

Gestão de custos e precificação: caso de estudo em uma empresa de pequeno porte de produção por encomenda

Vania Silva de Carvalho (UERJ) - vaniascarvalho@hotmail.com

Aline Moura Costa da Silva (UERJ) - alinemouracs@yahoo.com.br

Cláudia Lima Félix (UERJ) - felix.claudia@yahoo.com.br

Josir Simeone Gomes (UERJ) - josirgomes@superig.com.br

Francisco José dos Santos Alves (UERJ) - francisco.jose.alves@terra.com.br

Resumo:

No cenário econômico atual, as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) representam importante papel de desenvolvimento. Em diversos países, são o sustentáculo da economia tendo em vista sua capacidade de geração de emprego e renda, fomento de novas tecnologias, e qualificação profissional. Já as empresas de pequeno porte (EPPs) colaboram na descentralização de decisões, possibilitando uma melhor distribuição da produção industrial. Entretanto, estudos do SEBRAE evidenciam que nos quatro primeiros anos o índice de mortalidade das MPEs é de, aproximadamente, 60%, sendo evidenciadas como origens para a mortalidade: razões econômicas conjunturais, falhas gerenciais e logística operacional entre outras. Em um ambiente altamente competitivo, a gestão de custos representa uma importante ferramenta estratégica para a sobrevivência dessas organizações. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo um estudo de caso sobre o processo de formação de preço de uma pequena empresa metalúrgica localizada no Rio de Janeiro cuja produção se faz por encomenda, analisando sua estimativa de custos e precificação. O referencial teórico aborda: conceituação e importância das MPEs, características de produção sob encomenda, estimativa de custos, sistema Just-in-time (JIT) e formação de preços. Embora a empresa tenha registrado resultados satisfatórios ao longo de seu ciclo de vida, evidenciou-se a necessidade de utilização de ferramentas adequadas de apoio à gestão de custos para que seu crescimento não seja comprometido, fruto de um sistema de precificação equivocado.

Palavras-chave: MPEs, Custos, Precificação

Área temática: Gestão de Custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas

Gestão de custos e precificação: caso de estudo em uma empresa de pequeno porte de produção por encomenda

Resumo

No cenário econômico atual, as Micro e Pequenas Empresas (MPEs) representam importante papel de desenvolvimento. Em diversos países, são o sustentáculo da economia tendo em vista sua capacidade de geração de emprego e renda, fomento de novas tecnologias, e qualificação profissional. Já as empresas de pequeno porte (EPPs) colaboram na descentralização de decisões, possibilitando uma melhor distribuição da produção industrial. Entretanto, estudos do SEBRAE evidenciam que nos quatro primeiros anos o índice de mortalidade das MPEs é de, aproximadamente, 60%, sendo evidenciadas como origens para a mortalidade: razões econômicas conjunturais, falhas gerenciais e logística operacional entre outras. Em um ambiente altamente competitivo, a gestão de custos representa uma importante ferramenta estratégica para a sobrevivência dessas organizações. Nesse contexto, este artigo tem como objetivo um estudo de caso sobre o processo de formação de preço de uma pequena empresa metalúrgica localizada no Rio de Janeiro cuja produção se faz por encomenda, analisando sua estimativa de custos e precificação. O referencial teórico aborda: conceituação e importância das MPEs, características de produção sob encomenda, estimativa de custos, sistema *Just-in-time* (JIT) e formação de preços. Embora a empresa tenha registrado resultados satisfatórios ao longo de seu ciclo de vida, evidenciou-se a necessidade de utilização de ferramentas adequadas de apoio à gestão de custos para que seu crescimento não seja comprometido, fruto de um sistema de precificação equivocado.

Palavras-chave: MPEs, Custos, Precificação

Área Temática: Gestão de Custos para Micros, Pequenas e Médias Empresas.

1 Introdução

As Micro e Pequenas Empresas (MPEs) representam, no cenário econômico atual, importante papel de desenvolvimento, sendo mesmo o sustentáculo da economia em diversos países por sua capacidade de geração de emprego e renda, fomento de novas tecnologias, e qualificação profissional.

Nos países em desenvolvimento, a presença de MPEs é justificável porque absorve mão-de-obra não qualificada e minimiza imigrações inter-regionais. Além disso, as empresas de pequeno porte (EPPs) colaboram na descentralização de decisões, possibilitam uma melhor distribuição da produção industrial, representando eficiente arma contra o desemprego estrutural (CNI, 1985).

As microempresas representaram 94,2% do total de firmas no Brasil e 91,4% no Estado do Rio de Janeiro, sendo, apenas, 0,4% das empresas brasileiras e 0,6% das do Rio de Janeiro de grande porte, conforme o cadastro central de empresas produzido pelo IBGE (2005).

Neste ambiente altamente competitivo, a gestão de custos pode representar uma importante ferramenta estratégica para o desenvolvimento dessas organizações. Isto porque o estudo do SEBRAE (2004) evidencia que nos quatro primeiros anos o índice de mortalidade das MPEs é de, aproximadamente, 60%, sendo evidenciadas como origens para a mortalidade: razões econômicas conjunturais com 69%; falhas gerenciais com 55%; logística operacional com 36%.

Souza *et al* (2006) apontam que no segmento das empresas de pequeno porte (EPPs) os custos influenciam grande parte das decisões de seus gestores, muitas delas, de enorme importância estratégica, tais como, terceirização de serviços, prorrogação de contratos, e investimentos em máquinas e materiais. Assim, formar preços com base somente em informações do mercado e apoiar-se em métodos não formais e limitados é perigoso para a continuidade das empresas (LAMB *et al.*, 2003).

O processo de formação de preços em empresas de pequeno porte não é algo simples. Influências internas e externas afetam a estimação de custos impactando diretamente nos preços finais. Este cenário pode ser mais significativo quando a empresa atua no mercado com produção sob encomenda (EPE). Estas empresas encontram maior dificuldade na formação de preço em razão de uma dificuldade anterior que é a própria estimação de custos. Essa dificuldade de estimação pode estar relacionada à especificidade do produto ou serviço e da especialidade de seus processos de produção.

Em função da especificidade dos produtos e serviços ofertados, Garrison e Noreen (2001) acreditam que a formação de preços deve estar baseada em um sistema de acumulação de custos por ordem de produção, por ser este um método que segrega os custos por produto, tornando mais acurado o preço final.

