

## Uma análise da implantação do custeio baseado em atividades em uma empresa de produção por encomenda

### *An analysis of implementing activity-based costing in make-to-order company*

**Antônio Artur de Souza**

Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: artur@face.ufmg.br

**Cláudia Márcia Soares Vieira**

Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: v.claudia2004@ig.com.br

**Ewerton Alex Avelar**

Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: ewerton@face.ufmg.br

**Luciana Stransky Ferreira**

Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: stransky@face.ufmg.br

**RESUMO:** As informações de custos influenciam, em geral, uma série de decisões nas empresas. Em empresas de produção por encomenda (EPEs), estas informações são, normalmente, ainda mais relevantes que nas demais, em função de o seu processo produtivo ser, frequentemente, mais complexo e dependente de negociações diretas com clientes e fornecedores. Assim, a precisão e a tempestividade das informações de custos são consideradas fundamentais para aumentar a eficácia e a eficiência do processo decisório nas EPEs. Tem-se, contudo, que a qualidade destas informações depende, diretamente, da metodologia de custeio utilizada pelas empresas. Atualmente, dentre os principais métodos existentes, o custeio baseado em atividades (**Activity Based Costing – ABC**) apresenta-se como o mais adequado para o suporte à tomada de decisão nas empresas. Este trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa aplicada que teve como objetivo analisar o processo de implantação do ABC em uma EPE da região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Esta pesquisa foi realizada por uma equipe formada por acadêmicos e profissionais. A primeira etapa da pesquisa consistiu na modelagem do processo produtivo da EPE. Em seguida, desenvolveu-se uma série de planilhas eletrônicas para viabilizar a operacionalização do ABC, paralelamente, ao outro método utilizado na empresa. Constatou-se que os custos apurados pelo sistema ABC diferem sensivelmente daqueles apurados pelo método atualmente em uso na empresa. Suas informações demonstram ser mais coerentes para os gestores e parecem refletir com grande fidelidade o sistema produtivo da EPE.

**PALAVRAS-CHAVE:** Custeio baseado em atividades. Empresas de produção por encomenda. Planilhas eletrônicas. Tomada de decisão.

**ABSTRACT:** Usually, cost information influences many companies' decisions. In make-to-order companies (MTOs), this information is often even more important than in other companies. MTOs' production system is more complex and depends on direct deals with customers and suppliers. Thus, the precision and frequency of cost information are considered fundamental to improving both the efficiency and the effectiveness of MTOs' decision-making. However, the quality of this information depends directly on the costing method that is used. Nowadays, the Activity-based Costing (ABC) is considered the best costing method for supporting the managerial decision-making. This article presents the results of an applied research that aimed at analyzing the implementation of ABC in a MTO company located in the metropolitan region of Belo Horizonte/MG. This research was carried out by a team of researchers composed by academics and professionals. The first research

*step consisted in modeling the MTO's production process. Then, electronic spreadsheets were developed in order to enable a basic ABC model to be used. This spreadsheet-based system was in fact a pilot system devised in order to verify if the ABC system could be put in practice in such company. Afterwards, it was verified that the ABC information is very different from that presently made available by the traditional costing system in use by the studied company. The information provided by ABC is more coherent and adequately represents the MTO's productive system.*

**KEYWORDS:** *Activity-based costing. Make-to-orders companies. Electronic spreadsheets. Decision-making.*

Recebido em 09/10/2007, aprovado em 25/01/2009, disponível em 21/02/2009.

Avaliado pelo sistema double blind review

Editor científico: Fátima de Souza Freire

## 1 Introdução

No atual contexto, a globalização, a desregulamentação dos mercados, as mudanças rápidas na tecnologia e os avanços da tecnologia da informação têm provocado profundos efeitos nos negócios ao redor do mundo (NACHTAMANN; NEEDY, 2001). Para manter suas empresas competitivas neste ambiente instável, os gestores usualmente devem tomar decisões consistentes e bem fundamentadas. Destaca-se que, geralmente, em muitas das decisões críticas no ambiente empresarial, existe a necessidade de informações referentes a custos. Maher (2001) enumera uma grande diversidade de decisões, normalmente fundamentais para as empresas, que demandam informações de custos, tais como: decisões de investimento, planejamento, avaliação de desempenho e elaboração de orçamento.

Em empresas de produção por encomenda (EPEs), as informações de custos são, de modo geral, ainda mais relevantes para o processo decisório. Isso ocorre pelo fato de que tais informações dão suporte a decisões fundamentais para a sobrevivência dessas empresas, entre as quais se destacam as referentes a preços (CAMPOS, 2003). Ressalta-se que, além das decisões de preços, as informações de custos também influenciam uma série de outras decisões, que, geralmente, são de grande importância para as EPEs (SOUZA *et al.*, 2005).

Entretanto, para que as decisões relacionadas a custos sejam adequadas, de modo geral, suas informações devem representar, ao máximo, a realidade vivenciada pela empresa. Tem-se, contudo, que a qualidade das informações de custos está estreitamente relacionada ao método de custeio utilizado para gerá-las. Entre os principais métodos existentes na literatura, o custeio baseado em atividades (*Activity Based Costing* – ABC) é indicado por diversos autores, tais como Brimson (1996), Kaplan e Cooper (1998), Boisvert (1999), e Atkinson *et al.* (2000), como superior aos demais, em termos de capacidade para gerar informações úteis para o suporte à decisão gerencial.

Pode-se dizer que o ABC surgiu como uma alternativa para auxiliar no processo decisório, tornando-o mais eficaz e eficiente, em lugar dos métodos de custeio normalmente denominados “tradicionais”, e que, segundo Garrison e Noreen (2001, p. 242), “padecem de diversos defeitos, que podem ter como resultados informações de custos distorcidas para fins de tomada de decisão”. Assim, devido às suas características, o ABC demonstra ser uma opção para a melhoria do processo decisório nas empresas e, principalmente, para o das EPEs, que, de modo geral, necessitam de informações de custos para grande parte de suas decisões críticas.

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa que teve como objetivo analisar o processo de implantação do ABC em uma EPE, de médio porte, da região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Neste sentido, os objetivos específicos desta pesquisa foram: (1) modelar os diversos processos da empresa; (2) definir as atividades e os direcionadores de custos que melhor representam o processo produtivo da mesma; (3) desenvolver um conjunto de planilhas eletrônicas para viabilizar a operacionalização do ABC paralelamente ao método de custeio em uso na empresa; e (4) apurar os custos de acordo com a metodologia do ABC, comparando-os com aqueles obtidos pelo outro método utilizado.

