

Gestão de custos e formação de preços em empresas de produção por encomenda: estudos de casos em ferramentarias

Antônio Artur De Souza
Ewerton Alex Avelar
Terence Machado Boina
Bruno Willian de Oliveira

Resumo:

Diante da competitividade usualmente observada no ambiente empresarial, a gestão de custos se destaca como um componente importante na estratégia das empresas. Em empresas de produção por encomenda (EPEs), a gestão de custos é, de modo geral, ainda mais relevante. Isso se deve ao fato de que normalmente várias de suas decisões críticas dependerem de informações de custos. Dentre essas decisões, as relacionadas a preços se destacam em função da sua relevância para a competitividade das EPEs. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa, de caráter exploratório e qualitativo, que visou estudar a gestão de custos e o processo de formação de preços (FP) em EPEs. Foram realizados dois estudos de casos em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG, durante os anos de 2006 e 2007. As ferramentarias são empresas do setor metal-mecânico que produzem ferramentas mecânicas (por exemplo, moldes para prensas) para as máquinas de empresas setor automotivo. Observou-se que as empresas utilizam metodologias de custeio distintas. Diversos fatores internos e externos influenciam os processos de estimação de custos (EC) e FP nas empresas estudadas. Com relação aos fatores internos, se destacam o feeling e o knowhow. No que tange aos externos, destaca-se que os gestores têm pouco controle sobre os mesmos, aumentando o risco de formar preços inadequados e comprometer a sustentabilidade financeira das empresas. Pode-se dizer que um investimento maior das empresas na gestão de custos poderia aperfeiçoar o processo decisório de formação de preços, pois estaria embasado em informações mais acuradas.

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

Gestão de custos e formação de preços em empresas de produção por encomenda: estudos de casos em ferramentarias

Antônio Artur de Souza (UFMG) – artur@face.ufmg.br

Ewerton Alex Avelar (UFMG) – ewerton@face.ufmg.br

Terence Machado Boina (UFMG) – tmboina@yahoo.com.br

Bruno Willian de Oliveira (UFMG) – ccontabruno@yahoo.com.br

Resumo

Diante da competitividade usualmente observada no ambiente empresarial, a gestão de custos se destaca como um componente importante na estratégia das empresas. Em empresas de produção por encomenda (EPEs), a gestão de custos é, de modo geral, ainda mais relevante. Isso se deve ao fato de que normalmente várias de suas decisões críticas dependerem de informações de custos. Dentre essas decisões, as relacionadas a preços se destacam em função da sua relevância para a competitividade das EPEs. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa, de caráter exploratório e qualitativo, que visou estudar a gestão de custos e o processo de formação de preços (FP) em EPEs. Foram realizados dois estudos de casos em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG, durante os anos de 2006 e 2007. As ferramentarias são empresas do setor metal-mecânico que produzem ferramentas mecânicas (por exemplo, moldes para prensas) para as máquinas de empresas setor automotivo. Observou-se que as empresas utilizam metodologias de custeio distintas. Diversos fatores internos e externos influenciam os processos de estimação de custos (EC) e FP nas empresas estudadas. Com relação aos fatores internos, se destacam o *feeling* e o *know-how*. No que tange aos externos, destaca-se que os gestores têm pouco controle sobre os mesmos, aumentando o risco de formar preços inadequados e comprometer a sustentabilidade financeira das empresas. Pode-se dizer que um investimento maior das empresas na gestão de custos poderia aperfeiçoar o processo decisório de formação de preços, pois estaria embasado em informações mais acuradas.

Palavras-chave: Produção por encomenda. Gestão de custos. Formação de preços.

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

1 Introdução

Nas últimas décadas, observa-se um grande crescimento da competitividade no ambiente empresarial em vários setores da economia. Segundo Bastos (2003), os níveis de dinamismo e incerteza do mercado, cada vez mais elevados, refletem uma hostilidade ambiental crescente, que ameaça a sobrevivência das empresas. Neste sentido, segundo Brandão e Guimarães (1999, p. 1), este ambiente traz como consequência o desenvolvimento e a incorporação de novas tecnologias e modelos de gestão. Assim, as empresas precisam buscar desenvolver e utilizar ferramentas de gestão que lhes capacitem a competir.

Sob este contexto, a gestão de custos normalmente se torna fundamental para a sustentação da competitividade de muitas empresas (KAPLAN; COOPER, 1998). Hamilton (2004) define a gestão de custos como a junção de três processos distintos: (a) estimação de custos (EC); (b) controle de custos; e (c) análise de dados que visam estabelecer um fluxo contínuo das informações de custos. Tal definição apresenta a complexidade deste tema, a despeito de sua importância na competitividade de várias empresas.

Em empresas de produção (EPEs), a gestão de custos é, normalmente, vital para a sua longevidade. Neste tipo de empresa, os custos influenciam grande parte de suas decisões, muitas delas, de enorme importância estratégica, tais como terceirização de serviços, prorrogação de contratos, e investimento em máquinas e materiais (SOUZA *et al.*, 2005). No sentido de melhorar a acurácia de suas informações de custos, destaca-se que este tipo de empresa, em geral, utiliza o sistema de custeio de acumulação 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, frequentemente, apresenta um custo distinto (HANSEN; MOWEN, 2006; GARRISON; NOREEN, 2001).

Dentre as decisões das EPEs baseadas em informações de custos, destacam-se as referentes a preços. Decisões de preços, de forma geral, são essenciais para a longevidade das dessas empresas, uma vez que, como colocam Kingsman e Hendry (2002), elas necessitam normalmente apresentar um preço para cada cliente na esperança de conquistar um serviço. Campos (2003) destaca que a forte relação entre os processos de EC e de formação de preços (FP) em EPEs, uma vez que os custos estimados são, de forma geral, a base para a FP dessas empresas. Desse modo, observa-se a forte relação entre a gestão de custos e a FP nas EPEs.

Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa, de natureza exploratória e qualitativa, que consistiu de 2 (dois) estudos de casos realizados em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG, entre os anos 2006 e 2007. Os principais objetivos desta pesquisa foram estudar a gestão de custos e o processo de FP em EPEs. Para tal, foram estipulados os seguintes objetivos específicos: (a) modelar os processos de EC e FP nas EPEs; (b) identificar os fatores que influenciam tais processos (c) estudar os métodos de custeio utilizados e os sistemas de informações que dão suporte aos mesmos; (d) estudar o controle sobre custos estimados e efetivos por meio do processo de análise de variância de custos (AVC); e (e) analisar como as informações históricas de custos são utilizadas em processos decisórios futuros.