A falta de planejamento estratégico que oriente as ações das empresas de pequeno porte a direcionarem seus recursos e suas energias de forma correta, aliada a falta de um sistema de custos capaz de fornecer informações que permitam a tomada de decisão, favorece o estabelecimento de preços com base em aspectos subjetivos e no *feeling* dos gestores. A partir destes, o gestor aplica um *markup*, com o qual espera ter o retorno do capital investido.

Segundo Porter (1995), quanto menor a empresa, mais importante é a estratégia, uma vez que essas, ao contrário das grandes, são mais sensíveis às variações do mercado e, por isso, precisam perceber o ambiente competitivo com maior clareza e rapidez para garantir a sobrevivência dos negócios.

Diante dos dados revelados pela pesquisa do SEBRAE (2004) que informa as possíveis razões para o fim das micro e pequenas empresas, este artigo tem como objetivo estudar o processo de formação de preço de uma pequena empresa do Rio de Janeiro cuja produção se faz por encomenda, a partir de seu processo de estimação de custos.

Este trabalho é composto por cinco seções, incluindo esta Introdução. A segunda seção aborda o conceitual teórico que suporta o estudo, enfocando a conceituação e importância das MPEs, além de características de produção sob encomenda, estimativa de custos, sistema *Just-in-time* (JIT) e formação de preços. A terceira seção apresenta a metodologia adotada. Na quarta seção é apresentado o estudo de caso com as observações sobre a empresa estudada e, na seqüência, a conclusão.

2 Referencial Teórico

Esta seção destina-se à indicação da base teórica em que se sustenta o presente trabalho, onde se relatou sobre micro e pequenas empresas, produção sob encomenda, estimativa de custos, precificação e rentabilidade.

2.1 Micro e Pequenas empresas (MPEs): conceituação e importância

É importante contextualizar as pequenas e microempresas no Brasil, pois são inúmeras as definições que podem ser atribuídas a elas. A existência de vários critérios de classificação, segundo o porte, dificulta o enquadramento das empresas em uma determinada categoria. Essa heterogeneidade de classificações deve-se, em parte, ao fato de que os conceitos de micro e pequena empresa são definidos de acordo com as condições do país em que estão inseridas.

No Brasil, uma das classificações mais aceitas é a que utiliza o critério proposto pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) que considera o número de empregados. Esta classificação é adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e pelo Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2007), conforme Figura 1:

Porte \ Setor	Indústria	Comércio	Serviço
Micro	Até 19	até 9	até 9
Pequena	de 20 a 99	de 10 a 49	de 10 a 49
Média	de 100 a 499	de 50 a 99	de 50 a 99
Grande	acima de 500	acima de 100	acima de 100

Fonte: SEBRAE, Orientação Empresarial/Micro e Pequenas Empresas, 2007

Figura1: Classificação do porte da empresa segundo nº de empregados.

Outras classificações utilizam o faturamento para categorizar as empresas, e são normalmente vinculadas ao fisco. O Ministério da Fazenda, através da Lei Complementar 123/2006 (alterada pela Lei Complementar 127/2007), instituiu o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, definindo como empresas de pequeno porte o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada que aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 (duzentos e quarenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00 (dois milhões e quatrocentos mil reais).

A partir do conceito de Pequenas e Microempresas, é preciso conhecer sua importância no contexto econômico brasileiro. Os dados obtidos pela Relação Anual de Informações Sociais - RAIS 2001, do Ministério do Trabalho e Emprego, mostravam que existiam no Brasil cerca de 5,6 milhões de empresas, das quais 99% eram micro e pequenas. Esta constatação era conhecida por Alvin (1998) quando mostrava as Micro e Pequenas empresas como responsáveis por mais de 60% dos empregos formais; 42% dos salários pagos; 21% da participação do PIB; e 96,3% do número dos estabelecimentos. Em 2003, segundo o SEBRAE, este número era de aproximadamente 4,5 milhões de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços.

Para o IBGE (2003), uma importante contribuição das Micro e Pequenas empresas no crescimento e desenvolvimento do País é a de servirem de “colchão” amortecedor do desemprego. Constituem uma alternativa de ocupação para uma pequena parcela da população que tem condição de desenvolver seu próprio negócio, e em uma alternativa de emprego formal ou informal para uma grande parcela da força de trabalho excedente, em geral com pouca qualificação, que não encontra emprego nas empresas de maior porte.

A criação de novas microempresas pode constituir um passo importante para a solução de grandes problemas sociais, por propiciar a diminuição do desemprego a aceleração dos processos de redistribuição de renda e a criação de tecnologias nacionais a partir de boas idéias.

Novas empresas surgem a cada instante para disputar os consumidores e, entre elas, há muitas que são criadas por pessoas que se arriscam, muitas vezes despreparadas, a abrir suas próprias empresas com o intuito de ganhar dinheiro e fazer sucesso. Nisso reside o fato de muitos desses empreendedores não serem bem-sucedidos, pois há uma grande diferença entre aqueles que têm grandes idéias e aqueles com talento para extrair lucro delas. (SHIMONAYA, 2004).

Essa afirmação mostra a dificuldade em obter sucesso das microempresas nascentes, que diariamente ingressam no mercado e padecem no início do ciclo de vida. Segundo o

SEBRAE, a mortalidade das empresas, nos seus cinco primeiros anos de vida, gira em torno de 60%.

Os ideólogos da política industrial enfatizam que os gargalos das pequenas empresas, responsáveis pela alta taxa de mortalidade, na maior parte das vezes não são tecnológicos. Isso não quer dizer que elas prescindam da inovação para competir melhor, no Brasil ou no exterior – mas sim que, para chegar a inovar em produtos e processos, precisam primeiro aperfeiçoar o negócio como um todo. (UNICAMP, 2004).

Schaefer, *et al* (1996) esclarecem que as MPE devem se conscientizar de seu tamanho e, para se manterem competitivas, devem fazer o melhor uso dos recursos disponíveis: tecnológicos, humanos, financeiros, materiais ou informações.

Uma das características das MPE relatada por Almeida (1994) é sobre sua administração como sendo “geralmente feita pelos proprietários ou pelos seus parentes, que muitas vezes não têm conhecimento aprofundado de técnicas administrativas”. Corroborando essa opinião, Rattner (1979) enfatiza que as MPEs se mantêm presas a uma centralização excessiva, sem delegação, a respeito das limitações do “administrador versátil” que pretende conhecer tudo sobre a organização, decidindo em qualquer área.

