

GESTÃO DE CUSTOS E FORMAÇÃO DE PREÇOS EM EMPRESAS DE PRODUÇÃO POR ENCOMENDA: ESTUDOS DE CASOS

COST MANAGEMENT AND PRICING IN MAKE-TO- ORDER COMPANIES: CASE STUDIES¹

*Antônio Artur de Souza*²

*Ewerton Alex Avelar*³

*Terence Machado Boina*⁴

Resumo: 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 empresas de produção por encomenda (EPEs). Foram realizados dois estudos de casos em ferramentarias da região metropolitana de Belo Horizonte/MG, durante os anos de 2006 e 2007. Observou-se que, nas empresas estudadas, utilizam-se metodologias de custeio distintas. Diversos fatores, internos e externos, influenciam os processos de estimação de custos (EC) e de FP nessas empresas. Destaca-se ainda, que outros aspectos da gestão de custos, tais como a análise de variância de custos (AVC) e a utilização das informações históricas de custos são pouco exploradas nas empresas pesquisadas. Pode-se dizer que um investimento maior das empresas na gestão de custos poderia aperfeiçoar significativamente a tomada de decisão, principalmente as de preço, pois estariam embasadas em informações mais acuradas.

Palavras-chave: Produção por encomenda; Gestão de custos; Formação de preços; Estimação de custos; Análise de variância de custos.

Abstract: This article presents the results from of an exploratory and qualitative research that aimed at studying cost management and pricing in the make-to-order companies. Two case studies were carried out in metal-mechanic companies which produce mechanic tools for the automotive sector. It was verified these companies use different costing systems. Several internal and external factors influence cost estimation and pricing in the studied companies. Regarding internal factors, feeling and know-how were identified as the most relevant ones. Furthermore, other aspects of cost management, such as cost variance analysis and historical cost information, were found to be under explored by the studied companies. One can say that more investment on cost management could improve the decision-making process (mainly decisions about prices) in MTOs, because they would be supported by accurate information.

Keywords: Make-to-order companies; Cost management; Pricing; Cost estimation; Cost variance analysis.

¹ Artigo produzido a partir do trabalho publicado nos Anais do XIV Congresso Brasileiro de Custos, João Pessoa – PB, 2007.

² Ph.D, pela University of Lancaster (UK), artur@face.ufmg.br

³ Estudante de graduação (Ciências Contábeis, UFMG), everton@face.ufmg.br

⁴ Estudante de graduação (Ciências Contábeis), terencemb@face.ufmg.br

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), este ambiente traz como consequência o desenvolvimento e a incorporação de novas tecnologias e modelos de gestão. Assim, as empresas, de modo geral, precisam 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 e COOPER, 1998). Hamilton (2004) define a gestão de custos como a junção de três processos distintos: (a) estimativa de custos (EC); (b) controle de custos; e (c) análise de dados para o estabelecimento de um fluxo contínuo das informações de custos. Tal definição apresenta a complexidade deste tema, a despeito de sua usual importância na competitividade de várias empresas.

Em empresas de produção por encomenda (EPEs), a gestão de custos é, normalmente, vital para a sua longevidade. Neste tipo de empresa, 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 (SOUZA *et al.*, 2005). 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, frequentemente, apresenta um custo distinto (GARRISON e NOREEN, 2001; HANSEN e MOWEN, 2006).

Dentre as decisões nas 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 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 uma usual estreita 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. O principal objetivo desta pesquisa foi estudar a gestão de custos e o processo de FP em EPEs. Neste sentido, 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 realizado sobre os custos estimados e os 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 descritos e analisados nas seções 6 e 7. Por fim, na seção 8, são expostas as conclusões.

2. GESTÃO DE CUSTOS

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

A 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 de acordo com os autores, usualmente, a EC, feita de maneira eficaz e eficiente, 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 normalmente utilizados para se obter estimativas de custos podem ser classificados em: “Estudos de Engenharia Industrial” e “Análise de Dados Históricos”. A primeira classificação considera projetos de produtos, volume de materiais consumidos na produção e outros insumos. Assim, tem-se que esses métodos têm por objetivo estabelecer relações físicas entre os insumos produtivos e as saídas do processo. Por sua vez, segundo os mesmos autores, os métodos para estimar os custos baseados na análise de dados históricos buscam fornecer estimativas de custos futuros, com base em relações de períodos anteriores.