Destaca-se que a pesquisa contou com o emprego intensivo de planilhas de cálculo do *software* Microsoft® Excel (MS-Excel). Segundo Carlberg (2003), este *software* é o mais conhecido e sofisticado programa de planilhas eletrônicas disponível atualmente. Por sua vez, Coles e Rowley (1996) destacam que as planilhas do MS-Excel, de forma geral, tornaram-se a principal ferramenta dos gestores no processo decisório. Diversos estudos demonstram a eficácia e a eficiência deste *software* no auxílio à tomada de decisão, em situações nas quais a análise de informações de custos é relevante, tais como Moore e Weatherford (2005), e Berto (2004).

Ressalta-se a importância de estudos como o descrito neste artigo, pois há uma escassez de relatos de casos do ABC em empresas de pequeno e médio porte, embora Hamilton (2004) afirme que os benefícios das técnicas de gestão de custos não se aplicam somente às grandes empresas. Isso torna experiências como esta, desenvolvida em uma EPE de médio porte, relevantes em termos científicos e gerenciais (DIEHL, 2002).

Este artigo está estruturado em sete seções, contando com esta introdução. Inicialmente, apresentam-se alguns conceitos importantes para o entendimento do estudo apresentado neste trabalho: EPEs (seção 2), classificação de custos e métodos de custeio (seção 3), e o ABC e a tomada de decisões (seção 4). Posteriormente, na seção 5, é apresentada a metodologia utilizada na pesquisa. Em seguida, relata-se o estudo de caso (seção 6). Por fim, na seção 7, apresentam-se as conclusões.

## 2 Empresas de Produção por Encomenda

EPEs são empresas que produzem uma alta variedade de produtos em volumes relativamente baixos (HENDRY, 1998). Este tipo de empresa tem o seu processo produtivo bastante influenciado pelas especificações dos clientes, uma vez que elabora produtos muito customizados. Isto faz com que as EPEs usualmente possuam um sistema de produção flexível para atender sua demanda tipicamente heterogênea.

Soman *et al.* (2004) apresentam como principais características das EPEs: (a) oferecem uma grande variedade de produtos conforme as especificações dos clientes; (b) oferecem produtos frequentemente caros (devido ao alto nível de customização); (c) têm o planejamento da produção focado nas ordens de fabricação em execução; e (d) têm sua performance normalmente mensurada com base no tempo médio de resposta aos clientes e nos atrasos.

Diversas empresas podem ser citadas como EPEs, tais como as responsáveis pela fabricação de móveis, ferramentas especiais e por grandes projetos (construtoras de edifícios, aviões e navios, por exemplo). Além disso, algumas empresas prestadoras de serviços também podem ser citadas como EPEs, tais como as empresas de segurança, *buffets* e produtoras de filmes e programas de televisão (MAHER, 2001).

De modo geral, as decisões nas EPEs são bastante influenciadas por informações de custos. Assim, para permitir o acesso a informações de custos mais acuradas, essas empresas normalmente utilizam um sistema de acumulação de custos por ordem de produção, para contabilizar tais gastos (HANSEN; MOWEN, 2006). Segundo Hilton (1997), esta sistemática de acumulação de custos consiste em registrar todos os custos com materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos para cada um dos trabalhos executados. Podem ser enumeradas como principais benefícios advindos da utilização do sistema de acumulação de custos por ordem de produção: (a) auxílio durante o processo de estimação de custos de um trabalho semelhante a outro já realizado; (b) maior controle dos custos, uma vez que os custos reais são comparados com os efetivamente ocorridos (análise de variância de custos); e (c) base aos gestores para renegociar contratos com os clientes (MAHER, 2001).

Tal como apresentado, nas EPEs, várias decisões, muitas de caráter estratégico, são usualmente baseadas em informações de custos. Neste sentido, Souza *et al.* (2005) apresentam uma série de decisões que, de modo geral, são fundamentadas em informações de custos e que são de grande importância para as EPEs, tais como: terceirização de serviços ou de segmentos da produção, ampliação da capacidade produtiva, estabelecimento de parcerias, prorrogação de contratos, compra de materiais e máquinas, e formação de preços. Os referidos autores destacam que esta última decisão é normalmente fundamental para a longevidade das EPEs. De modo geral, estas empresas somam os custos estimados de produção a uma margem desejada de lucro para formar o seu preço de venda (CAMPOS, 2003; MEGLIORINI, 2003).

Assim, pode-se concluir que boa parte das decisões críticas para a longevidade e a competitividade das EPEs necessita de informações de custos para serem avaliadas adequadamente. No sentido de ilustrar melhor os conceitos relacionados a custos, a seção seguinte apresenta uma breve apresentação das diversas classificações de custos e dos métodos de custeio geralmente utilizados pelas empresas.

### 3 Classificações de Custos e Métodos de Custeio

Segundo Hansen e Mowen (2006), o custo pode ser conceituado como o valor em dinheiro, ou equivalente em dinheiro, sacrificado em produtos e serviços dos quais se espera obter benefícios agora ou no futuro. Neste sentido, conforme Atkinson *et al.* (2000, p. 85), pode-se dizer que os “custos refletem os recursos que a empresa utiliza para fornecer serviços ou produtos”.

Os custos podem ser classificados de diversas formas, sendo que as mais usuais são em relação ao volume de atividade da empresa e ao objeto de custos (produtos ou clientes, por exemplo). De acordo com a primeira classificação, Hilton (1997) afirma que os custos podem ser segregados em fixos ou variáveis. Custos fixos são gastos que não se alteram com variações no volume de atividade da empresa (gastos com aluguel, por exemplo). Por sua vez, custos variáveis são aqueles que variam de forma diretamente proporcional ao volume de atividade da empresa (gastos com matéria-prima, por exemplo).

Quanto à classificação em relação ao objeto de custos, os custos podem ser segregados em diretos ou indiretos (HILTON, 1997). Os custos diretos são os que podem ser relacionados diretamente a um objeto de custos (gastos com mão-de-obra direta, por exemplo). Por outro lado, os custos indiretos são os que não podem ser relacionados a um objeto de custos (gastos com mão-de-obra de supervisores, por exemplo). Outras classificações poderiam ser enumeradas; contudo, tal explanação foge aos objetivos deste trabalho.

Há várias formas de atribuir os custos apurados aos objetos de custos. Berto (2004) apresenta os três principais métodos utilizados pelas empresas para atingir tal fim: o custeio por absorção, o custeio variável (ou direto) e o ABC. O custeio por absorção é, de modo geral, utilizado pela contabilidade tradicional para avaliação de estoque e dos custos de produtos vendidos. Este método, segundo Hansen e Mowen (2006), atribui custos variáveis e uma parte dos custos fixos a cada unidade de produto. O custeio por absorção parte da premissa de que os custos incorridos no processo produtivo, independente de serem fixos ou variáveis, devem ser, de alguma forma, alocados aos produtos ou serviços.