2.2 Produção sob encomenda

O alcance das decisões operacionais, estratégicas e administrativas tomadas pelas empresas no curso de sua existência causa impacto considerável na realização do lucro. Destas decisões, conforme Ansoff (1977) as operacionais tendem a absorver a maior parte da energia e atenção dos gestores. Isso decorre da necessidade que eles têm de maximizar a eficiência do processo de conversão dos recursos. Salienta o autor que, entre as decisões operacionais, estão aquelas relacionadas à fixação de preços e formulação de programas de produção.

Na produção de produtos especiais ou feitos sob encomenda, cada produto é feito para um determinado pedido. Um pedido pode ser um pedido externo ou interno para uma quantidade predeterminada de produtos. [...] Um sistema de custeio por ordem é apropriado nessas circunstâncias. Nestes casos os custos são acumulados por serviço (ou lote). Uma vantagem de um sistema de custo por ordem é que o acúmulo de custos para um serviço em particular ajuda a determinar o seu preço de venda. (VanDERBECK e NAGY, 2001).

Horngren *et al* (2004) citam que o sistema por ordem de serviço, ou sob encomenda, “aloca custos aos produtos que são prontamente identificados pelas unidades individuais ou por lotes, cada um dos quais exigindo graus de variáveis de atenção e habilidade”.

Sistema de custeio por ordem de serviço é um método comum para estimar os custos de produção em firmas que têm vários produtos distintos. Um sistema de ordem por serviço estima os custos dos produtos industriais para diferentes serviços específicos solicitados por clientes (ATKINSON *et al*, 2000).

Em relação às empresas de produção sob encomenda (EPEs), a variedade de problemas com características não repetitivas, relacionadas à fixação de preços e presentes no ambiente de produção, exige dos gestores um elevado número de decisões operacionais. Nas EPEs a gestão de custos é, normalmente, vital para a sua longevidade porque estes influenciam grande parte das decisões de seus gestores, muitas delas, de enorme importância estratégica, tais como terceirização de serviços, prorrogação de contratos, e investimentos em máquinas e materiais (SOUZA *et al*, 2006).

No sentido de melhorar a acurácia de suas informações de custos, neste tipo de empresa, de modo geral, utiliza-se o sistema de custeio de acumulação de custos por ordem de produção, ou seja, há uma apuração de custos segregada por produto. Tal procedimento é importante, uma vez

que cada produto fabricado por este tipo de empresa, freqüentemente, apresenta um custo distinto (GARRISON e NOREEN, 2001; HANSEN e MOWEN, 2003).

No que se refere à fixação de preços, os gestores são subsidiados pela estimativa de custos calculada pela área de orçamentos. Para realizar a estimativa de custos, os gestores, muitas vezes, valem-se de um projeto preliminar do produto. Assim, esta atividade exige que os gestores tomem decisões a fim de contornar as incertezas que cercam a estimativa de custos, por vezes recorrendo à inclusão de um valor de contingência por meio de ajustes arbitrários nos custos ou no preço. Como conseqüência, se exagerar nestes ajustes pode ter sua proposta em uma concorrência que teria interesse em conquistar desclassificada ou, do contrário, se subavaliar a estimativa de custos, isto poderá causar impacto sobre o lucro.

2.3 Estimativa de Custos (EC)

A gestão de custos, segundo Kaplan e Cooper (1998) é fundamental para a sustentação da competitividade de muitas empresas em um ambiente tão competitivo como o da atualidade. Souza, Avelar e Boina (2008), relatam, citando Hamilton, que a gestão de custos engloba três processos distintos: estimação de custos (EC), controle de custos e análise de dados para o estabelecimento de um fluxo contínuo das informações de custos.

Para decidir sobre ações alternativas, a administração necessita conhecer os custos associados a cada uma delas, isto porque estimativas precisas melhoram o processo de tomada de decisão enquanto estimativas imprecisas resultam em ineficiência e aumentam a quantidade de decisões que não adicionam valor. Geralmente, os gestores se perguntam: “Que valor devemos propor para esse trabalho?” ou “ Como as estimativas de custos afetarão o valor da companhia” (MAHER, 2001).

Estimativa de custos é o processo que determina uma combinação de valores tangíveis e intangíveis, associados aos custos ocorridos, esperados ou inesperados, relacionando-os com atividades realizadas na empresa. A eficácia e eficiência de sua execução são essenciais quando o produto final é um projeto, uma manufatura ou um serviço. (NIAZI *et al*, 2007).

Dias Filho e Nakagawa (2001) classificam dois métodos utilizados para EC: “Estudos de Engenharia Industrial” e “Análise de Dados Históricos”. O primeiro considera projetos de produtos, volume de materiais consumidos na produção e outros insumos. O segundo busca fornecer estimativas de custos futuros, com base em relações de períodos passados. Observa-se que os métodos têm por objetivo estabelecer relações entre os insumos e as saídas do processo. Entretanto, para Maher (2001), estimativas de custos passadas, geralmente, são mais úteis quando comparadas com os custos incorridos, no intuito de controlá-los. A partir dessa compreensão, Hamilton, citado por Souza, Avelar e Boina (2008), enfatiza que as informações de custos devem, normalmente, ser reutilizadas nos processos de tomada de decisões futuras a fim de aprimorá-las.

Nesse contexto, os métodos de custeio e os sistemas de informações gerenciais que contemplem essas informações são fundamentais ao darem suporte aos gestores para o *feedback* necessário ao processo decisório (COOPER e SLAGMULDER, 2004).

Dentre os métodos de custeio existentes, há dois que, freqüentemente, são utilizados para a apropriação dos custos: o custeio variável (ou direto) e o custeio por absorção (ou total).

Horngren *et al* (2004) afirmam que “esses métodos diferem em apenas um aspecto: o custo indireto de manufatura fixo é excluído do custo dos produtos sob o custeio variável, mas é incluído no custo dos produtos sob o custeio por absorção”.

Os custos indiretos fixos, no sistema de custeio variável, são tratados como custos do período, sendo imputados no resultado do exercício em que ocorrem. Apenas os materiais diretos, a mão-de-obra direta e os custos indiretos variáveis são estocados.