Contudo, segundo Maher (2001), estimativas de custos passadas, de modo geral, poderão ser mais úteis gerencialmente ao serem comparadas com os custos incorridos, no intuito de controlá-los. Neste contexto, realça-se a importância da realização da AVC. Para o 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 constatadas variações entre os custos previstos e os ocorridos. Ainda segundo estes autores, uma análise mais profunda pode revelar que o custo utilizado (estimado) não é o ideal, demandando uma revisão das estimativas.

Por fim, segundo Hamilton (2004), tem-se que as informações de custos normalmente devem ser reutilizadas em processos decisórios futuros com o objetivo de aprimorá-los. 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 nesse processo de *feedback*. Os sistemas de informações são ferramentas utilizadas em todas as etapas do processo de gestão de custos, incluindo o registro e o armazenamento dos dados das transações, o processamento destes dados, e a geração de relatórios com informações para subsidiar o processo decisório.

Quanto aos métodos de custeio, Berto (2004) apresenta os três principais explorados na literatura: o custeio por absorção, o custeio variável (ou direto) e o custeio baseado em atividades (*Activity-Based Costing* – ABC). Conforme Moinuddin *et al.* (2007), o custeio por absorção (tradicional) originou-se a partir de 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 (destinada a atender usuários externos à empresa, tais como o fisco e os acionistas).

No que tange ao custeio variável (ou direto), Vartanian (2000) e Frossard (2003) destacam que a apropriação dos custos aos produtos fabricados é composta, exclusivamente, pelos custos variáveis, ou seja, custos que se alteram de forma diretamente proporcional ao volume de produção (tais como a mão-de-obra direta e os materiais diretos). Tal procedimento visa evitar as alocações arbitrárias de custos fixos promovidas pelo custeio por absorção, que usualmente enviesam o processo decisório. Neste sentido, Berto (2004) destaca que esse método de custeio é bastante utilizado para fins gerenciais, permitindo a realização de várias análises a partir das informações geradas, 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 custos de uma forma mais realista aos produtos e aos serviços (GRUNOW *et al.*, 2005). Kaplan e Anderson (2007) acrescentam que o ABC demonstra solucionar a usualmente imprecisa alocação dos custos realizada pelos métodos de custeio tradicionais. No que tange à tomada de decisão de preços, melhoramento de 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 e COOPER, 1998; SILVA *et al.*, 2005; KAPLAN e ANDERSON, 2007).

Em EPEs, a gestão de custos pode ser considerada, de modo geral, ainda mais importante do que nas demais empresas (KINGSMAN e HENDRY, 2002). Isto se deve ao fato de boa parte de suas decisões estratégicas fundamentais dependem 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. INFORMAÇÕES 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 produtivo (LOIOLA, 2003).

A classificação apresentada por Corrêa e Corrêa (2007) permite uma melhor visualização 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, à 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, em uma 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 ou 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 a informações de custos. Dentre estas decisões, podem ser citadas: 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 (SOUZA *et al.*, 2005).

No sentido de melhorar a qualidade das informações de custos que possuem, os gestores das EPEs geralmente utilizam o “sistema de acumulação de custos por ordem de produção”, que permite 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

em muitas empresas de serviços, que também trabalham por encomenda, utiliza-se este sistema de acumulação de custos.

Segundo Maher (2001), muitas são as vantagens que podem ser auferidas pelos gestores das 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 custos estimados podem ser 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; MEGLIORINI, 2003; SOUZA *et al.*, 2005).

Freqüentemente, como relatam Kingsman e Hendry (2002), as EPEs fabricam 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 outro 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 normalmente devem ser avaliados para a tomada de decisão de preços. Segundo Kotler (2005), os principais fatores que normalmente influenciam o processo de FP são: os clientes, os concorrentes e os custos.