Por sua vez, de acordo com Berto (2004), o custeio variável aloca apenas os custos variáveis de fabricação aos produtos. Segundo este autor, este método é bastante utilizado para fins gerenciais, permitindo a realização de várias análises, com base nos dados gerados, tal como a análise de custo-volume-lucro. Os custos fixos são considerados despesas do período pelo custeio variável, pois não se alteram com o volume produzido.

Contudo, pode-se dizer que ambos os métodos de custeio apresentados anteriormente, de modo geral, apresentam falhas no suporte à decisão gerencial. No caso do custeio por absorção, sua principal crítica recai sobre o uso de rateios para alocar os custos indiretos de produção. Silva *et al.* (2005, p. 6) afirmam que “o custeio por absorção (...) tem grande dificuldade em trabalhar os rateios dos custos indiretos e a avaliação do custo unitário com flutuação do volume produzido”.

Kaplan e Cooper (1998), por sua vez, criticam a validade do subsídio à tomada de decisão, fornecido pelo custeio variável, uma vez que este método é incapaz de explicar as variações, muitas vezes drásticas, entre os custos fixos de empresas semelhantes. Neste sentido, segundo Silva *et al.* (2005, p. 6), “sua aplicabilidade passou a ser questionada quando o custo primário deixou de ser uma parcela significativa dos custos do produto e os custos fixos deixaram de ser independentes deles”.

Assim, no intuito de auxiliar o processo decisório, foi desenvolvido o ABC, que Grunow *et al.* (2005, p. 3) conceituam como um método “que visa quantificar as atividades realizadas por uma empresa, utilizando vetores (direcionadores) para alocar os gastos de uma forma mais realista aos produtos e serviços”. Como explica Meglioni (2003, p. 68), o ABC é um método “de atribuição dos custos indiretos que utiliza inúmeras bases de alocação, contrariamente ao custeio por absorção”. Assim, enquanto no custeio por absorção a alocação dos custos indiretos é feita através de critérios de rateio limitados, no ABC existe uma multiplicidade de critérios, que visam refletir relações de causa e efeito das atividades da empresa (COKINS; HICKS, 2007).

#### **4 O Custeio Baseado em Atividades e o Suporte à Tomada de Decisão**

O ABC tem como característica principal a alocação dos custos dos recursos às atividades, e dessas, aos objetos de custos. Isto acontece por meio de identificação, classificação e mensuração da maneira como as atividades consomem os recursos e, por sua vez, da maneira como os objetos de custos consomem as atividades de uma empresa (BERTO, 2004). Cokins e Hicks (2007) apresentam uma estrutura genérica do ABC (Ciclo de conceitos do ABC), na Figura 1. No modelo proposto pelos autores, tem-se que parte dos custos são alocados diretamente aos objetos de custos (tal como o custo com matéria-prima), enquanto outros (usualmente indiretos) são alocados primeiramente às atividades e dessas para os objetos de custos.

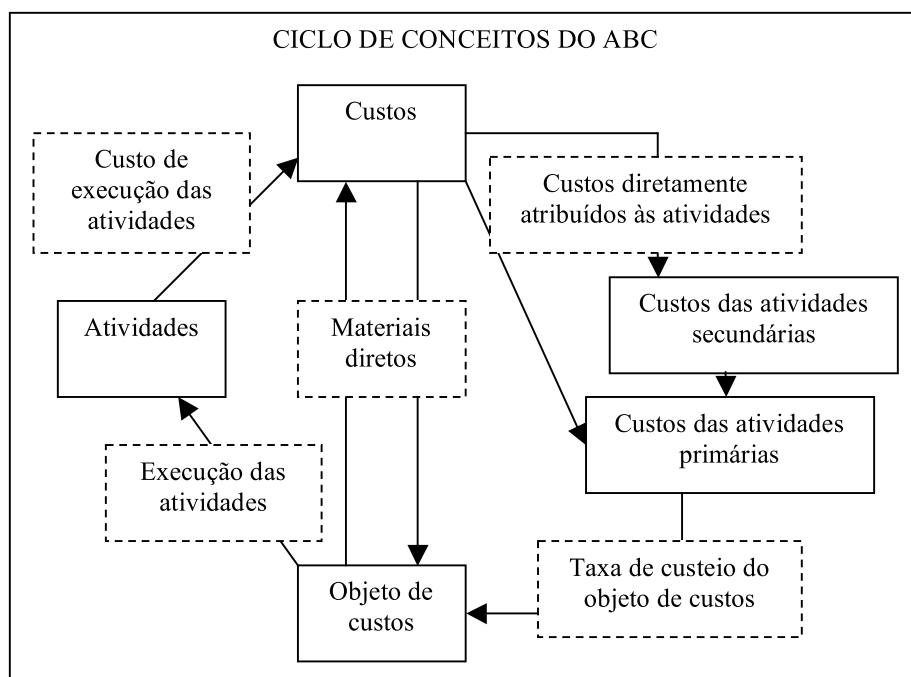


Figura 1: Estrutura genérica do ABC  
Fonte: Adaptado de Cokins e Hicks (2007)

Tem-se que, para o correto entendimento do ABC, é necessária uma clara definição do que são direcionadores. Hansen e Mowen (2006) os conceituam como fatores que causam mudanças no consumo de recursos e atividades, e nos custos e nas receitas. Hilton (1997) apresenta três aspectos que, geralmente, devem ser avaliados para uma correta escolha dos direcionadores: (a) grau de correlação entre os direcionadores e as atividades; (b) custos de mensuração dos direcionadores (análise custo-benefício da informação); e (c) efeitos sobre o comportamento dos tomadores de decisão.

Kaplan e Cooper (1998) ressaltam que, para a operacionalização do ABC, as atividades identificadas em uma empresa devem ser segregadas segundo uma hierarquia: unidade, lote, produto e suporte às instalações. Hirsch (2000) apresenta que as atividades classificadas no nível da unidade se referem àquelas necessárias à elaboração de apenas uma unidade de um dado produto (matéria-prima, por exemplo). As atividades no nível do lote são as demandadas cada vez que um lote do produto é fabricado (*setups*, por exemplo). Por sua vez, as atividades no nível do produto são necessárias para dar suporte à elaboração de determinado produto (projeto, por exemplo). Por fim, segundo o autor, as atividades no nível das instalações são as que dão suporte à estrutura geral da empresa (aluguel, por exemplo).