Pompermayer (2000), citando Leone, descreve o procedimento básico do sistema de custeio variável ao citar que:

Somente os custos e despesas variáveis (em relação a alguma base que representa o esforço produtivo ou de vendas) devem ser debitados aos custos dos produtos. As despesas e os custos considerados fixos (quando comparados com a variação de base selecionada) deverão ser debitados contra o lucro do período.

A desvantagem da utilização deste sistema consiste no fato dele não ser aprovado para fins de relatórios externos. Logo, este não é aceito para propósitos de demonstrações contábeis. Por outro lado, o crescente emprego da abordagem da margem de contribuição, diferença entre a receita de vendas e o custo variável de produção, tem aumentado a utilização do sistema de custeio variável em relatórios internos, visto que as informações geradas por este método de custeio são muito úteis para tomada de decisões gerenciais.

O método de custeio variável fornece meios mais apropriados para que a empresa avalie seu desempenho, pois, neste, o volume de produção não afeta o lucro operacional. O lucro operacional será afetado pelas vendas e não pela produção.

No sistema de custeio por absorção todos os custos são atribuídos a cada unidade de produto. Assim, uma porção dos custos indiretos fixos e variáveis, incorridos na fabricação de um produto, é absorvida em cada unidade produzida.

Para Leone citado em Pompermayer (2000) “a expressão custos por absorção é usada para identificar qualquer sistema de acumulação onde os custos fixos são aplicados à produção e incluídos nos estoques”.

Diferentemente do custeio variável, o custeio por absorção é aceito para fins de relatórios externos. Entretanto, este método de custeio não apresenta um formato útil para fins de tomadas de decisão. O tratamento dos custos indiretos fixos como custos variáveis, em nível de unidade, torna complicada a identificação precisa do custo incremental. Logo, para fins de tomadas de decisões gerenciais, o sistema de custeio variável é mais utilizado.

2.4 Formação de Preços (FP)

Os gestores utilizam informações geradas pela contabilidade gerencial para o auxílio na escolha de suas melhores decisões, sendo a precificação uma das decisões mais críticas que uma organização enfrenta. Na determinação do preço, usualmente, as empresas sustentam-se em diversas estratégias, elaborando inúmeras maneiras de precificação.

Entretanto, ao determinar o preço de seus produtos ou serviços, um ponto crucial a ser levado em consideração é a característica do mercado no qual a empresa participa. Churchill e Peter (2000) apontam que “Os preços podem ser baseados nos custos, concorrência ou valor para os clientes, mas todos os três fatores devem ser considerados”. Assim, os custos e a estrutura de mercado influenciam os preços de um produto ou serviço. As estruturas de mercado devem ser analisadas pelas empresas para que estas possam compreender as suas opções de precificação. Outros itens importantes a serem observados, ao determinar os preços, é a demanda dos clientes e a reação dos concorrentes. Com o objetivo de prever, mais seguramente, as respostas dos seus concorrentes em relação às alterações no preço, algumas organizações contêm informações sobre a capacidade, a tecnologia e a política de operação de seus competidores.

“Se os clientes acreditarem que um preço é muito elevado, eles poderão dirigir-se a outras fontes do produto ou serviço, substituir por um produto diferente ou decidir produzir o item por si mesmo” (HORNGREN *et al*, 2004).

Dentre as decisões nas empresas de produção sob encomenda (EPEs) baseadas em informações de custos, destacam-se as referentes a preços (CAMPOS, 2003). Decisões de

preços, de forma geral, são essenciais para a longevidade dessas empresas, uma vez que, como afirmam Kingsman e Hendry (2002), elas necessitam normalmente apresentar um preço para cada cliente, no intuito de conquistar um serviço. Megliorini (2003) e Campos (2003) destacam que há uma forte relação entre os processos de estimativa de custos (EC) e de formação de preços (FP) nas EPEs, uma vez que os custos estimados são, de forma geral, a base para a FP dessas empresas. Desse modo, observa-se uma usual e estreita relação entre a gestão de custos e a FP nas EPEs.

As condições do mercado e a abordagem da empresa para a determinação dos preços influenciam a função exata que os custos desempenham nas decisões de precificação. A precificação por custo mais margem de lucro e o custeio-alvo são duas abordagens utilizadas por empresas para determinar o preço de um produto ou serviço.

Variadas empresas utilizam a precificação baseada nos custos mais margem de lucro para determinar os preços de seus produtos ou serviços. Primeiramente as empresas calculam os custos para, em seguida, acrescentar o lucro desejado.

Normalmente existe um custo base e uma margem ou *markup* que, segundo Hansen e Mowen (2003) “é uma porcentagem aplicada ao custo base; inclui o lucro desejado e quaisquer custos não incluídos no custo base”. A margem ou *markup* consiste no valor pelo qual o preço supera os custos, gerando um retorno-alvo sobre os investimentos. O tamanho da margem depende do lucro operacional desejado. Horngren *et al* (2004) afirmam que “os preços-alvo podem estar baseados em múltiplas margens diferentes, que, por sua vez, estão baseados em múltiplas definições diferentes de custos”. Logo, existem várias formas de chegar ao mesmo preço-alvo.

Os custos variáveis, como base para o cálculo do preço-alvo, formam uma abordagem da margem de contribuição. Esta proporciona uma informação mais delineada por apresentar os padrões de comportamento dos custos fixos e variáveis, separadamente. Sobre a abordagem da margem de contribuição, Horngren *et al* (2004,) citam que:

Como a abordagem da margem de contribuição é sensível aos relacionamentos custo-volume-lucro, ela é uma base útil para o desenvolvimento de fórmulas de precificação. Em consequência, essa abordagem permite aos gestores preparar escalas de preços diferentes de volume.

Normalmente, as empresas não utilizam uma abordagem de margem de contribuição, pois receiam que os custos variáveis sejam trocados por custos totais levando a cortes suicidas de preços. Os gestores, ao perceberem que os custos variáveis podem provocar uma subprecificação, deverão preferir a abordagem que utiliza os custos totais.

Existem alguns motivos, relacionados a seguir, pelos quais os gestores preferem utilizar a abordagem de custo total de manufatura ou de custo total para guiar suas decisões de precificação.