Desses 3 (três) fatores, derivam-se as principais metodologias utilizadas para a FP, que são 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 subsidiar as decisões de preços; e (c) FP baseada nos custos – utiliza informações de custos e despesas da empresa para dar suporte a 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 uma tomada de decisão adequada de preços.

Nas EPEs, geralmente utilizam-se informações sobre os custos 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), nas EPEs o preço de seus produtos é formado somando a margem de lucro desejada pelos gestores (*mark-up*) aos custos incorridos na produção dos mesmos.

Como apresentado, de modo geral, os clientes das EPEs realizam concorrências e tomadas de preços para decidirem qual empresa irá elaborar o seu produto. Assim, essas empresas geralmente devem apresentar um preço ao cliente antes de efetivamente incorrerem nos custos de produção. Desse modo, os gerentes das EPEs normalmente devem estimar os custos de produção nos quais 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 nas EPEs.

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 normalmente uma interdependência entre esses processos. Muitas vezes, a FP influencia diretamente a EC, uma vez que alguns fatores internos e externos (tais como a capacidade de produção ou a importância estratégica do cliente), 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 de venda aos seus clientes, os gestores dessas 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, juntamente com uma usual interdependência entre os mesmos.

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 um 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 são 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 estruturada (padronizada) ou questionário. Conforme Bardin (1979), 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 das situações estudadas, além de descobrir interpretações que os mesmos têm sobre os acontecimentos observados.

As empresas participantes da pesquisa foram escolhidas devido ao seu ambiente com fortes características de produção por encomenda e à escassez de temas relacionados ao setor de ferramentaria na literatura. Foram conduzidas 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 mesmas. Já as entrevistas não-estruturadas foram realizadas com os funcionários diretos (funcionários do “chão-de-fábrica”), no intuito de melhor entender os complexos processos produtivos das empresas. O auxílio contínuo de supervisores da produção possibilitou uma melhor assimilação 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 que demandavam um maior conhecimento técnico. A observação participante, por sua vez, foi realizada principalmente na fábrica, no sentido de possibilitar uma confirmação das informações obtidas nas entrevistas e verificar maiores detalhes do ambiente operacional das EPEs.

Os dados coletados por meio das entrevistas e dos questionários foram analisados qualitativamente com base na análise de conteúdo. Segundo Bardin (1979), a análise de conteúdo abrange as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, objetivando efetuar deduções lógicas e justificadas a respeito da origem das referidas mensagens (seu emissor, seu contexto, assim como os efeitos se pretende causar por meio delas). Destaca-se ainda que foi realizada uma triangulação, no intuito de melhorar a confiabilidade dos dados coletados por meio das diferentes técnicas.

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 tema estudado.

6. ESTUDOS DE CASOS

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. Estas empresas produzem 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 dessas empresas 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 os gestores de ambas as empresas utilizam o sistema de acumulação de custos por ordem de produção, o que permite a eles obter os custos de cada produto, denominados “ordens de serviço” (OSs) ou encomendas.

6.1 Ferramentaria A

A Ferramentaria A foi fundada em 1997, no intuito de atender uma demanda local proveniente de uma grande montadora da região, além de outras empresas que fazem parte da cadeia de suprimentos da referida montadora. Atualmente, devido à competição considerada alta, os gestores da empresa visam leva-la para um nicho de mercado mais selecionado: o de ferramentas de maior porte. Neste nicho de mercado, as empresas de menor porte (muitas informais) normalmente não atuam, devido à demanda de grandes investimentos.

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 o auxílio de acadêmicos envolvidos em um projeto de pesquisa de uma instituição de ensino superior.