Este artigo está estruturado em 8 (oito) seções, contanto com esta introdução. Primeiramente, são apresentados alguns conceitos importantes para o entendimento deste trabalho: gestão de custos (seção 2), informações de custos em EPEs (seção 3) e FP (seção 4). Na seção 5, a metodologia utilizada na pesquisa é apresentada. Os resultados são apresentados nas seções 6 e 7. Por fim, na seção 8, as conclusões são apresentadas.

2 Gestão de custos

Em um ambiente empresarial cada vez mais competitivo para grande parte das empresas, a gestão de custos de modo geral, se destaca na estratégia das empresas. Hamilton (2004) define gestão de custos como o processo de estimativa, controle e análise de dados (no intuito de estabelecer um ciclo contínuo de informação). Desse modo, percebe-se que a gestão de custos é relativamente complexa, envolvendo três processos distintos: a estimação de custos (EC), a análise de variância de custos (AVC) e o *feedback* das informações de custos.

A estimação de custos (EC) é definida por Niazi *et al.* (2007) como o processo que determina uma combinação de valores tangíveis e intangíveis, associados aos custos ocorridos, esperados ou inesperados, que os relaciona com algumas atividades realizadas na empresa. Ainda segundo os autores, usualmente, a EC, feita de maneira eficiente e eficaz, é essencial caso o produto final seja um projeto, um bem manufaturado ou um serviço.

Conforme Dias Filho e Nakagawa (2001), na literatura contábil, os métodos usualmente utilizados para se obterem estimativas de custos podem ser classificados em: Estudos de Engenharia Industrial e Análise de Dados Históricos. O primeiro método leva em consideração projetos de produtos, volume de materiais consumidos na produção e outros insumos. Assim, tem-se que esse método tem por objetivo estabelecer relações físicas entre os insumos produtivos e as saídas do processo. Por sua vez, segundo os mesmos autores, o

método para estimar os custos baseados na análise de dados históricos busca fornecer estimativas de custos futuros, com base em relações de períodos anteriores.

Contudo, segundo Maher (2001), apenas estimativas passadas, de modo geral, poderão ser ainda mais úteis ao serem comparadas com os custos incorridos, no intuito de controlá-los. Neste contexto, realça-se a importância da realização da AVC. Segundo o mesmo autor, a AVC é uma comparação de preços e quantidades reais de insumo com os respectivos padrões. Vanderbeck e Nagy (2001) afirmam que a AVC deve ser realizada, e ações apropriadas devem ser tomadas quando forem observadas variações entre os custos esperados e os ocorridos. Ainda segundo estes autores, uma análise mais profunda pode revelar que o custo utilizado (estimado) não ser é o ideal, demandando uma revisão.

Por fim, segundo Hamilton (2004), tem-se que as informações de custos normalmente devem ser reutilizadas em processos decisórios futuros. Neste sentido, Cooper e Slagmulder (2004) relatam que os métodos de custeio e os sistemas de informações utilizados para gerenciar tais informações e fornecer suporte aos gestores são, normalmente, fundamentais neste processo de *feedback*. Os sistemas de informações são ferramentas usadas em todas as etapas do processo de gestão de custos, incluindo o registro e armazenamento dos dados das transações, o processando destes dados e a geração de relatórios com informações relevantes para subsidiar a tomada de decisão.

Quanto aos métodos de custeio, Berto (2004) apresenta os três principais utilizados no meio empresarial e bastante explorados na literatura: por absorção, variável (ou direto) e ABC (*Activity-Based Costing*). Conforme Moinuddin *et al.* (2007), o custeio por absorção (tradicional) teve origem a partir dos métodos derivados da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos. De acordo com Hansen e Mowen (2006), este método atribui custos variáveis e uma parte dos custos fixos a cada unidade de produto fabricada, baseando-se em alocações, de modo geral, convenientemente simplistas, tais como horas de mão-de-obra direta, horas-máquina e custo dos materiais diretos. O custeio por absorção é, de forma geral, utilizado para controlar os estoques de mercadorias e avaliar os custos dos produtos, pela contabilidade financeira.

Quanto ao custeio variável (ou direto), Vartanian (2000) e Frossard (2003) destacam que a apropriação aos produtos fabricados é composta, exclusivamente, pelos custos que se alteram na proporção do volume de produção (mão-de-obra direta, materiais diretos e outros custos de mesma natureza). Tal procedimento visa evitar alocações arbitrárias de custos fixos promovidas pelo custeio por absorção, que usualmente enviesam o processo decisório. Neste sentido, Berto (2004) destaca que este método de custeio é bastante utilizado para fins gerenciais, permitindo a realização de várias análises a partir dos dados gerados, tais como a análise custo-volume-lucro.

Por fim, o ABC pode ser conceituado como um método de custeio que visa quantificar as atividades realizadas por uma empresa, utilizando direcionadores para alocar os gastos de uma forma mais realista aos produtos e serviços (GRUNOW *et al.*, 2005). Kaplan e Anderson (2007) acrescentam que o ABC parece solucionar a usualmente imprecisa alocação dos custos indiretos realizada pelos métodos de custeio tradicionais. No que tange à tomada de decisão sobre preços, melhoramento dos processos, aceitação ou rejeição de pedidos, e relacionamentos com clientes, o ABC é considerado superior aos demais métodos de custeio apresentados, uma vez que tenta suprimir as limitações dos mesmos (KAPLAN; COOPER, 1998; SILVA *et al.*, 2005; KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Em EPEs, a gestão de custos pode ser considerada, de modo geral, ainda importante do que nas demais empresas (KINGSMAN; HENDRY, 2002). Isto se deve ao fato de boa parte de suas decisões estratégicas fundamentais dependerem de informações de custos (SOUZA *et al.*, 2005). A seção seguinte apresenta um breve estudo sobre as EPEs e o papel normalmente essencial da gestão de custos neste tipo de empresa.

3 A informação de custos em empresas de produção por encomenda

Hendry (1998) conceitua EPEs como empresas que produzem uma alta variedade de produtos em volumes relativamente baixos. Neste sentido, pode-se dizer que os produtos destas empresas são desenvolvidos para um cliente em específico e não são estocáveis, ou seja, os gestores da empresa esperam seus clientes manifestarem seu interesse na fabricação de determinado produto, para iniciarem efetivamente o processo de produção (LOIOLA, 2003).