1. No longo prazo, todos os custos devem ser recuperados para permanecer nos negócios. Mais cedo ou mais tarde, os custos fixos verdadeiramente flutuam com as variações no volume. Assim, é prudente pressupor que todos os custos são variáveis. (mesmo que alguns sejam fixos no curto prazo).
2. Calcular os preços-alvo baseados no custo mais margem de lucro pode indicar o que os concorrentes podem cobrar, especialmente, se têm aproximadamente o mesmo nível de eficiência que você e também objetivam a recuperação de todos os custos no longo prazo.
3. A fórmula do custo total de manufatura ou custo total de precificação satisfaz o teste do custo-benefício. É muito dispendioso conduzir testes individuais de custo-volume para muitos produtos (às vezes, milhares) que uma empresa oferece.

4. Há muita incerteza a respeito da forma das curvas da demanda e das corretas decisões de preço de produto. Precificar pelo custo total de manufatura ou custo total lida com essa incerteza, ao não encorajar os gestores a assumir muitos negócios marginais.
5. A precificação ao do custo total de manufatura ou custo total tende a promover a estabilidade dos preços. Os gestores preferem a estabilidade do preço, pois facilita suas vidas profissionais, principalmente porque planejar é mais confiável.
6. A precificação baseada no custo total de manufatura ou custo total fornece a base mais defensável para justificar preços para todas as partes interessadas, incluindo investigadores antitruste do governo.
7. A precificação pelo custo total de manufatura ou custo total fornece pontos de referência convenientes (alvos) para simplificar centenas ou milhares de decisões de precificação. (HORNGREN *et al*, 2004).

Cabe-se ressaltar que nenhum método único de determinação de preços será sempre o melhor. Algumas empresas utilizam as duas informações, a de custo total e a de custo variável, para a decisão de precificação. Algumas utilizam vários métodos, desenvolvendo uma contabilidade de custos que sustenta seu processo decisório, tendo em vista a complexidade de seus produtos (COOPER e SLAGMULDER, 2004).

2.5 Sistema *Just-in-time* (JIT)

No sistema *Just-in-time* (JIT) a elaboração de um produto acontece quando o cliente solicitar. Normalmente, as empresas que adotam este sistema necessitam de pouco ou nenhum estoque. O JIT, não se aplica a fabricação de produtos baseada em uma programação fixa, amparada por uma demanda antecipada. Nesta abordagem, os produtos são elaborados à medida que ocorre a demanda atual. Assim, uma consequência do JIT é a diminuição dos custos pela redução dos estoques. Taiichi Ohno, citado por Peinado (1999) afirma que:

Just-in-time significa que, em um processo de fluxo, as partes corretas necessárias à montagem alcançam a linha de montagem no momento em que são necessárias e somente na quantidade necessária. Uma empresa que estabeleça este fluxo pode chegar ao estoque zero. (...) para produzir usando o *Just-in-Time* de forma que cada processo receba o item exato necessário, quando ele for necessário, e na quantidade necessária, os métodos convencionais de gestão não funcionam bem.

Para Heckert e Francischini (1998), “o principal objetivo do JIT é a diminuição dos estoques e a consequente redução de custos, pois, com ele, torna-se necessária menos área disponibilizada e menor capital empatado”.

Atkinson *et al* (2000) citam que “a fabricação just in time é, teoricamente, simples, mas difícil de realizar, na prática”. Ainda os mesmos autores complementam que “algumas empresas estão hesitantes em implementá-la, porque sem estoques de produto em processo, um problema em qualquer parte do sistema pode parar toda a produção”. O JIT requer uma grande flexibilidade na programação da linha produtiva.

Para que o sistema seja eficiente, torna-se necessário a eliminação total, por parte das empresas, de possíveis falhas no sistema, exigindo uma manutenção preventiva das máquinas (HANSEN e MOWEN, 2003).

Também deve haver uma maior atenção com a mão-de-obra e com os fornecedores. O pessoal da produção, neste sistema, deve ter um treinamento bastante eficiente, visando à minimização dos erros cometidos no processo produtivo. Com relação aos fornecedores, estes

precisam entregar seus materiais em tempo hábil, sem defeitos e sempre com criterioso controle de qualidade.

Heckert e Francischini (1998) alertam que “outro ponto importante para o suprimento JIT refere-se à localização geográfica dos fornecedores em relação à montadora. Muitas vezes, o fornecedor chega a construir sua fábrica no próprio terreno da montadora”. Visto que a produção é elaborada conforme a demanda, uma pequena distância entre a empresa e os fornecedores e a fácil locomoção entre eles tornam-se indispensáveis para um eficiente desempenho do sistema JIT.

Conforme comentado anteriormente, uma das preocupações do sistema JIT consiste na necessidade de que as peças ou materiais estejam disponíveis no momento que forem solicitados. Como uma forma de garantir que esta necessidade seja cumprida, algumas empresas empregam um sistema conhecido como *Kanban*.

O sistema *Kanban* é um sistema de informação que controla a produção através da utilização de cartões ou marcadores. Ele assegura que os produtos solicitados pela empresa sejam fabricados ou comprados nas quantidades e no momento demandado.

Pereira & Pires (2001), ressaltam que:

O *Kanban* é, essencialmente, um sistema de fluxo de informações que controla harmoniosamente as quantidades produzidas em todas as fases dos processos de manufatura. Deve, obrigatoriamente, pertencer a um sistema de manufatura puxada, como o JIT.

Manufatura puxada, segundo Schonberger (1993), representa um dos pressupostos básicos do sistema JIT. Fundamenta-se no pressuposto de que um pedido não deve ser processado até sua legítima solicitação por um estágio ou operação seguinte no fluxo de produção.

Cabe ressaltar que o sistema JIT é considerado um como um programa de simplificação, no entanto não significa que a sua implementação seja algo simples. Existe a necessidade de um planejamento e preparação completos e cuidadosos.

A ausência de estoques para proteger a empresa das paradas de produção é a deficiência mais visível do sistema. Uma empresa de manufatura JIT se dispõe a arriscar as vendas atuais para assegurar vendas futuras. No entanto, em determinadas situações, uma venda perdida hoje é uma venda perdida para sempre. Deve-se considerar esse custo ao implantar o sistema.