Durante a coleta de dados, todavia, observou-se que nem todos os gestores (usuários para os quais o ABC foi projetado) estão satisfeitos com este método de custeio. 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 às do ABC, e utiliza apenas 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 suas informações parecem refletir mais fielmente o processo 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. Assim, os profissionais responsáveis pela EC estimam quantas ferramentas (denominadas “operações”) serão necessárias para estampar a peça em questão. Posteriormente, esses profissionais estimam, de forma tácita, as dimensões físicas das ferramentas. A partir deste “dimensionamento” da ferramenta, os responsáveis pelas estimativas podem calcular a quantidade de materiais diretos necessária, com apoio do Departamento de Compras (que possui informações sobre os custos históricos), e as horas demandadas para projetar, usinar, fazer testes e trabalhar manualmente as ferramentas, dentre outras atividades. Esses tempos previstos são, assim, multiplicados pelo custo unitário baseado em taxas geralmente utilizadas no mercado. Os relatórios do ABC, como já mencionado, não são unânimes entre os gestores da empresa, fazendo com que sua utilização seja ainda restrita a categoria de “informações complementares” no processo de EC.

O processo de FP na Ferramentaria A, por sua vez, é coincidente com o de EC. Embora pareça, *a priori*, 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 desse “custo estimado” (uma vez que os custos previstos para as atividades internas são normalmente superestimados 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 dado serviço.

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

Destaca-se que há um acompanhamento das informações referentes aos custos estimados e aos 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 de

entrada (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 as informações monetárias dos “custos das atividades” se referem a valores de mercado que, assim como os custos dos materiais diretos, 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 entrevistados 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, parece indicar este esforço de melhoria. Contudo, os gestores acreditam que há muito que melhorar nos processos. Pode-se dizer que 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 de 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. Esta empresa foi criada para atuar no seu setor em âmbito regional, além de dar suporte a uma outra empresa do grupo, que exerce sua atividade no setor de estamperia. A Ferramentaria B tem planos de investir seu capital em máquinas de usinagem e estampagem de grande porte, além de 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, devido a qualidade atestada por auditores externos. Entretanto, destaca-se que os gestores ainda não fizeram uma avaliação no tocante aos custos e aos benefícios derivados de tais políticas.

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 é baseado em planilhas eletrônicas do MS-Excel. Os dados dessas planilhas são inseridos 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 de forma contínua para que as decisões de EC e FP sejam tomadas com eficácia e eficiência.

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 provê informações importantes e necessárias à empresa. Diante do exposto, percebeu-se que outras metodologias de custeio, tais como o ABC ou o custeio direto (variável), não são, atualmente, consideradas necessárias para o gestor no que tange ao subsídio aos 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 de “operações” necessárias para a consecução do ferramental, o número previsto de peças a serem estampadas pelas ferramentas e o custo de zincagem, caso este serviço seja necessário. 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 os funcionários do Departamento de Compras têm a incumbência de atualizar permanentemente os dados sobre os custos de materiais diretos e indiretos 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.

Por sua vez, o processo de FP na Ferramentaria B normalmente segue as seguintes etapas: (1) coletam-se os dados de custos dos materiais diretos e dos indiretos no Departamento de Compras; (2) o gestor responsável pelos processos de EC e FP estima as horas necessárias 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 apurado aos materiais diretos; (5) estima-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 a realização das estimativas.

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 ou compreender o comportamento 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

As empresas estudadas consideram o mercado no qual atuam bastante competitivo. Em virtude disso, as mesmas almejam, baseando-se em estratégias distintas, colocarem-se em situações mais vantajosas no mercado de ferramentarias. Neste sentido, observou-se que a Ferramentaria A tem como principal estratégia a mudança de seu nicho de mercado (ferramentas de grande porte), onde a competitividade parece ser menor. Por outro lado, a Ferramentaria B busca conseguir certificados de qualidade, no intuito de melhorar sua posição no mercado junto a seus clientes.

Ambas as empresas utilizam planilhas eletrônicas do MS-Excel para operacionalizar seu sistema de custos. A escolha deste sistema de informações se deve notadamente a algumas de 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 ser 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 duas metodologias baseadas em taxas usualmente utilizadas pelo mercado e no ABC. Neste contexto, as informações geradas pelo ABC são 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 acreditam na sua utilidade, apesar dele não refletir adequadamente os custos da empresa. Ressalte-se que tal fato pode estar prejudicando a eficácia e a eficiência da 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 essa metodologia pode impedir uma gestão de custos eficaz. Entretanto, até o momento, os gestores estão satisfeitos com seus resultados 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 um Estudo de Engenharia Industrial, seguido de uma Análise de Dados Históricos. Inicialmente, com base em um croqui da peça a ser estampada, os gestores estimam o número de operações a serem estampadas e prevêm tacitamente as dimensões das ferramentas. 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 muito relevantes nesse tipo de empresa. A Ferramentaria B também demanda e utiliza algumas informações referentes aos custos indiretos durante a realização de suas estimativas.