Entre as vantagens da utilização do ABC, Hungarato e Sant'Anna (2005) ressaltam: (a) a alocação dos gastos indiretos aos objetos de custos, por meio dos direcionadores de custos; (b) a minimização/eliminação dos problemas de os produtos serem sobrecusteados ou subcusteados; (c) a melhoria contínua dos processos da empresa; e (d) a melhor precificação dos produtos e apuração de rentabilidade por cliente/mercado. De acordo com Hirsch (2000), o ABC supera os métodos de custeio convencionais, uma vez que reconhece que os recursos são resultados de atividades ou transações, focando a atenção dos gerentes nos recursos que eles podem controlar.

Entretanto, existem muitas críticas ao ABC, no que se refere ao seu suporte à tomada de decisão. Geri e Ronen (2005) apresentam como principais críticas ao ABC: (a) é baseado em alocações subjetivamente arbitrárias de custos; (b) ignora restrições, além de não diferenciar gargalos de recursos com excesso de capacidade; e (c) considera que a relação entre o nível de uma atividade e o consumo de recursos é linear. Segundo esses autores, o sucesso real do ABC muitas vezes provém do fato de que ele faz com que os gestores considerem áreas da empresa, antes desprezadas pelos mesmos.

No atual contexto, mesmo levando em conta uma série de críticas, o ABC é considerado o melhor método de custeio, segundo os especialistas. Como salientam Araújo e Costa (2005, p. 4), “atualmente, esse modelo de custeio [ABC] tem sido utilizado por empresas transnacionais visando a fornecer um instrumento de gestão e controle para determinação da estratégia competitiva global centrada em custos”.

No caso de empresas, tais como as EPEs, nas quais informações de custos são muito relevantes, o ABC, pelo fato de apresentar, teoricamente, as melhores informações de custos, demonstra ser uma poderosa ferramenta gerencial. Conforme Kaplan e Cooper (1998), o ABC é ideal para empresas que operam em ambientes instáveis, que trabalham com uma grande diversidade de produtos, características estas inerentes às EPEs.

## **5 Metodologia**

A pesquisa descrita neste artigo é de natureza prática e consistiu em um estudo de caso baseado em pesquisa-ação. Trata-se de uma pesquisa essencialmente de campo, pois corresponde à aplicação de conhecimento científico para a resolução de um problema real, em uma empresa. Ressalta-se, entretanto, que também foram desenvolvidas algumas atividades no laboratório de uma universidade. Esta pesquisa foi iniciada em setembro de 2005 e finalizada em meados do último semestre de 2006.

O estudo de caso é uma forma de se realizar pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos em seu contexto de vida real, em situações nas quais as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são facilmente perceptíveis, utilizando-se de múltiplas fontes de evidência (YIN, 2005). Para Thiollent (1988), a pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica, em que os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. O mesmo autor relata que a pesquisa-ação necessita de um referencial teórico para ter sentido, e ressalta que a mediação teórico-conceitual permanece operando em todas as fases da pesquisa.

Inicialmente, formou-se um grupo de pesquisadores com o conhecimento técnico considerado necessário para a implantação do ABC na EPE. A modalidade pesquisa-ação foi selecionada em função do interesse da empresa em ter os resultados da pesquisa incorporados à sua prática administrativa e gerencial. A empresa criou condições para que um dos pesquisadores atuasse, de forma regular e com horário fixo, exclusivamente, no desenvolvimento da pesquisa.

A interação entre esse pesquisador e os funcionários da empresa ocorreu de forma direta e contínua, tanto no sentido de facilitar a coleta de dados como também para avaliar e utilizar os resultados obtidos na pesquisa. Destaca-se que, desde o princípio do trabalho, a empresa engendrou esforços para possibilitar o melhor andamento possível dos estudos. Além disso, avaliou permanentemente todos os resultados parciais da pesquisa e incorporou em sua prática administrativa parte dos resultados obtidos. A discussão dos resultados

foi realizada não apenas com o pesquisador residente na empresa, mas com toda a equipe de pesquisadores. Reuniões periódicas foram realizadas nas premissas da empresa, para a apresentação dos resultados parciais e para a discussão dos resultados que foram incorporadas à sua rotina.

Para coletar os dados, utilizaram-se diversas técnicas, tais como entrevistas não-estruturadas e semi-estruturadas. Segundo Hair *et al.* (2005), as entrevistas semi-estruturadas possuem orientações gerais, mas permitem flexibilidade para inclusão de perguntas não programadas pelo entrevistador. Estes autores ainda ressaltam algumas vantagens dessa técnica de coleta de dados, como a obtenção simultânea de *feedback* por parte do entrevistador e a flexibilidade quanto ao local para realização da entrevista. No caso das entrevistas não-estruturadas, o entrevistado pode interpretar determinados acontecimentos e opinar sobre os eventos (não existe uma estrutura pré-determinada a seguir).

O roteiro para a realização das entrevistas semi-estruturadas foi elaborado pelos pesquisadores no sentido de obter informações essenciais para a operacionalização do ABC na empresa. Com base no roteiro desenvolvido, foram entrevistados gerentes de todos os departamentos da empresa. Pequenas alterações eram eventualmente realizadas no roteiro de modo a adaptá-lo a peculiaridades presentes em cada um dos departamentos. Por sua vez, as entrevistas não-estruturadas foram realizadas com funcionários de diversos níveis hierárquicos, no sentido de complementar e validar dados já existentes (coletados por meio das demais técnicas de coleta de dados). Todas as informações relevantes eram registradas e analisadas, posteriormente, pelos pesquisadores.

Além disso, ressaltam-se a realização da observação direta das operações da empresa no chão de fábrica e da pesquisa documental (realizada em relatórios contábeis e extra-contábeis da empresa). Destaca-se que a observação direta era normalmente acompanhada por supervisores de produção que sanavam eventuais dúvidas dos pesquisadores, principalmente, no que tange aos procedimentos e a processos produtivos. No caso da pesquisa documental, alguns funcionários da empresa foram destacados para auxiliar a coleta de dados por parte dos pesquisadores, principalmente, esclarecendo questões técnicas e procedimentos internos.

Após o período mais intenso de coleta e análise de dados (dois primeiros meses de trabalho), iniciou-se a elaboração de uma série de planilhas para dar suporte ao ABC na empresa. Essas “planilhas-piloto” foram “alimentadas” por seis meses, servindo de experiência para a criação de um segundo conjunto de planilhas, menos flexível e de caráter mais “institucionalizado” (“permanente”). Posteriormente, criou-se um minucioso manual, destinado a auxiliar funcionários da empresa a trabalharem com as planilhas.

Uma regra fundamental nesta pesquisa foi a busca constante de integrar os funcionários da empresa ao estudo conduzido. Nesse sentido, os funcionários e os gestores da área financeira e de operações foram envolvidos também durante o período de elaboração das planilhas eletrônicas. Moore e Weatherford (2005), ao discutirem a criação de modelos para suporte à decisão em planilhas do MS-Excel, afirmam que a intuição dos tomadores de decisão é fundamental para que os modelos criados em planilhas sejam adequados.