3. Metodologia

A pesquisa descrita neste trabalho apresenta um caráter exploratório e qualitativo, a partir do estudo de caso de uma empresa de pequeno porte do ramo de metalurgia, situada na Cidade do Rio de Janeiro. Segundo Gomes (2006), “o método de estudo de caso é uma descrição de uma situação real do mundo dos negócios experimentada por uma determinada organização ou pessoa, em certo momento”. Em complemento a este conceito, Yin (2005) afirma que os estudos de caso caracterizam-se pela observação direta dos acontecimentos contemporâneos, no contexto da vida real, principalmente quando os limites entre a teoria e o contexto prático ainda não estão bem definidos.

Na pesquisa foram utilizadas diversas técnicas para a coleta de dados, tais como observações feitas durante as visitas às áreas da empresa (administrativa e operacional), entrevistas semi-estruturadas e pesquisa documental. Hair *et al.* (2005) enfatiza que as entrevistas semi-estruturadas são cada vez mais utilizadas pelos pesquisadores, pois, com um planejamento relativamente aberto, podem gerar informações inesperadas e esclarecedoras.

O referencial teórico que sustenta o presente estudo foi construído com base em artigos e textos relacionados ao tema, disponíveis em livros, revistas e sítios especializados. As entrevistas foram aplicadas aos sócios-gerentes, visando obter informações sobre a estrutura da empresa, o mercado em que atua, os sistemas utilizados para gerenciamento de informações de custos, estoque, captação de encomendas e formação de preços. Em complemento foram analisados documentos da empresa.

O levantamento dos dados iniciou-se através das visitas à empresa para observação in loco da área de produção, visando dar subsídios para a preparação das entrevistas. Terminada a primeira fase do trabalho de campo, passou-se a realização das entrevistas semi-estruturadas, ou seja, através de tópicos pré-definidos de acordo com o que foi observado nas visitas anteriores.

Após o levantamento dos dados e das técnicas adotadas pela empresa, os mesmos passaram por ampla análise, comparando-os com as informações, achados e conceitos existentes na bibliografia consultada.

A escolha da empresa como caso de estudo deveu-se ao fato de já ser do conhecimento dos pesquisadores o fato de seu crescimento estar comprometido, necessitando de implementação de controle gerencial com métodos de custeio e precificação que favoreçam o processo decisório, a fim de que os objetivos almejados pelos proprietários sejam alcançados.

4. Estudo de Caso

Esta seção apresenta o estudo de caso realizado com a empresa Metalúrgica Ltda., assim denominada para a preservação da imagem da organização.

4.1 Observação da Empresa

Metalúrgica atua no mercado desde 1987. Inicialmente como consultora e representante de outras empresas do ramo. Após quatro anos reestruturou-se, expandiu-se e passou a desenvolver a atividade de indústria e comércio no ramo de metalurgia, com a produção de ferramental e peças especiais. Executa processos de usinagem, caldeiraria leve, serralheria industrial e estamparia para várias empresas de diferentes ramos de atividade tais como laboratórios farmacêuticos, indústrias de borracha e outras metalúrgicas. Cerca de 80% de sua produção é direcionada a uma carteira de clientes específica tais como: Sociedade Michelin de Participação Indústria e Comércio Ltda., Morganite Brasil Ltda., American Bank Note Ltda. e Laboratório GlaxoSmithkline, sendo a Michelin e a Morganite seus maiores clientes em volume de peças fabricadas e maior faturamento, respectivamente.

A administração da empresa é conduzida por seus dois sócios, onde o primeiro, com 90% do capital, desempenha a função de gerente operacional e o segundo a função de gerente administrativo. Possui 16 funcionários, incluindo-se os dois gerentes. Os operários possuem capacitação específica para os equipamentos que utilizam. Atualmente, seu parque industrial possui 24 máquinas/equipamentos entre tornos, retíficas, fresadoras, prensas, plainas, furadeiras, serras, guilhotinas, máquinas de solda e outros, ocupando uma área de 440 m².

A empresa está cadastrada na Receita Federal como empresa de pequeno porte (EPP), embora pelo número de funcionários e de acordo com a classificação adotada pelo IBGE e SEBRAE, seja considerada como microempresa.

As estratégias necessárias para o crescimento da empresa são parcialmente conhecidas pelos sócios. Eles sabem que necessitam de uma área maior onde possam instalar mais máquinas e equipamentos, contratar mais funcionários e adotar uma política de marketing direcionada às empresas de petróleo onde existem inúmeras oportunidades. Ela está certificada junto à Organização Nacional da Indústria de Petróleo, sendo reconhecida como possível fornecedora de peças para o segmento.

A empresa sedimentou seu mercado pela adoção de uma política de parceria com seus clientes, visando preços acessíveis, agilidade nos prazos de entrega e compromisso com a qualidade, durabilidade e especificidade de seus produtos.

Como estratégia para manutenção de preços acessíveis, a política de estoques adotada é estoque zero (*Just-in-time*) para matéria prima. Qualquer material, inclusive secundários (parafusos e outros), é adquirido após a confirmação do contrato. A produção é feita por encomenda (por ordem) e ocorre a partir de concorrências realizadas por seus clientes as quais a empresa está sujeita.

O processo de estimativa de custos (EC) na Metalúrgica é iniciado pelo convite do cliente para participação da concorrência. Juntamente com o convite é encaminhado o projeto das peças que deverão ser produzidas. Após a análise e revisão do desenho, os profissionais responsáveis pela EC, o encarregado e o gerente operacional, estimam que equipamentos e seus tempos de utilização que serão utilizados para a execução do serviço. Esses profissionais também mensuram, criteriosamente, os materiais diretos necessários. Estas mensurações reduzem faltas ou sobras de materiais. Contudo, é feita uma estimativa de perdas, em termos percentuais. Esse percentual varia de acordo com o tipo de peça (complexidade) e valor do material (metais nobres). Por exemplo: se for uma peça de 40 mm, é acrescentado 5 mm, isto é, o orçamento é feito com a utilização de 45 mm para cada peça encomendada.

Com a totalidade dos dados necessários é elaborado o orçamento de produção onde são computados quantidade de matéria prima e homens-horas/máquina. Pela prática, os gestores desenvolveram *know how* sobre o tempo gasto em cada etapa da produção (tempo utilizado em cada máquina/por peça produzida). Para produtos com *designs* novos, peças que ainda não foram fabricadas pela indústria, é feita uma estimativa do tempo de produção. A partir desse orçamento, é iniciado o processo de cálculo da estimativa dos custos.