A grande diferença observada nas empresas pesquisadas está ligada ao tratamento na apuração dos custos com as suas atividades produtivas. Enquanto na Ferramentaria A, utilizam-se taxas de mercado para custear tais atividades, na Ferramentaria B, utilizam-se informações de custos de 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 as consideram satisfatórias. 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. Por sua vez, na Ferramentaria B, após a EC, aplica-se um percentual de *mark-up* e, assim, obtém-se o preço. Neste *mark-up* 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 na Ferramentaria A, por se utilizar mais intensamente taxas de mercado, não se tem o conhecimento dos percentuais relacionados aos custos indiretos de produção, às despesas administrativas e financeiras, assim como ao 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, destacam-se 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 a idoneidade dos clientes, destaca-se que os gestores das empresas têm pouco controle sobre os mesmos, aumentando os riscos para a sua longevidade.

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 possibilitar 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. Ao não realizarem uma AVC, os gestores desta empresa deixam de obter uma importante informação, que poderia permitir um maior controle de seus custos ao longo da produção e melhorar as futuras decisões, tais como as relacionados a preços de venda.

Por fim, destaca-se que os gestores da Ferramentaria A, de modo geral, demonstram esforçar-se 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 registros magnéticos, 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 relacionados a 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 de 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 referidas EPEs.

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, parece que a gestão de custos geralmente tem sua relevância realçada em ambientes de produção por encomenda. Destaca-se que, os gestores de ambas as ferramentarias utilizam o MS-Excel para operacionalizar seus sistemas de custos. Isto se deve a algumas de suas características, tais como flexibilidade e baixo custo.

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 relativamente 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, parece incoerente com a vontade exprimida pelos mesmos 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 o uso 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.

Assim, 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 na sua 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 atualmente, no que tange aos aspectos gerenciais. Entretanto, ambas as empresas se mantêm estáveis no mercado, o que levanta dúvidas sob 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.

Quanto 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, 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 paulatinamente, contudo, parece perigoso para uma empresa usar tal metodologia para “calcular custos e preços”. Por outro lado, a Ferramentaria B apresenta o modelo clássico de FP em EPEs: estimam-se os custos e incide-se um *mark-up* sobre os mesmos. 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 confiabilidade 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 em ambas as ferramentarias: 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 visem 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, acredita-se que 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 que, dentre as limitações desta pesquisa, destaca-se a que mesma consistiu de apenas dois casos, em um setor de atuação específico. Tal fato restringe a generalização dos resultados e as conclusões apresentadas. Estudos futuros podem incrementar a amostra estudada, além de explorar outros setores de atuação das EPEs, no intuito de se obter resultados mais generalizáveis.

REFERÊNCIAS

- ATKINSON, A. A. *et al.* *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2000.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.
- 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.
- BASTOS, J. S. Y. Inteligência competitiva: a necessidade de uma prática ética. In: KM Brasil, 2003, São Paulo, Anais. Disponível em < <http://www.netic.bom.br/docs/publicacoes/pub0001.pdf> >
- BRANDÃO, 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 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.

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.

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.

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.

Antonio Artur de Souza é Professor Doutor Adjunto II do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), artur@face.ufmg.br
Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, sala 2030, Pampulha – CEP: 31270-901 – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
Telefone: 55-(31)3409-7057
(Autor responsável pela troca de correspondência).

Ewerton Alex Avelar é graduando do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), ewerton@face.ufmg.br
Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, sala 2030, Pampulha – CEP: 31270-901 – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
Telefone: 55-(31)3409-7057.

Terence Machado Boina é graduando do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), terencemb@face.ufmg.br
Endereço: Avenida Antônio Carlos, 6627, sala 2030, Pampulha – CEP: 31270-901 – Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
Telefone: 55-(31)3409-7057.