Desse modo, além de conversas frequentes com os gestores durante a elaboração das planilhas, foram realizadas dezenas de reuniões e ministradas três palestras (de aproximadamente três horas cada uma) a integrantes-chave da empresa, tais como os gerentes de produção, os funcionários do Departamento Financeiro e os responsáveis pelo planejamento e controle da produção. Estas palestras visaram apresentar a seus participantes conhecimentos gerais sobre a gestão de custos em EPEs, além dos fundamentos do ABC.



As planilhas encontram-se em um processo de melhoria contínua. Embora já estejam em pleno funcionamento, qualquer falha detectada é imediatamente estudada e eventualmente sanada. Além disso, melhorias propostas pelos funcionários que têm contato com os resultados da pesquisa são implementadas, quando consideradas relevantes para melhorar a qualidade das informações fornecidas aos usuários interessados.

## **6 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **6.1 Caracterização da Empresa Alfa**

No intuito de resguardar informações sigilosas sobre a empresa pesquisada, será utilizado o pseudônimo “Empresa Alfa”. Esta empresa é uma EPE metal-mecânica de médio porte. Segundo o SEBRAE (2007), podem ser consideradas empresas de médio porte aquelas que tenham auferido, no ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 240.000,00 e igual ou inferior a R\$ 2.400.000,00.

A Empresa Alfa foi fundada em 1997 e atua no setor de ferramentaria. As empresas deste setor fabricam ferramentas para estampar peças destinadas à indústria automotiva. Os serviços prestados pela empresa são, basicamente: construção de ferramentas para estampagem (estampos), manutenção preventiva e corretiva de estampos, e construção de ferramentas provisórias para protótipos e pré-séries. Seu mercado é mundial, sendo que a maior parte de sua produção atende ao mercado interno (principalmente, Minas Gerais, Paraná e São Paulo). Seus principais clientes são as grandes empresas fornecedoras de componentes para a indústria automotiva.

Para um melhor escoamento de seus produtos, a Empresa Alfa funciona em dois galpões situados nos arredores de um parque industrial automotivo, na região metropolitana de Belo Horizonte/MG. Ela conta com aproximadamente 80 funcionários. Possui equipamentos de usinagem de última geração, proporcionando serviços de reconhecida qualidade a seus clientes. Destaca-se que a contabilidade da Empresa Alfa é terceirizada, realizando-se, somente, para cumprir exigências fiscais, o que dificulta a reunião de informações para subsidiar a tomada de decisão.

### **6.2 Metodologia de custeio utilizada na Empresa Alfa**

A Empresa Alfa utiliza algumas planilhas elaboradas no MS-Excel para apurar e controlar os custos de fabricação dos seus produtos. Tal como apresentado na seção 2 deste trabalho, os custos são acumulados por encomenda (sistema de acumulação de custos por ordem de produção), em contas denominadas “ordens de serviços” (OSs). Para gerenciar tal alocação de custos, são utilizados, basicamente, três tipos de planilhas: as relacionadas aos apontamentos de funcionários, as que apuram os custos com material direto e as que apresentam os custos totais de cada OS.

A empresa utiliza apontamentos para monitorar os tempos que seus funcionários diretos e suas máquinas trabalharam em cada OS. Grande parte dos funcionários da empresa efetua apontamentos regularmente, o que permite aos gestores obter informações sobre os tempos de trabalho de profissionais de diversas áreas. Todos os dados de tempos coletados são inseridos em planilhas eletrônicas. Com tais dados, é possível obter informações relevantes para gestão, principalmente no caso das máquinas, tais como tempo de funcionamento mensal e os principais

motivos de paradas de produção na empresa. Isso permite à administração da Empresa Alfa tomar atitudes praticamente imediatas para corrigir eventuais falhas. Além disso, freqüentemente, o funcionário responsável pelo controle de qualidade na empresa apura índices de qualidade baseados naqueles dados.

O controle do material direto consumido em cada OS também é baseado em planilhas eletrônicas. De forma geral, o material direto consumido não é, forçosamente, o mesmo apresentado na lista de material (lista que contém todos os materiais diretos necessários à fabricação das ferramentas, elaborada durante o projeto da mesma). Isso ocorre devido a imprevistos e a diversas modificações solicitadas pelos clientes ao longo do processo de produção. Desse modo, o controle por meio de planilhas é necessário para efetuar uma correta mensuração dos custos de material direto por OS. Os dados que alimentam essa planilha provêm do Departamento de Compras da empresa, que entrega, rotineiramente, notas fiscais de materiais diretos para o responsável pela inserção de dados nas planilhas de custos.

A última e principal planilha de custos utilizada pelos gestores para subsidiar a tomada de decisão denomina-se “Histórico da OS”. Esta planilha reúne todas as informações provenientes das planilhas apresentadas anteriormente. Sua função é apresentar, em um único relatório, dados sintéticos e analíticos de todos os custos, nos quais incorre cada OS. Os valores referentes aos materiais diretos, advindos da planilha de controle de materiais diretos, são discriminados na parte superior do relatório. Seguem-se os dados advindos da planilha de apontamentos, discriminados e multiplicados por taxas de mercado, no intuito de mensurar o custo por OS. 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, é por este valor que as horas trabalhadas nesta máquina, em determinada OS, são multiplicadas. Os gerentes da empresa acreditam que as taxas horárias captadas do mercado refletem os seus custos de produção diretos e indiretos, parte das suas despesas administrativas, além de um *mark-up*. Esses gerentes utilizam esta taxa horária como custo, objetivando ganhar um lucro sobre ela, ou seja, trabalham para que suas receitas superem os “custos” estimados sob esta peculiar abordagem.

Destaca-se que estas planilhas ainda estão plenamente ativas na Empresa Alfa. Este procedimento visa preservar a metodologia antiga enquanto a nova (ABC) ainda está no início do período de funcionamento. Além disso, grande parte das informações das planilhas apresentadas (com exceção da base da planilha “Histórico da OS”) também é utilizada como base de dados pelo ABC.

### **6.3 A implantação do ABC na Empresa Alfa**

Podem ser utilizadas diversas metodologias para implantar o ABC em uma empresa. Na Empresa Alfa, este método de custeio foi implantado com base em um estudo das principais atividades da empresa, seguindo os passos apresentados por Maher (2001): (1) identificação das atividades; (2) identificação dos recursos consumidos; (3) alocação dos recursos às respectivas atividades; e (4) cálculo da taxa de custos por direcionador.

No total, foram identificadas vinte e três atividades, entre atividades primárias, que estão diretamente relacionadas com a finalidade de determinada unidade da empresa, e secundárias, que servem de apoio a uma ou mais atividades primárias (GRUNOW *et al.* 2005). O Quadro 1 resume as atividades identificadas na Empresa Alfa.