A classificação apresentada por Corrêa e Corrêa (2007) permite uma visualização mais adequada do processo produtivo típico das EPEs. Estes autores classificam os processos produtivos em: (a) *Processo por tarefa* – caracterizado pela produção de pequenos lotes, de uma grande variedade de produtos, que possuem variados roteiros de fabricação; (b) *Processo de lotes (batch)* – essencialmente é um processo similar ao processo por tarefa, embora já apresente uma maior especialização dos recursos e algumas economias de escala (geralmente, ocorre quando o custo marginal é menor que o custo médio, a medida que a produção aumenta); (c) *Processo em linha* – caracterizado pela produção de peças discretas (em unidades) que passam de uma estação de trabalho à outra, numa taxa predeterminada; e (d) *Processo contínuo* – caracterizado pelo processamento de materiais não discretos, sendo que, geralmente, boa parte das estruturas fabris é automatizada.

Sob a classificação de Corrêa e Corrêa (2007), podem ser consideradas EPEs, as empresas que apresentam os processos por tarefa e de lotes. Como exemplos destes tipos de empresas, segundo os autores, podem ser citadas: as ferramentarias, as fábricas de móveis de cozinha por encomenda, as fábricas de máquinas convencionais (Processos por tarefa); as indústrias químicas de especialidades, as indústrias de alimentos e as estamparias de montadoras de veículos (Processos por lote).

Geralmente, muitas das decisões estratégicas das EPEs estão estreitamente ligadas às informações de custos. Souza *et al.* (2005) apresentam várias destas decisões, tais como: terceirização de serviços ou segmentos da produção, lançamento de novos produtos, cancelamento (descontinuidade) de produtos não rentáveis, ampliação da capacidade produtiva, estabelecimento de parcerias, prorrogação de contratos, compra de materiais e máquinas e preço de venda dos produtos.

No sentido de melhorar as informações de custos que possuem, as EPEs geralmente utilizam o sistema de acumulação de custos para mensurar os custos de cada produto que fabricam. Segundo Garrison e Noreen (2001, p. 58), como os produtos fabricados pelas EPEs “são diferentes, geralmente os custos também o são. Conseqüentemente, de modo geral, é preciso manter registros de custos para cada produto ou ordem de produção”. Estes autores ressaltam que muitas empresas de serviços, que também trabalham por encomenda, utilizam este sistema de acumulação de custos, assim não apenas as empresas de produção podem ser classificadas como EPEs.

Segundo Maher (2001), muitas são as vantagens que podem ser auferidas pelas EPEs ao utilizarem o sistema de acumulação de custos por ordem de produção, dentre as quais se destacam: (a) o auxílio durante o processo de EC de um trabalho semelhante a outro já realizado; (b) o maior controle dos custos, uma vez que os estimados são comparados com os efetivamente ocorridos (AVC); e (c) a disponibilidade de argumentos aos gestores para renegociar contratos com os clientes.

Assim, tem-se que o forte controle usualmente estabelecido pelos gestores das EPEs sobre seus custos demonstra a importância de informações desta natureza para a competitividade destas empresas (CAMPOS, 2003). Tal como apresentado, diversas decisões críticas para a longevidade das EPEs dependem de informações de custos, sendo que, dentre estas decisões destacam-se as referentes a preços (CAMPOS, 2003; SOUZA *et al.*, 2005).

Freqüentemente, como relatam Kingsman e Hendry (2002), as EPEs produzem seus produtos a partir de concorrências promovidas por potenciais clientes, sendo o preço de venda, assim, muito importante para a longevidade dessas empresas. Megliorini e Guerreiro (2004) destacam que o preço demonstra ser a principal variável avaliada pelos clientes, quando decidem qual empresa fabricará o seu produto. Neste contexto, a seção seguinte apresenta alguns fundamentos sobre o processo de FP, especialmente em EPEs.

4 Formação de preços

Churchill e Peter (2000) definem preço como a quantidade de dinheiro, bens ou serviços que deve ser dada para se adquirir o uso ou a propriedade de um produto ou serviço. Na concepção de Siqueira (2005), as empresas devem fixar seus preços de modo que, em longo prazo, produzam a maior taxa líquida de retorno possível, sem desconsiderar sua responsabilidade perante seus *stakeholders*. Contudo, o processo de FP demonstra ser, de forma geral, bastante complexo. Segundo Boone e Kurtz (2004), esta complexidade deriva dos diversos fatores que devem ser normalmente avaliados para a tomada de decisão de preços. Segundo Kotler (2005), os principais fatores que influenciam o processo de FP: os custos, os concorrentes e os clientes.

Desses 3 (três) fatores principais, derivam-se as principais metodologias utilizadas para FP, apresentadas por Warren *et al.* (2003): (a) *FP baseada na demanda* – utiliza informações concernentes à demanda apresentada pelos clientes para tomar decisões de preços; (b) *FP baseada na concorrência* – utiliza informações de preços dos concorrentes como base para decisões de preços; e (c) *FP baseada nos custos* – utiliza informações de custos e despesas da empresa para as decisões de preços. Destaca-se que, de acordo com a maioria dos autores, tais como Churchill e Peter (2000), as diferentes metodologias utilizadas para FP não são excludentes entre si, tendo de ser avaliadas individual e interdependentemente para decisões coerentes de preços.

As EPEs geralmente utilizam informações sobre os custos de produção para formar o preço de venda de seus produtos, uma vez que praticamente não há referência mercadológica para auxiliar na precificação. De acordo com Atkinson *et al.* (2000), as EPEs formam o preço de seus produtos somando a margem de lucro desejada pelos gerentes (*mark-up*) aos custos incorridos na produção do mesmo.

Tal como apresentado anteriormente, de modo geral, os clientes das EPEs realizam concorrências e tomadas de preços para decidirem qual empresa irá elaborar o produto. Assim, essas empresas geralmente devem apresentar um preço ao cliente antes de efetivamente incorrerem nos custos de produção. Desde modo, os gerentes das EPEs normalmente devem estimar os custos de produção que incorrerão, antes de aplicar o *mark-up* e formar o preço de venda (CAMPOS, 2003; MEGLIORINI, 2003). Nesse contexto, verifica-se que o processo de EC é, normalmente, ligado e fundamental ao de FP.

Entretanto, destaca-se que, além de o processo de FP influenciar o processo de EC, o contrário também ocorre. Souza *et al.* (2005) relatam que há uma interdependência entre esses processos. Muitas vezes, a FP influencia diretamente a EC, uma vez que alguns fatores internos e externos (tais como a concorrência do produto, prazo de entrega, dentre outros), exigem que a estimativa seja a mais precisa possível, traçando o limite máximo que a empresa pode usar na precificação do produto sem incorrer em prejuízos.

