de obra : uma abordagem sobre técnicas de programação*. São Carlos, 1988, Dissertação (Mestrado) EESC-USP .
- Bornia, A C. *Considerações sobre o custeio por atividade*, Mineo – UDESC, Florianópolis, SC, 1991.
- Brimson, J. A *Activity accounting : an activity-based costing approach*, N.Y., John Willey & Sons,1991.
- Cheng, L. et al. *QFD planejamento da qualidade*, B.H., FCO, 1995.
- Garvin, D.A *Gerenciando a Qualidade*, São Paulo ,Quality Mark, 1992.
- Goetschi, D.L. *Implementing total quality* ,N.J., Prentice Hall, 1995.
- Goldratt, E.M. *Theory of Constraints* ,N.Y., North River Press Inc, 1990.
- Goldratt, E.M. *A meta*, São Paulo, Educator, 1992.
- Goldratt, E.M. *Mais que sorte...um processo de raciocínio*, São Paulo, Educator, 1994.
- Govindarajan, V. & Shank, J. *Revolução dos Custos*, São Paulo, Campus, 1995.
- Harrington, H.J. *Business process improvement : the breakthrough strategy for total quality, productivity, and competitiveness*. N.Y. , MacGraw-Hill, 1991.
- Heagy, C. D. *Determining optional quality cost considering cost of lost sales*, Cost Management, Fall ,1991.
- Helman, H. & Andrey, P. R.P. *Análise de falhas: aplicação dos métodos de FMEA-FTA* B.H., Fundação Cristiano Otoni, 1995.
- Juran, J. M. *Quality analisys and planning* ,N. Y. , McGraw Hill ,1993.
- Loures, W. *A sigla indecifrável* in: Construção São Paulo, São Paulo, Pini, nº12/92, p.12-14, 1992.

- Kliemann Neto, F. J. *Proposta de um processo de custeio de sistemas just-in-time de produção* in: SEMINÁRIO INTERNACIONAL QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, AVALIAÇÃO E CUSTEIO, Anais, Porto Alegre, 1993.
- Merli, G *Eurochallenge : the TQM approach to capturing global markets*, UK, IFS, 1993.
- Noreen, E. ; Smith, D. & Mackey, J.T. *A Teoria das Restrições e suas implicações na contabilidade gerencial*, São Paulo, Educator, 1995.
- Pini, *TCPO10 - Tabelas de composição de preços para orçamentos*, São Paulo, PINI, 1996.
- Pini, *VOLARE for Windows ®*, São Paulo, PINI, 1996.
- Porter(1990) *Vantagem Competitiva*, São Paulo, Campus, 1990.
- Cooper, R. et al, *From ABC to ABM: Does activity-based management automatically follow from an activity-based costing project?* Management accounting, 1992.
- Tachibana, W. K. ; Escrivão F., E. & Santos, F. C. A, *Administração estratégica de custos* in: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS, 1º, Anais, RS, Unisinos, 1994, p.283-294.