Atividade	Breve descrição	Direcionadores de custos
Usinar ferramenta (Convencional)	Usinagem de ferramenta em uma fresadora convencional, operada diretamente por um funcionário	Tempo de usinagem convencional apurado no período
Usinar ferramenta (CNC)	Usinagem de ferramenta em uma máquina CNC (usinagem por computador)	Tempo de usinagem CNC apurado no período
Transportar materiais	Transporte de materiais com uso de empilhadeira e pontes rolantes	Dimensões de ordens de serviço apuradas
Realizar <i>Try-Out</i>	Teste feito na ferramenta para avaliar seu funcionamento	Tempo de <i>try-out</i> apurado no período
Controlar e emprestar recursos indiretos	Controle de recursos comuns (brocas, lixas...) utilizados na fábrica por parte do almoxarifado	Tempo de usinagem convencional somado aos tempos de usinagem CNC e de trabalho na bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> )
Receber e inspecionar materiais	Recebimento e inspeção de materiais diretos egressos na empresa	Tempo de usinagem convencional somado aos tempos de usinagem CNC e de trabalho na bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> )
Gerenciar materiais	Controle de materiais diretos no <i>Mastermaq</i> (software de Contabilidade) e o uso da serra Franho em alguns materiais	Tempo de usinagem convencional somado aos tempos de usinagem CNC e ao de trabalho na bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> )
Trabalhar a ferramenta (Bancada)	Trabalho realizado manualmente nas ferramentas pelos ferramenteiros	Tempo de trabalho na bancada apurado no período
Tornear ferramenta	Torno de partes da ferramenta	Tempo de torneamento apurado no período
Realizar a eletroerosão	Usinagem de partes da ferramenta na máquina de eletroerosão a fio	Tempo de eletroerosão apurado no período
Soldar ferramenta	Solda de partes da ferramenta	Tempo de solda apurado no período
Retificar ferramenta	Retificar partes da ferramenta	Tempo de retificação apurado no período
Supervisionar bancada	Supervisão realizada sobre os funcionários de bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> )	Tempo de trabalho na bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> ) apurado no período
Supervisionar fábrica	Supervisão realizada sobre todos os funcionários da fábrica	Tempo de usinagem convencional somado aos tempos de usinagem CNC e aos de trabalho na bancada (trabalhar manualmente a ferramenta e realizar <i>try-out</i> )
Supervisionar máquinas	Supervisão realizada sobre os funcionários que trabalham diretamente com as máquinas	Tempos de atividades que utilizam máquinas
Realizar manutenção eletromecânica	Manutenção preventiva e corretiva realizada em máquinas da empresa	Tempo de realização de manutenção apurado no período
Controlar qualidade	Controle de qualidade das ferramentas e peças por elas estampadas	Tempo de controle de qualidade apurado no período
Projetar ferramenta	Elaborar o projeto da ferramenta (CAD – <i>Computer Aided Design</i> )	Tempo de projeto de ferramenta apurado no período
Programar CNC	Elaborar programas para usinagem de ferramentas nas máquinas CNC (CAM – <i>Computer Aided Manufacturing</i> )	Tempo de programação de CNC apurado no período
Planejar e controlar a produção	Planejar e controlar a fabricação de cada uma das ferramentas	Dimensões de ordens de serviço apuradas
Gerenciar pessoal	Gerência de folha de pagamento e outras obrigações trabalhistas	Número de funcionários apurado no período
Controlar finanças	Consolidação de 3 atividades: compra de materiais, apuração de impostos e gestão financeira	Número de pedidos apurado no período
Simular repuxo	Simulação em computador da operação de repuxo da ferramenta (CAE – <i>Computer Analysis Engineer</i> )	Tempo de simulação de repuxo apurado no período

Quadro 1: Dicionário das atividades identificadas na Empresa Alfa. Fonte: Os autores

Destaca-se que a atividade “Controlar finanças” representa uma consolidação de outras três atividades afins. Essa consolidação é respaldada por Boisvert (1999, p. 34) quando este afirma que, “ao reunir em um centro de reagrupamento as atividades que possuem um direcionador comum (...) simplifica-se a programação da CPA [contabilidade por atividades], mas preserva-se o interesse na informação”. Algumas outras atividades, apesar de possuírem direcionadores semelhantes, não foram agrupadas. Elas ainda estão sendo estudadas mais profundamente pelo grupo responsável pela implantação do ABC na Empresa Alfa.

Destaca-se ainda que, devido às peculiaridades da EPE estudada, a hierarquia de atividades proposta por Hirsch (2000), e Cooper e Kaplan (1998), apresentada na seção 4 deste trabalho, sofreu uma modificação. Neste caso, as atividades foram classificadas em apenas 3 níveis: ferramenta (unidade), OS ou conjunto de ferramentas (lote/produto), e de suporte à estrutura da empresa (gastos de suporte às instalações). Observa-se que, como a OS corresponde a um grupo de ferramentas e cada OS é um produto distinto, as atividades nos níveis de lote e produto são sobrepostas.

As três principais atividades identificadas na empresa foram: “Usinar ferramenta (Convencional)”, “Usinar ferramenta (CNC)” e “Trabalhar manualmente a ferramenta”. Estas atividades consomem a maioria do tempo de elaboração de uma ferramenta. Elas possuem os maiores custos de produção, destacando-se sensivelmente dos custos apresentados pelas demais atividades.

Foram criadas dezenove planilhas no MS-Excel sob a metodologia do ABC para a gestão dos custos da Empresa Alfa. Como características destas planilhas têm-se: (a) são vinculadas entre si; (b) têm a duração de 6 meses (caso o período fosse superior a este, acredita-se que a quantidade de dados poderia inviabilizar o trabalho operacional com as planilhas); (c) possuem flexibilidade para evidenciar alguns eventos imprevistos (estudos especiais, tais como gastos com horas-extras de um período); e (d) são alimentadas com base em informações obtidas nos mais diversos departamentos.

As dezenove planilhas criadas foram divididas em cinco categorias diferentes, de acordo com a sua respectiva finalidade. Apenas a planilha “Projeto ABC – Empresa Alfa” não foi incluída em nenhuma categoria, por ser a “planilha-mãe” de todo o sistema. O Quadro 2 resume todas as planilhas criadas por categoria. Segue-se uma explanação sobre cada categoria.