Assim, tem-se que o processo de FP é, usualmente, muito complexo nas EPEs. Antes de apresentarem o preço, essas empresas normalmente estimam os custos de produção para estabelecer o patamar mínimo do preço a ser apresentado. Além disso, de modo geral, é necessária uma avaliação criteriosa de diversos fatores internos e externos que influenciam os processos de EC e FP. Nestas empresas, há também uma clara interdependência entre os processos de EC e FP. A FP recebe mais ou menos atenção (tempo) em função do esforço

dedicado à EC (SOUZA *et al.*, 2005). Como exemplo, se a EC é realizada com brevidade (de forma superficial), então a FP é realizada com mais atenção no sentido de evitar um preço final que não garanta a cobertura de todos os custos de produção.

5 Metodologia

A pesquisa descrita neste trabalho apresenta um caráter exploratório e qualitativo, compreendendo 2 (dois) estudos de casos, realizados em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG entre os anos de 2006 e 2007. Conforme Cassel e Symon (1994), a abordagem da pesquisa qualitativa e exploratória se refere à utilização de métodos geralmente associados ao levantamento e a análise de um texto escrito ou falado, ou uma observação direta de um comportamento pessoal. A abordagem utilizada é especialmente relevante para casos em que os temas são emergentes e as descrições são ideográficas, visando discutir os assuntos com maior grau de intensidade. No que tange a estudos de casos, Yin (2005) afirma que eles se caracterizam pela observação direta dos acontecimentos contemporâneos, dentro do seu contexto da vida real, principalmente quando os limites entre o fenômeno (teoria) e o contexto prático (real) ainda não estão bem definidos.

Destaca-se que durante a pesquisa, foram utilizadas diversas técnicas para a coleta de dados, tais como entrevistas semi-estruturadas e não-estruturadas, pesquisa documental, e observação participante. Segundo Hair *et al.* (2005), as entrevistas semi-estruturadas estão sendo cada vez mais utilizadas pelos pesquisadores, pois pode resultar no surgimento de informações inesperadas e esclarecedoras com um planejamento relativamente aberto, em contraposição à entrevista padronizada ou questionário. Conforme Bardin (2002), a pesquisa documental pode ser realizada a partir de qualquer registro escrito ou em meio magnético usado como fonte de informação. Por fim, Tedlock (2005) relata que, na observação participante, o pesquisador acompanha o comportamento das pessoas e desenvolve conversações com alguns ou com todos os participantes destas situações, além de descobrir interpretações que os mesmos têm sobre os acontecimentos observados.

As empresas participantes da pesquisa foram escolhidas devido ao seu ambiente totalmente voltado para a produção por encomenda. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os principais gerentes de ambas as empresas, além de outros “funcionários-chave” das EPEs, que participam da gestão financeira e de custos das empresas. Já as entrevistas não-estruturadas foram realizadas com os funcionários diretos (funcionários do “chão-de-fábrica”), no intuito de entender melhor os complexos sistemas produtivos de cada empresa. O auxílio contínuo de supervisores da produção possibilitou uma melhor coleta de tais dados.

A pesquisa documental foi realizada em registros contábeis e extra-contábeis mantidos pelas duas ferramentarias, tanto em arquivos físicos como magnéticos, sendo que funcionários e outros profissionais que prestavam serviços às empresas ajudaram na interpretação de registros mais técnicos. A observação participante, por sua vez, foi realizada principalmente na fábrica, no sentido de permitir uma confirmação das informações obtidas nas entrevistas e verificar maiores detalhes do ambiente operacional das EPEs.

A análise dos dados foi realizada em documentos disponibilizados pelas empresas e em uma triangulação para melhorar a evidenciação dos dados reais. Complementarmente, foram pesquisados, em anais de congressos, sites de busca de teses e dissertações acadêmicas e portais de base de dados (EBSCO e portal de periódicos da CAPES), trabalhos que versavam sobre o assunto estudado.

6 Análise e Interpretação dos Resultados

Esta seção apresenta os estudos de casos realizados durante a pesquisa discutida neste trabalho. Foram estudadas 2 (duas) ferramentarias da região metropolitana de Belo

Horizonte/MG. Este tipo de empresa produz máquinas-ferramentas utilizadas no processo de estampagem de peças para empresas do setor automotivo da região. Sob a classificação de Corrêa e Corrêa (2007) o processo produtivo pode ser classificado como processo por projeto.

No intuito de resguardar informações sigilosas das EPEs estudadas, serão utilizados os pseudônimos “Ferramentaria A” e “Ferramentaria B”. Destaca-se que ambas as empresas utilizam o sistema de acumulação de custos por ordem de produção, o que permite às mesmas obter os custos de cada serviço, denominados “ordens de serviço” (OS) ou encomendas.

6.1 Ferramentaria A

Atualmente, os gestores da Ferramentaria A têm à sua disposição como ferramenta gerencial, o ABC. Esta metodologia de custeio foi implementada a poucos meses na empresa e ainda recebe alguns aprimoramentos por parte dos funcionários ligados ao seu Departamento de Custos. Além disso, a empresa utiliza uma metodologia de custeio anterior à implementação do ABC, baseada em valores de taxas de mercado. Esta taxa de mercado equivale ao custo de terceirizar uma das atividades realizadas internamente pela empresa. Por exemplo, se uma hora de usinagem na máquina MX3 custa R\$ 180,00 (cento e oitenta reais) no mercado, então, é por este valor que as horas trabalhadas nesta máquina em determinada OS são multiplicadas.

O sistema de informações que dá suporte tanto ao ABC como à outra metodologia de custeio utilizada na Ferramentaria A é baseado em planilhas eletrônicas do *Microsoft® Excel* (MS-Excel). No caso do ABC, uma série de planilhas foi criada ao longo de aproximadamente 1 (um) ano para permitir o gerenciamento das informações de custos. As planilhas utilizadas foram elaboradas por funcionários da empresa com a ajuda de acadêmicos envolvidos em um projeto de pesquisa de uma instituição de ensino superior. Estas planilhas foram criadas no intuito de refletir, com o máximo de realismo, o ambiente operacional da empresa.

Durante a coleta de dados, observou-se que nem todos os gestores (usuários para os quais o ABC foi projetado) estão satisfeitos com o método de custeio recentemente implantado na empresa. Seu uso ainda é restrito, pois alguns gestores não confiam plenamente nas informações de custos disponibilizadas. O gestor mais antigo da empresa, um dos principais críticos das informações geradas pelo ABC, acredita que o custeio por absorção forneceria informações com uma qualidade superior ao ABC, e utiliza taxas de mercado para avaliar os custos das atividades realizadas internamente. Contudo, cada vez mais, o ABC aumenta sua importância no processo decisório, uma vez que apresenta informações que parecem refletir mais fielmente o sistema produtivo da empresa.