O gerente administrativo, funcionário responsável pelas compras, possui informações sobre os custos históricos e inicia o processo de cotação de preços e prazos junto aos fornecedores. A empresa realiza cotação de preços para as matérias primas com pelo menos três fornecedores para cada segmento (tipo de material): aço inox, aço carbono, não ferrosos (bronze, alumínio, etc.).

Os custos fixos e indiretos e as despesas da Metalúrgica, incluídos manutenção das máquinas, óleos, despesas com aluguel, telefone, energia, funcionários administrativos, seguros, etc., são rateados, aproximadamente, da seguinte forma: 30% no valor da matéria prima; 70% na mão-de-obra.

Observando seu ciclo operacional, os gestores identificaram o comportamento de todos os custos e despesas. Com a experiência, houve a identificação de alguns índices, que aplicados aos valores de matéria prima e mão de obra, suportam os gastos. O índice aplicado aos custos de matéria prima varia de acordo com a nobreza do metal. São utilizados 0,68 para aço e 0,80 para metais mais nobres. O índice aplicado aos custos de mão-de-obra é de 1,10.

A partir do orçamento final, já com a estimativa dos custos, é feita a precificação que inclui o percentual de lucro desejado e a tributação na qual a empresa está enquadrada (Simples). O percentual de lucro varia de acordo com o tamanho da encomenda. Quanto maior a encomenda, menor o percentual. É política da empresa ganhar na quantidade produzida para não perder a concorrência.

4.2 Análise do Caso

O caso da Metalúrgica aborda o problema da gestão de custos e precificação adotadas pela empresa. Trata-se de uma empresa com gestão centralizada na figura do sócio majoritário, profissionais especializados e folha de pagamento enxuta.

Diante dos dados observados, o processo de formação de preço, a partir da estimativa de custos, gera valores que, algumas vezes, estão aquém dos efetivamente desejados. Observou-se que o gestor responsável pela formação do preço de venda realiza ajustes arbitrários nos custos ou no preço, apoiado em seu *feeling* e na experiência acumulada.

A tomada de decisões dentro das empresas consiste na seleção de alternativa que maximize seu resultado em função das escolhas realizadas. Esse entendimento deve nortear as decisões quanto ao controle dos custos, possibilitando o conhecimento da margem de contribuição esperada a cada encomenda proposta. Isto porque os riscos inerentes à estimação do custo nesse mercado, aliados à necessidade de obter um resultado satisfatório, gera a necessidade de uma gestão eficiente de custos com impacto na precificação.

Quanto ao sistema de estoque utilizado pela empresa, *Just in Time*, este requer uma grande flexibilidade na programação da linha de produção, além de funcionários bem treinados e responsáveis, com índices mínimos de abstenções. Qualquer falta de mão-de-obra refletirá no cronograma de produção que é criteriosamente programado, a partir dos prazos de entrega de matérias-primas. As possíveis dificuldades com aquisição de matéria de prima são solucionadas pela empresa com a utilização de um cadastro de, no mínimo, três fornecedores para cada tipo de material.

5. Considerações Finais

Um modelo de produção por encomenda, como o utilizado pela Metalúrgica, necessita da alocação dos custos aos produtos de forma individual ou por lote de produto, favorecendo a precificação. Contudo, essa característica não foi evidenciada, contrariando o que recomenda a literatura.

A precificação adotada pela empresa, apesar de basear-se na análise preliminar dos projetos que acompanham as concorrências das quais participa, conforme a literatura orienta, pode apresentar falhas de estimação de custos. Metalúrgica não conhece o comportamento dos custos indiretos em relação às atividades desenvolvidas, sendo estes rateados mensalmente pelo total produzido. Fato este não recomendado pelas boas práticas de gestão.

A postura centralizadora do sócio majoritário, evidenciada no caso, dificulta a implantação de estratégias que viabilizem uma gestão moderna. As decisões operacionais, estratégicas e administrativas tomadas pelo gestor podem causar impactos no desempenho da empresa, embora esta venha apresentando resultados satisfatórios ao longo do tempo, conquistados através do *know how* e *feeling* dos gestores.

O mercado atual exige empresas capacitadas para enfrentar a competitividade crescente, independentemente de seu tamanho. Neste contexto, uma gestão focada na característica individual do gestor, aliada a falta de ferramentas adequadas de apoio à gestão, dificulta o aproveitamento de oportunidades como elementos de diferenciação e de vantagem competitiva, tendo em vista que novas empresas surgem a cada instante para disputar os clientes.

Diante do exposto e tendo em vista o objetivo inicial desta pesquisa, focada no processo de estimação de custos e formação de preço, sugere-se a adoção de técnicas de análise de custeio variável, aliadas a um sistema de informação que possibilite o controle e distribuição, de forma criteriosa, dos custos indiretos, por atividade. Essa iniciativa possibilitará a análise do comportamento dos custos em cada fase dos processos de manufatura, permitindo uma melhor formação de preços e conseqüentemente melhores resultados.

Referências

ALMEIDA, M. I. R. **Desenvolvimento de um planejamento estratégico para grupos de pequenas empresas**. São Paulo, 1994. Tese (Doutorado em Administração), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, p.5

ALVIN, P. C. R. C. **O papel da informação no processo de capacitação tecnológica das micro e pequenas empresas.** Revista Ciência da Informação, Brasília, v. 27, n. 1 p. 28-35, jan./abr. 1998. Disponível em:

<<http://www.ibict.br/cienciadainformação/viewarticle.php?id=384&la-yout=abstract>>.

Acesso em: 04 jul.2008.

ANSOFF, H. I. **Estratégia empresarial.** São Paulo: McGraw-Hill, 1977, p.4.

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade Gerencial.** São Paulo: Atlas, 2000, p.248, p. 436.

BRASIL. Lei Complementar Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte. **Diário Oficial da União**, 15.12.2006. Disponível em:<

<http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/LeisComplementares/2006/leicp123.htm>> Acesso em: 10 jul.2008.

CAMPOS, R. L. **O capital intelectual e o processo de estimação de custos e formação de preços em empresas de produção por encomenda.** Minas Gerais, 2003. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Pequena e média indústria: um enfoque nacional.** Rio de Janeiro: Thesaurus, 1985.