<b>Categoria</b>	<b>Planilhas criadas</b>
<b>Direcionadores</b>	Base de dados – apontamentos; Dimensões de ordens de serviço; e Registro de notas fiscais
<b>Gastos não alocados</b>	Gastos não alocados
<b>Rastreamento</b>	Direcionadores – metros quadrados; Energia elétrica; Gastos com Nextel; e Gastos com Profissional
<b>Recursos</b>	Custos de máquinas; Máquinas – depreciação; Recursos indiretos; Manutenção externa; Gastos com mão-de-obra; e Recursos de informática
<b>Relatórios</b>	Análise de custos; Controle de alocação de custos; Histórico da OS; e Imprevistos

Quadro 2: Planilhas segregadas por categoria

Fonte: Os autores

A categoria *Direcionadores* visa apurar e apresentar todos os direcionadores identificados no período. Das vinte e três atividades identificadas, dezenove possuem o tempo, direta ou indiretamente, como direcionador. Tal como apresentado, a empresa já mantinha uma cultura de realização de apontamentos diários para boa parte dos funcionários, o que facilitou bastante a consecução dos dados e, de certa forma, influenciou os responsáveis pela implantação do ABC a adotar este direcionador para grande parte das atividades. Assim, a principal planilha criada nesta categoria foi a “Base de dados – apontamentos”, que consolida todos os dados dos apontamentos lançados por período.

Na categoria *Gastos não alocados* estão inseridos os gastos que não podem ser associados a nenhuma OS ou atividade específica da empresa. Trata-se de gastos que não possuem um direcionador para ligá-los de maneira lógica (relação de causa e efeito) ao custo de fabricação de um produto específico ou da execução de uma atividade. Um exemplo deste tipo de gasto refere-se à portaria da empresa. Destaca-se que esta categoria possui apenas uma planilha: “Gastos não alocados”.

Por sua vez, a categoria *Rastreamento* visa identificar gastos com recursos que, apesar de serem difíceis de alocar às atividades, possuem um vínculo com as mesmas. O processo de “rastreamento” dos custos acontece por meio de estimativas. Uma vez que alguns custos são de difícil alocação a uma atividade específica, procurou-se, com a ajuda de funcionários especializados e com base no *know how* do grupo responsável pela implantação do ABC na empresa, estimar qual percentual dos custos dos recursos deveria ser alocado a cada atividade. Os gastos com faxina, por exemplo, são alocados com base no espaço ocupado para a realização de uma atividade, enquanto os gastos com energia elétrica são alocados com base em estimativas realizadas pelo funcionário mais experiente na manutenção eletromecânica da empresa. A principal planilha desta categoria é denominada “Direcionadores – Metros quadrados”, que visa rastrear a essas atividades os gastos com aluguel, faxina e segurança da empresa, com base no espaço ocupado pelas mesmas.

A categoria *Recursos* visa identificar os custos de todos os recursos consumidos pelas atividades identificadas pelo ABC. Para isso, foram necessárias muitas horas de entrevistas semi-estruturadas e não-estruturadas com diversos funcionários, principalmente os do Departamento de Compras e do Departamento de Pessoal. Além disso, a observação direta na fábrica foi fundamental para que os recursos fossem identificados com sucesso. O principal recurso identificado na empresa foi a mão-de-obra, que corresponde a mais de 50% dos custos da maioria das atividades. Assim, a principal planilha desta categoria é a “Gastos com mão-de-obra”, que, além dos salários dos funcionários, aloca os respectivos encargos sociais e trabalhistas, os gastos com alimentação, transporte, equipamentos de segurança individual, e qualquer outro gasto que possa ser diretamente vinculado aos funcionários.

Por fim, a categoria *Relatórios* visa fornecer informações pré-definidas e consolidadas para a tomada de decisão. Os relatórios foram definidos com base em três referências principais: a literatura disponível sobre contabilidade de custos e gerencial, os anseios de informações dos gestores da empresa, e as possibilidades e as limitações do sistema de planilhas. O formato dos relatórios foi definido de maneira que não ficassem totalmente “estranhos” aos gestores e que fossem de fácil compreensão. Assim, estas planilhas apresentam gráficos e tabelas para melhorar a assimilação das informações e, conseqüentemente, facilitar as decisões dos gestores. A principal planilha desta categoria é a que consolida as informações de custos de uma dada OS (denominada “Histórico da OS”, tal como na metodologia original da empresa).

A planilha “Projeto ABC – Empresa Alfa” é a mais importante do sistema de planilhas. Ela reúne três partes distintas: “Direcionadores”, “Recursos” e “Atividades e direcionadores secundários”. As duas primeiras visam apresentar, respectivamente, os dados referentes aos direcionadores escolhidos para o ABC e todos os recursos consumidos pelas atividades. Por sua vez, a planilha “Atividades e direcionadores secundários” consolida os dados das duas partes anteriores, sendo responsável por calcular as taxas por direcionadores mensais das atividades.

Ressalta-se que diversas planilhas utilizadas, anteriormente, pela empresa foram “reaproveitadas” para a operacionalização do ABC, tais como as planilhas de apontamentos e de apuração de custos de materiais diretos por OS. Esse “reaproveitamento” de tais planilhas foi devido a duas razões: a não necessidade de retrabalho, uma vez que boa parte das planilhas atendia às necessidades do ABC, e a intenção de “impactar”, o mínimo possível, a cultura dos

funcionários da empresa, já habituados às outras planilhas. Segundo **Diehl** (2002, p.7), um aspecto que parece ser importante na aceitação do sistema [ABC] é a manutenção da linguagem e dos termos propostos pelas pessoas da empresa, tanto quanto possível. Na medida em que as pessoas reconhecem a linguagem e os termos da empresa, elas tendem a se sentir mais confortáveis e mais propensas a usar as informações geradas pelo sistema, elevando a eficiência das decisões.

Por fim, destaca-se que, durante a implantação do ABC na empresa, percebeu-se certa resistência por parte de alguns funcionários às mudanças implementadas, sobretudo pelos funcionários mais antigos. Esta resistência caracterizou-se pela falta de interesse durante as entrevistas para a coleta de dados e, até mesmo, pela sonegação de informações. Com o auxílio da gerência e com a insistência do grupo responsável pelo ABC na empresa, essa resistência foi quase totalmente superada.

#### 6.4 Comparação entre os métodos de custeio utilizados na Empresa Alfa

Para demonstrar a diferença entre as informações geradas pelo ABC e aquelas geradas pela metodologia originalmente utilizada pela empresa, com os conseqüentes efeitos distintos sobre o processo decisório dos gestores, apresentam-se, em detalhes, os custos da OS652 (nome hipotético) sob as duas metodologias. Esta OS foi escolhida devido à praticidade de obtenção dos dados e ao fato de ter entrado na fábrica durante o período no qual o ABC já estava em pleno funcionamento.