O processo de EC na Ferramentaria A é iniciado pelo pedido do cliente. Este pedido entra na empresa sob a forma de um croqui da peça que deverá ser estampada. Os profissionais responsáveis pela EC estimam quantas ferramentas (denominadas “operações”) serão necessárias para estampar a peça em questão. Posteriormente, esses profissionais estimam as dimensões físicas das ferramentas. A partir deste “dimensionamento” da ferramenta, os responsáveis pelas estimativas podem calcular a quantidade de materiais diretos, com apoio do Departamento de Compras (que fornece os custos históricos), as horas necessárias para projetar, usinar, fazer testes e trabalhar manualmente as ferramentas, dentre outras atividades. Esses tempos previstos são multiplicados pelo custo unitário baseado em taxas geralmente utilizadas no mercado. Os relatórios do sistema ABC ainda, como apresentado anteriormente, não são unânimes entre os gestores da empresa, fazendo com que sua utilização seja restrita a categoria de “informações complementares” no processo de EC.

O processo de FP na Ferramentaria A é o mesmo da EC. Embora possa parecer incoerente, o preço apresentado aos clientes para um determinado serviço equivale ao “custo estimado” das atividades realizadas internamente com a utilização de taxas horárias de

mercado somado ao custo estimado de materiais diretos. Assim, a empresa visa conseguir um lucro sobre o *mark-up* implícito do “custo estimado” (uma vez que os custos estimados para as atividades internas são normalmente superestimadas para cobrir, além dos custos efetivos, parte das despesas administrativas e ainda apresentar um *mark-up*). Neste sentido, as informações provenientes do ABC são usualmente utilizadas para avaliar o patamar máximo que os custos podem alcançar em um trabalho.

Diversos fatores internos e externos influenciam a EC e a FP na Ferramentaria A. Dentre os fatores externos se destacam: a concorrência, as políticas econômicas adotadas pelo governo, a comunidade, os fornecedores, a importância estratégica do cliente e a sazonalidade do mercado. Dentre estes, destacam-se a concorrência e a sazonalidade do mercado. Além disso, muitos fatores internos também influenciam os processos de EC e FP na referida EPE, tais como: a capacidade de produção, o *know how* e o *feeling*. Sendo que estes dois últimos são considerados os principais. Percebe-se que muitos dos fatores, por serem externos à empresa, restringem o controle pelos gestores, aumentando demasiadamente os riscos das operações da mesma.

Destaca-se que há um acompanhamento dos custos estimados e os efetivamente ocorridos na produção da empresa. Neste sentido, os gestores da Ferramentaria A realizam uma AVC durante todo o processo produtivo. As informações sobre custos com materiais diretos são facilmente obtidas a partir das notas fiscais (identificadas a cada OS pelo Departamento de Compras). Os tempos estimados para cada atividade interna também são acompanhados pelos gestores com o auxílio do gerente de produção e dos responsáveis pelo planejamento e controle de produção da empresa.

Destaca-se que as informações de custos e preços são arquivadas em meio magnético para auxiliar futuras estimativas. O tempo estimado para cada atividade e a quantidade de materiais diretos são as principais informações requeridas para subsidiar as estimativas, uma vez que os “custos das atividades” se referem a valores de mercado e os custos dos materiais são distintos para cada período. As informações de custos geradas pela metodologia do ABC também são arquivadas, entretanto, a atenção a elas dispensada ainda é incipiente.

Os gestores declararam estudar continuamente formas de melhorar a sua gestão de custos e a sua FP. A implantação do ABC, embora não respaldada por todos os gestores, indica esta tentativa de melhoria. Contudo, os gestores acreditam que há muito a melhorar nos processos. A principal tentativa de melhorar os processos é a passagem de, pelo menos em parte, do conhecimento tácito para o explícito. Entretanto, tal processo é complexo e exige muitos esforços. Avaliando as condições da Ferramentaria A, pode-se inferir que tal mudança não irá acontecer com facilidade e tende a ser de médio a longo prazo.

6.2 Ferramentaria B

A Ferramentaria B, que iniciou suas atividades em 2003, faz parte de um grupo de 3 (três) empresas do setor metal-mecânico da região metropolitana de Belo Horizonte/MG. A Ferramentaria B foi criada para atuar no seu setor em âmbito regional, além de dar suporte à outra empresa do grupo, que exerce sua atividade no setor de estampa. A Ferramentaria B tem um plano de investir seu capital em máquinas de usinagem e estampagem de grande porte, implementar e obter certificados de um sistema de qualidade ISO 9001/2000 ou ISO TS16949 versão 2002, para melhorar sua posição no mercado junto a seus clientes. Entretanto, destaca-se que os principais gestores ainda não fizeram uma avaliação no tocante aos custos e aos benefícios derivados de tais certificados.

Atualmente, o gestor responsável pelos processos de EC e FP da Ferramentaria B trabalha com o método de custeio por absorção. O sistema de informações usualmente aplicado na empresa para fornecer informações de custos são planilhas eletrônicas do MS-Excel. Algumas dessas planilhas são “alimentadas” por dois funcionários dos departamentos

de Compras e Comercial, para permitir o gerenciamento das informações de custos pelo gestor responsável pelos processos de EC e FP. De acordo com este gestor, é de suma importância que os dados inseridos nessas planilhas estejam atualizados para que as decisões de EC e FP sejam tomadas com eficiência e eficácia.

Percebeu-se que os gestores estão satisfeitos com as planilhas de MS-Excel desenvolvidas na empresa. O atual gestor, que é incumbido pelos processos de EC e FP, tem convicção de que o método utilizado (custeio por absorção) provém informações importantes e necessárias à empresa. Diante do exposto, percebeu-se que outras metodologias de custeio, tais como o ABC ou o método direto (variável), não são, atualmente, consideradas necessárias para o gestor nos processos de EC e FP.

O processo de EC na Ferramentaria B, assim como acontece na Ferramentaria A, é iniciado pelo pedido do cliente. Este pedido é recebido na empresa pelo gestor entrevistado na forma de um croqui. Tal gestor estima alguns dados quantitativos, tais como o peso das ferramentas, o número “operações” para a consecução do ferramental, o número de peças a serem estampadas pelas ferramentas e o custo de zincagem, caso este serviço seja necessário (considerado um custo indireto pelo gestor). Por outro lado, alguns dados qualitativos referentes principalmente à dificuldade de produzir as ferramentas na empresa (peculiaridades inerentes às ferramentas), no tocante à capacidade produtiva, à capacitação dos funcionários e ao tempo de entrega exigido pelos clientes, são avaliados pelo gestor.