CHURCHILL, G. A.; PETER, P. **Marketing: criando valor para os clientes.** São Paulo: Saraiva, 2000, 626p, p. 331

COOPER, R.; SLAGMULDER, R. **Achieving full-cycle cost management.** MIT Sloan Management Review, v. 46, n. 1(Fall), p. 45-52, 2004.

DIAS FILHO, J. M.; NAKAGAWA, M. **Decisões sobre planejamento e controle de custos: uma abordagem quantitativa.** In: Congresso Brasileiro de Custos, 8., 2001, São Leopoldo. Anais. São Leopoldo: UNISINOS, 2001. CD-ROM.

GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. **Contabilidade gerencial.** 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

GOMES, J. S. **O método de estudo de caso aplicado à gestão de negócios: textos e casos.** São Paulo: Atlas, 2006, p.18.

HAIR JR., J. F. et al. **Fundamentos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de Custo: Contabilidade e Controle.** São Paulo: Ed. Pioneira Thomson Learning, 2003, p.658.

HECKERT, C. R.; FRANCISCHINI, P. G. **Variações do *Just-in-time* na indústria automobilística brasileira.** Departamento Engenharia de Produção, Escola Politécnica, USP Cidade Universitária, São Paulo – SP, 1998. p. 1, p.3.

HORNGREN, C. T.; SUNDEM, G.L.; STRATTON, W. O. **Contabilidade Gerencial**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, p. 444, p.167, p.168, p.169, p.170.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. **Estatística do Cadastro Central de Empresas 2005**, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2005>>. Acesso em: 10 jul. 2008.

_____. **As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil**: 2001. Rio de Janeiro, 2003. Estudos e pesquisas. Informação econômica, n.1.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

KINGSMAN, B. G.; HENDRY, L. C. The relative contributions of input and output controls on the performance of a workload control system in make-to-order companies. *Production Planning e Control*, v. 46, n. 7, p. 579-590, 2002.

LAMB, C. W. JR.; HAIR, J. F. JR.; McDANIEL, C. **Essentials of Marketing**. Ohio: Thomson/South-Western, 2003.

MAHER, M. **Contabilidade de Custos**: criando valor para a administração; traduzido por José Evaristo dos Santos. São Paulo: Atlas, 2001, p. 398.

MEGLIORINI, E. **Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados por empresas brasileiras produtoras de bens de capital sob encomenda**. São Paulo, 2003. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo.

NIAZI, A. et al. **A new overhead estimation methodology**: a case study in an electrical engineering company. *Journal of Engineering Manufacture*, v. 221, n. 4, p. 699-710, 2007.

PEINADO, J. **O papel do sistema de abastecimento kanban na redução dos inventários**. *Rev. FAE*, Curitiba, v.2, n.2, maio/ago., 1999, p. 28. Disponível em: http://www.sfrancisco.edu.br/pdf/revista_da_fae/fae_v2_n2/o_papel_do_sistema_de.pdf.

PEREIRA M; PIRES, S. R. I. **Implantação do Sistema KANBAN em uma Empresa Fabricante de Armações de Óculos Universidade Metodista de Piracicaba**. *Revista de Ciência & Tecnologia*, v. 8, n. 18, p. 21-29. Dezembro, 2001. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/rct18art02.pdf>, p.23. Acesso em: 10 jul.2008.

POMPERMAYER, C. B. **Estruturas Organizacionais e sistemas de gestão de custos: proposta de um modelo conceitual de gestão de custos para estruturas contemporâneas**. Curitiba, 2000, p.63, p.64

PORTER, M. E. **Quanto menor a empresa mais importante a estratégia**. *Qualidade Total*. Mar p.12, 1995.

RATTNER, H. (coord). **Pequena e Média empresa no Brasil**. São Paulo: Símbolo, 1979. p. 207

SCHAEFER, E. F.; DIEGOLI, S.; TAIT T. F. C. **Gestão tecnológica na pequena empresa**. Florianópolis: UFSC, 1996. Trabalho em disciplina do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção.

SEBRAE. SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil**. Relatório de Pesquisa, Brasília, Agosto, 2004. Disponível em: < <http://www.sebraerj.com.br/>>. Acesso em: 10 jul.2008.

_____. **Orientação Empresarial/Micro e Pequenas Empresas**. Informações atualizadas até: 01/09/2007. Disponível em: < <http://www.sebraerj.com.br/>>. Acesso em: 10 jul.2008.

SCHAEFER, E.F.; DIEGOLI, S.; TAIT, T. F. C. **Gestão tecnológica na pequena empresa**. Florianópolis: UFSC, 1996. Trabalho em disciplina do Curso de Mestrado em Engenharia de Produção.

SHIMOYAMA, C. **A importância da pesquisa de marketing para a micro e pequena empresa**. Revista FAE BUSINESS, n. 8, p. 47-49, maio 2004. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicações/pdf/revista_da_fae/fae_v8_n1/rev_fae_v8_n1_13_prof_shimoyama.pdf>. Acesso em: 04 jul.2008.

SCHONBERGER, R. J. **Técnicas Industriais Japonesas: nove lições ocultas sobre a simplicidade**. São Paulo: Pioneira, 1993.

SOUZA, A. A. *et al.* **Análise de sistemas de informações utilizados como suporte para os processos de estimação de custos e formação de preços**. ABCustos Associação Brasileira de Custos, v.1, n.1, set/dez 2006. Disponível em: < <http://www.unisinos.br/abcustos>> Acesso em: 10 jul.2008. p. 57,

SOUZA, A.; AVELAR, E.; BOINA, T.. **Gestão de Custos e Formação de Preços em Empresas de Produção por Encomenda: Estudos de Casos**. RIC - Revista de Informação Contábil, América do Sul, v.2, n.1, p.56-81, jan-mar 2008, p.57 e p.59.

VanDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. **Contabilidade de Custos**. 11. ed.São Paulo: Atlas, 2001,p. 34-35.

UNICAMP. Projeto piloto do Ministério do Desenvolvimento quer melhorar visão negocial de pequena empresa em arranjo produtivo. **Inovação: boletim eletrônico dedicado à inovação tecnológica**. Campinas, n. 19, nov. 2004. Disponível em: <www.inovacao.unicamp.br>. Acesso em: 04 jul.2008.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.