Observou-se que o Departamento de Compras tem a incumbência de atualizar permanentemente os dados sobre os custos de materiais diretos (VC, UND, base de suporte, dentre outros) e indiretos (parafusos, porcas, molas, pinos, mangueiras, dentre outros) comercializados no mercado. Tais dados possibilitam ao gestor averiguar a composição percentual entre custos diretos e indiretos dos produtos a serem fabricados. Ressalte-se que o gestor entrevistado considera normal 1% de perda com os materiais diretos, para a consecução das ferramentas. Por fim, com a inclusão dos dados sobre a mão-de-obra direta, feita pelos funcionários dos departamentos Comercial e de Compras, o gestor consegue determinar os custos diretos, com a estimação das horas de trabalho do pessoal do “chão-de-fábrica” em cada operação.

O processo de FP na Ferramentaria B é realizado da seguinte maneira: (1) coletam-se os custos dos materiais diretos e indiretos, no Departamento de Compras; (2) o gestor responsável pelos processos de EC e FP estima as horas de produção dos funcionários do “chão-de-fábrica”; (3) multiplicam-se tais horas estimadas pelos custos de mão-de-obra direta; (4) soma-se o valor encontrado com os materiais diretos; (5) estimam-se um *mark-up*, que inclui os custos indiretos de produção, despesas financeiras e administrativas, bem como o lucro desejado. Destaca-se que os custos e as despesas mencionadas acima são usualmente estimados pelo gestor em função de percentuais geralmente exercidos no mercado. Nota-se, portanto, que o *know-how* do gestor é um fator importante para as estimações.

Diversos fatores internos influenciam a EC e a FP na Ferramentaria B, tais como: a capacidade de produção, a complexidade da ferramenta, a mão-de-obra (direta e indireta), o *know-how*, o *feeling* e a situação financeira da empresa. Dentre estes, o gestor destaca, como os mais importantes: o *know-how*, o *feeling* e a complexidade da ferramenta. Alguns fatores externos também foram destacados pelo entrevistado, tais como: o prazo de entrega, a forma de negociação com o cliente, a idoneidade dos clientes, os valores de fretes, os juros de mercado, as greves e a seleção dos fornecedores. Ressalte-se que os principais fatores externos, destacados pelo gestor, são: o prazo de entrega, a idoneidade dos clientes e a seleção dos fornecedores.

Percebeu-se que não há um acompanhamento entre os custos estimados e os efetivamente ocorridos na produção da empresa. Assim, os gestores da Ferramentaria B não realizam nenhuma AVC, durante o processo produtivo. Diante disso, pode-se inferir que a

exatidão das estimativas futuras fica comprometida, uma vez que não há um acompanhamento eficaz dos dados referentes aos custos estimados, e, em consequência, não são executadas atividades que visem controlar os custos de determinado produto.

Destaca-se que as planilhas sobre as informações de custos estimados e de preços apresentados aos clientes são arquivadas em pastas no hardware do diretório de EC e FP da empresa, para auxiliar futuras pesquisas. Não obstante, o gestor relatou que dificilmente as informações são utilizadas como *feedback* das ações gerenciais, pois ele considera que cada orçamento tem características muito peculiares. Desta forma, as pesquisas geralmente se limitam à observação dos custos de materiais diretos e indiretos para averiguar suas possíveis oscilações.

7 Análises gerais

As empresas estudadas consideram o mercado no qual atuam bastante competitivo. Em virtude disso, as empresas almejam, baseando-se em estratégias distintas, se colocarem em situações mais vantajosas no mercado de ferramentaria. Neste sentido, observou-se que a Ferramentaria A tem como principal estratégia a mudança de nicho de mercado (grandes ferramentas), onde a competitividade parece ser menor. Por outro lado, a Ferramentaria B busca conseguir os certificados ISO 9001/2000 ou ISO TS16949 versão 2002, no intuito de melhorar sua posição no mercado junto a seus clientes.

Tais empresas utilizam planilhas eletrônicas do MS-Excel para operacionalizar seu sistema de custos. A escolha deste sistema de informação se deve notadamente às suas principais características: simplicidade, flexibilidade e baixo custo. Diante da situação econômica de cada uma das ferramentarias estudadas e da flexibilidade inerente ao sistema produtivo das EPEs, tal escolha, *a priori*, parece bastante coerente.

Embora utilizem o MS-Excel para gerenciar suas informações de custos, as ferramentarias estudadas fundamentam seus sistemas de custos sob diferentes metodologias. Atualmente, a Ferramentaria A utiliza um sistema misto baseado em taxas usualmente utilizadas pelo mercado e no ABC. Neste contexto, as informações geradas pelo ABC estão sendo utilizadas principalmente como “complementares” às informações geradas sob a metodologia baseada em taxas de mercado. Embora aparente incoerência, esse método vem sendo utilizado na EPE desde sua fundação. Assim, os gestores, sobretudo os mais antigos, têm confiabilidade quanto a sua utilidade, apesar de não refletir adequadamente os custos da empresa. Ressalte-se que tal fato pode estar prejudicando a eficiência e a eficácia na gestão de custos da Ferramentaria A (tal como indicam algumas informações provenientes do ABC).

Por sua vez, a Ferramentaria B fundamenta seu sistema de custos no método de custeio por absorção. Apesar de tal método ser considerado inadequado pela literatura para fins gerenciais, principalmente devido à arbitrariedade inerente a esta metodologia de alocação de custos, os gestores confiam nele para orientar suas decisões. Esse procedimento parece ser contestável, uma vez que o grande número de vieses apresentados por esta metodologia pode impedir uma eficiente gestão de custos. Entretanto, até o momento, os gestores estão satisfeitos com a metodologia implementada e não enfrentam substanciais problemas de atuação no setor.

Os processos de EC nas duas empresas de ferramentaria apresentam algumas semelhanças. Em síntese, de acordo com a classificação de Dias Filho e Nakagawa (2001), primeiramente, os gestores realizam uma estimação de Engenharia Industrial, seguida de uma Análise de Dados Históricos. Inicialmente, com base em um croqui da peça a ser estampada, os gestores dimensionam tacitamente as dimensões das ferramentas. No caso da Ferramentaria A, informações referentes ao tempo médio de execução das atividades (referentes a ferramentas similares feitas anteriormente) e ao custo dos materiais diretos são pesquisadas, a partir das duas metodologias de custeio utilizadas. O Departamento de

Compras é fundamental na EC em ambas as empresas. Tal departamento é responsável pela disponibilização de informações relacionadas ao custo com os materiais diretos, considerados relevantes nesse tipo de empresa. A Ferramentaria B também demanda e utiliza algumas informações referentes aos custos indiretos durante a consecução de suas estimativas.

A grande diferença observada nas empresas pesquisadas está ligada ao tratamento na obtenção dos custos com as atividades produtivas. Enquanto a Ferramentaria A utiliza taxas de mercado para custear tais atividades, a Ferramentaria B utiliza as informações de custos de sua mão-de-obra direta provenientes de suas planilhas de custos. As duas metodologias utilizadas são questionáveis do ponto de vista gerencial, contudo os gestores ainda os consideram satisfatórios. Entretanto, a implantação da metodologia do ABC, demonstra a preocupação, de pelo menos parte dos gestores, em obter maior acuracidade com suas informações sobre os custos. A soma entre os custos estimados das atividades produtivas e os custos com os materiais diretos forma o custo total estimado.

O processo de FP das empresas estudadas, conforme já mencionado, está estritamente ligado ao processo de EC. Na Ferramentaria A, ambos os processos se sobrepõem. Já na Ferramentaria B, após a estimação dos custos, aplica-se um percentual de *mark-up* e, assim, obtém-se o preço. Nesse *mark-up* utilizado estão inseridos alguns componentes dos gastos da empresa, tais como alguns custos indiretos, despesas administrativas e financeiras, bem como o lucro desejado pelos gestores. Destaca-se que tais percentuais de gastos são relacionados aos geralmente praticados no mercado. Assim, observa-se que não há um controle efetivo se tais valores são suficientes para “cobrir” aqueles gastos. Por outro lado, destaca-se que a Ferramentaria A, por utilizar mais intensamente taxas de mercado, não tem o conhecimento de percentuais relacionados aos custos indiretos de produção, despesas administrativas e financeiras, assim como o lucro da empresa.

Diversos são os fatores internos e externos que influenciam os processos de EC e FP das empresas estudadas. Com relação aos primeiros, se destacam o *feeling* e o *know-how*. A importância de tais fatores pode justificar a resistência a mudanças apresentada por alguns gestores das EPEs estudadas. No que tange aos de origem externa, tais como a sazonalidade do mercado e os juros de mercado, destaca-se que os gestores das empresas têm pouco controle sobre os mesmos, aumentando os riscos para a longevidade das EPEs.

Quanto ao controle dos custos, observou-se que apenas a Ferramentaria A realiza o processo de AVC, no intuito de averiguar se os custos efetivos são condizentes com os previstos. Este procedimento permite aos gestores desta EPE constatarem a eficácia de suas estimativas, além de possibilitarem a correção de possíveis custos superestimados ou subestimados. No caso da Ferramentaria B, os gestores da empresa, embora possuam um sistema de custos para fins gerenciais, não acompanham os seus custos de produção e nem os comparam com os estimados. Ao não realizarem a AVC, os gestores desta empresa deixam de obter uma importante informação, que poderia permitir maior controle de seus custos ao longo da produção e conseqüentemente, melhorar as futuras decisões a tal como as relacionados aos preços de venda.

Por fim, destaca-se que os gestores da Ferramentaria A se esforçam para continuamente melhorar sua tomada de decisão com base no *feedback* fornecido pelo seu sistema de custos. Dados históricos são utilizados continuamente neste processo. Tal como apresentado, a empresa realiza um forte controle de custos baseado no processo de AVC. Além disso, utilizando-se de registro magnético, os gestores mantêm arquivadas as informações de cada produto, no intuito de utilizá-las como *feedback* no futuro. Por sua vez, os gestores da Ferramentaria B não demonstram a mesma preocupação. Tais gestores perdem, assim, uma possível melhoria de seus processos decisórios e de estimações de custos.

8 Conclusões

Este trabalho apresentou os resultados de uma pesquisa que visou estudar a gestão de custos e o processo de FP em EPEs. A pesquisa, de caráter exploratório e qualitativo, consistiu em 2 (dois) estudos de casos, realizados em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Diversas técnicas de coleta de dados foram utilizadas, permitindo assim o acúmulo de um grande número de dados sobre as empresas estudadas.

Os resultados da análise dos dados ratificam o que é apresentado na teoria: a grande importância das informações de custos no processo decisório das EPEs. Os gestores entrevistados confirmaram essa grande importância das informações de custos na gestão de suas empresas. Desse modo, a gestão de custos geralmente tem sua relevância realçada em ambientes de produção por encomenda em relação a outras empresas (que fabricam produtos menos diferenciados entre si).

Entretanto, apesar de ressaltarem a importância das informações de custos, os gestores entrevistados demonstraram, por meio de seu comportamento frente à competitividade do mercado, imputar pouca atenção a este aspecto. Os gestores da Ferramentaria A, por exemplo, utilizam como principal metodologia de custeio, uma abordagem bastante peculiar, que, até certo ponto, demonstra ser incoerente com a vontade exprimida pelos gestores de identificar os custos reais de cada produto. Mesmo com a atual disponibilidade de informações de custos geradas sob a metodologia do ABC, percebe-se uma clara preferência pela utilização da metodologia anterior (embora se acredite que essa ordem de preferência se alterará no médio prazo, devido à crescente importância que as novas informações têm adquirido).

Quanto à Ferramentaria B, seus gestores apóiam a utilização do custeio por absorção para gerenciar suas informações de custos. Apesar dos diversos vieses que este método de custeio usualmente possui, os usuários das informações estão bastante satisfeitos, demonstrando uma grande confiança nelas. Além disso, destaca-se que os gestores dessa empresa não realizam uma AVC sobre os produtos em processo de fabricação, nem demonstram grande interesse pelo uso das informações de custos como *feedback* das ações gerenciais. Neste aspecto, a situação é contrária a da Ferramentaria A, na qual informações históricas de custos e a AVC são consideradas bastante relevantes.

Portanto, embora afirmem que necessitam de informações de custos bastante acuradas, os gestores das EPEs estudadas demonstraram um relativo descaso neste aspecto. Embora os gestores da Ferramentaria A demonstrem uma maior preocupação com as informações de custos, suas atitudes ainda parecem incipientes, uma vez que os mesmos investem poucos recursos para a gestão de custos. No caso da Ferramentaria B, a gestão de custos demonstra ser ainda tratada de um modo bastante simplista, ligada a procedimentos considerados rudimentares pela literatura disponível, no que tange aos aspectos gerenciais. Entretanto, ambas as empresas se mantêm estáveis no mercado, o que levanta dúvidas sobre o real nível de competitividade que enfrentam (talvez, um nível inferior ao exposto pelos gestores) e a eficácia das ferramentas gerenciais utilizadas pelos seus concorrentes.

No que tange à FP, as EPEs estudadas apresentam abordagens distintas para realizar este processo. No caso da Ferramentaria A, o processo de FP se sobrepõe ao de EC, ou seja, o valor apresentado como custo estimado equivale ao preço de venda apresentado ao cliente. Assim, ao apresentarem um preço aos clientes, os gestores não sabem efetivamente qual percentual corresponde a custos de produção, despesas administrativas e até mesmo ao lucro. Com a disponibilidade das informações derivadas do ABC, tal situação está mudando, contudo parece, no mínimo, perigoso para uma empresa usar tal metodologia para “calcular custos e preços”. Por outro lado, a Ferramentaria B apresenta o modelo clássico de formação de preços: custos estimados sobre os quais se incide um *mark-up*. Todavia, o fato de utilizar o método de custeio por absorção, como a base para gerar e gerir as suas informações de custos, torna questionável a veracidade de suas informações.

A pesquisa nas EPEs ainda permitiu a identificação de uma série de fatores, tanto externos quanto internos às empresas, que influenciam os processos de EC e de FP. No que tange aos de origem externa, embora influenciem relevantemente o processo decisório, os gestores têm pouco (ou nenhum) controle sobre os mesmos, aumentando os riscos sobre a longevidade das EPEs. Dentre os fatores internos, 2 (dois) podem ser considerados muito importantes: o *feeling* e o *know how*. A confiança neles depositada pode explicar a resistência às inovações, apresentada por alguns gestores, sobretudo dos mais antigos. Estes, por trabalharem muito tempo no setor estudado, não demonstram crer que novas ferramentas de gestão podem ser utilizadas na melhoria do processo decisório. Assim, embora o *feeling* e o *know how* demonstrem ser fatores importantes durante a EC e a FP, de modo geral, impedem, pelo menos em parte, que inovações que visam melhorar a gestão das EPEs sejam utilizadas, o que pode ter efeitos nocivos futuramente.

Portanto, através do estudo realizado nas Ferramentarias, e da literatura consultada, constata-se que a gestão de custos nas EPEs é, de modo geral, muito importante neste tipo de empresa, sendo que as informações de custos parecem ser imprescindíveis em muitas de suas decisões críticas, dentre as quais se destacam as referentes ao preço de venda. Assim, um investimento maior dos gestores neste sentido poderia auxiliá-los a gerenciar melhor suas empresas, aperfeiçoando o processo decisório, com base em informações mais acuradas. Ressalta-se, contudo, as limitações desta pesquisa, que, embora tenha estudado uma grande quantidade de dados, consistiu de apenas dois casos estudados em um determinado setor. Tal fato restringe a generalização dos resultados e conclusões apresentados. Estudos futuros podem aumentar a amostra estudada, no intuito de estudar um número maior de EPEs, além de explorar outros setores.

Referências

ATKINSON, A. A. *et al.* **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2002.

BERTO, A. R. **Estimação de custos da atividade de importação: estudos de casos em empresas do Estado do Paraná**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Londrina, 2004.

BOONE, L. E.; KURTZ, D. L. **Contemporary Marketing**. Ohio: Thomson/South-Western, 2004.

BRANDAO, H.P.; GUIMARÃES, T.A. **Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto?** In: XII Encontro Nacional da ANPAD, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, 1999.CD-ROM.

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

CASSEL, C.; SYMON, G. Qualitative research in work contexts. In: CASSEL, C.; SYMON, G. **Qualitative Methods in Organizational Research: a practical guide**. California: Sage Publications Inc., 1994, p. 3-5.

CHURCHIL Jr., G. A.; PETER, P. **Marketing: criando valor para os clientes**. São Paulo: Saraiva, 2000.

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

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações – Manufatura e Serviços**: uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

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

FROSSARD, A. C. P. **Uma contribuição ao estudo dos métodos de custeio tradicionais e do método de custeio baseado em atividades (ABC) quanto a sua aplicação numa empresa pesqueira cearense para fins de evidenciação de resultado**. Dissertação (mestrado). Universidade de São Paulo, 2003.

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

GRUNOW, A. *et al.* Custeio e gestão baseado em atividade: o caso Sadia S.A. In: XII Congresso Brasileiro de Custos, 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2005.CD-ROM.

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

HAMILTON, A. C. Cost management. **AACE International Transactions**. Morgantown, p. CSC12.1-12, 2004.

HANSEN; D. R.; MOWEN, M. M. Cost management: accounting and control. 5. ed. Ohio: Thomson South-Western, 2006.

HENDRY, L. C. Applying world class manufacturing to make-to-order companies: problems and solutions. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 18, n. 11, p. 1086-1100, 1998.

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. The innovation of time-driven activity-based costing. **Cost Management**, v. 21, n. 2, p. 5-15, 2007.

KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo & 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.

KOTLER, P. **Marketing essencial**: conceitos, estratégias e casos. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LOIOLA, T. F. **Desenvolvimento de um modelo de integração entre projeto e fabricação de produtos especiais sob encomenda: caso dos laboratórios de próteses dentárias**. Dissertação (mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

- MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MEGLIORINI, E. **Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados por empresas brasileiras produtoras de bens de capital sob encomenda**. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo, 2003.
- MEGLIORINI, E.; GUERREIRO, R. A percepção dos gestores sobre quanto a fatores competitivos nas empresas produtoras de bens de capital sob encomenda: um estudo exploratório. **Base Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo - RS, v. 1, n. 2, p. 5-14, 2004.
- MOINUDDIN, K.; COLLINS, T.; BANSAL, A. Process activity mapping activity-based costing for semiconductor enterprises. **Cost Management**, v. 21, n. 2, p. 29-33, 2007.
- NAZI, 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.
- SILVA, R. N. S. *et al.* Uma análise aplicada da integração entre o EVA® e o ABC no setor petrolífero. In: XII Congresso Brasileiro de Custos, 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2005.CD-ROM.
- SIQUEIRA, A. C. B. **Marketing empresarial, industrial e de serviços**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- SOUZA, A. A. *et al.* Análise de sistemas de informações utilizados como suporte para os processos de estimação de custos e formação de preços. In: XII Congresso Brasileiro de Custos, 2005, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis, 2005.CD-ROM.
- TEDLOCK, B. The observation of participation and the emergence of public ethnography. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **The Sage Handbook of Qualitative Research**. 3. ed. California: Sage Publications Inc., 2005, p. 474-475.
- VANDERBECK, E. J.; NAGY, C. F. **Contabilidade de custos**. 11. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.
- VARTANIAN, G. H. **O método do custeio pleno: uma análise conceitual e empírica**. Dissertação (mestrado). Universidade de São Paulo, 2000.
- WARREN, C. S.; REEVES, J. M.; FESS, P. E. **Contabilidade gerencial**. 7. ed. São Paulo: Pioneira, 2003.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.