Primeiramente, apresentam-se os custos das atividades calculados pelo ABC (Tabela 1). Posteriormente, na Tabela 2, apresentam-se os custos das atividades calculados pela metodologia original de custeamento da Empresa Alfa. Seguem-se, na Tabela 3, os resultados da OS apurados pelos dois métodos de custeio. Destaca-se que, em ambos os métodos, os custos com terceiros (“materiais e serviços de terceiros”) são alocados diretamente à encomenda.

**Tabela 1: Custo apurado pelo ABC**

<i>Atividades de usinagem (valores em R\$)</i>		<i>Outras atividades (valores em R\$)</i>	
<b>Usinagem convencional</b>		Transportar materiais	163,49
C1	441,00	Realizar Try-out	2.520,94
C2	214,55	Controlar/emprestar recursos indiretos	318,18
P1	118,84	Receber e inspecionar materiais	51,41
S1	355,18	Gerenciar matérias	607,07
<b>Usinagem CNC</b>		Trabalhar manualmente (Bancada)	20.672,11
CX1	15.072,00	Tornear ferramenta	1.545,60
FX1	4.008,63	Realizar eletroerosão	0,00
VX1	520,02	Soldar ferramenta	707,76
MX3	4.553,67	Retificar ferramenta	1.598,38
Cont. Tabela 1: Custo apurado pelo ABC		Supervisionar Bancada	1.714,74
		Supervisionar Fábrica	758,72
		Supervisionar Máquinas	1.391,55
		Controlar qualidade	786,75
		Projetar ferramenta	647,10
		Programar CNC	1.373,54
		Planejar e controlar a produção	573,90
		Controlar finanças	732,86
		Simular repuxo	0,00
		<b>Total</b>	<b>37.264,10</b>
<b>Total</b>	<b>25.283,89</b>	<b>Total</b>	<b>62.547,99</b>
<b>TOTAL</b>			<b>62.547,99</b>

Fonte: Os autores

**Tabela 2: Custo apurado pela metodologia original da empresa**

<i>Atividades</i>	<i>Tempo total (valores em horas)</i>	<i>Taxa de mercado (valores em R\$)</i>	<i>Custo total apurado (valores em R\$)</i>
<b>Usinagem Convencional</b>			
C1	10,85	45,00	488,25
C2	12,35	45,00	555,75
P1	3,00	45,00	135,00
S1	18,70	45,00	841,50
<b>Usinagem CNC</b>			
CX1	168,45	180,00	30.321,00
FX1	128,95	165,00	21.276,75
VX1	9,20	65,00	598,00
MX3	90,65	160,00	14.504,00
<b>Outras atividades</b>			
Trabalhar manualmente (Bancada)	989,00	65,00	64.285,00
Tornear ferramenta	64,00	45,00	2.880,00
Retificar ferramenta	54,60	45,00	2.457,00
Controlar ferramenta	13,35	65,00	867,97
Projetar ferramenta	19,90	65,00	1.293,50
Programar CNC	33,45	65,00	2.174,25
<b>Total</b>			<b>142.677,97</b>

Fonte: Os autores

**Tabela 3: Apuração dos resultados do ABC da metodologia original da empresa**

<i>Resultado OS652 (Valores em R\$)</i>	
Preço de venda	183.804,82
Impostos	(28.452,99)
<b>Materiais e serviços de terceiros</b>	
Matéria-prima	(27.678,88)
Fundição	(50.886,00)
Usinagem de terceiros	(1.829,20)
Modelagem	(7.000,00)
Projetos	(6.360,26)
Transporte	-
Outros gastos	(1.886,20)
<b>Custos das atividades internas</b>	
Custos apurados pelo ABC	(62.547,99)
Custos apurados pelo método original da empresa	(142.677,97)
<b>Resultado da ferramenta</b>	
ABC	<b>(2.836,70)</b>
Metodologia original	<b>(82.966,67)</b>

Fonte: os autores

Percebe-se uma grande diferença entre os custos apurados pelo ABC e os apurados pela outra metodologia utilizada na empresa (diferença de R\$ 80.129,98). Esta diferença reside no fato de a metodologia anterior realizar uma aparente avaliação exagerada dos custos dos produtos, uma vez que as taxas de mercado utilizadas demonstram ser bastante superiores às taxas de custos efetivamente ocorridas.

Ao se analisar os resultados apurados da OS por meio de cada um dos métodos, tem-se as maiores possibilidades de ocorrência de equívocos durante o processo de tomada de decisão. Pela metodologia original, a OS gerou um prejuízo quase trinta vezes maior que o apurado pelo

ABC. Assim, em estimativas futuras, os profissionais responsáveis pela formação de preços poderiam recusar serviços semelhantes à OS652, por acreditarem que não possam ser lucrativos, ou apresentar um preço muito mais alto do que o que realmente seria o necessário para cobrir os custos e gerar um lucro, o que provavelmente inviabilizaria a consecução desses novos trabalhos.

## **7 Conclusões**

Normalmente, uma boa gestão de custos demonstra ser muito relevante para as empresas, no atual contexto de crescente competitividade. Contudo, de modo geral, a excelência na gestão de custos depende, fundamentalmente, da metodologia de custeio utilizada pelas empresas. Dentre os principais métodos de custeio, o ABC é considerado o mais adequado para gerar informações fidedignas aos tomadores de decisão.

O ABC utiliza as atividades como base para a alocação de custos, visando evitar maiores distorções das informações geradas. Tais distorções são comuns no custeio por absorção, que rateia os custos com base em direcionadores que possuem pouca ou nenhuma relação causal com produtos ou serviços. O ABC também tenta ultrapassar as limitações do custeio variável, que não aloca os custos fixos aos objetos de custos e usa somente os custos variáveis como suporte à tomada de decisão. Desse modo, sob esse contexto, o ABC é atualmente considerado o método de custeio mais apto ao suporte à tomada de decisão gerencial.

A Empresa Alfa, objeto de estudo da pesquisa descrita neste trabalho, necessitava de melhores informações gerenciais de custos para orientar o processo decisório de seus gestores. Em EPEs, tal como a empresa citada, informações de custos normalmente são fundamentais para subsidiar decisões críticas para a longevidade das empresas no mercado, principalmente, as de preço.

A Empresa Alfa utiliza um sistema de planilhas eletrônicas para controlar e fornecer informações de custos para a tomada de decisão. Entretanto, o sistema é baseado no preço das atividades no mercado, e não nos custos efetivamente incorridos na empresa. Nesse sentido, os gestores sentiram a necessidade de implantar uma metodologia que mensurasse os custos realmente incorridos. Devido à sua teórica superioridade, no que tange ao processo decisório, optou-se pelo ABC. Para a implantação desse método foi necessário, primeiramente, realizar um estudo sobre o processo produtivo da empresa, para modelá-lo com precisão.

Posteriormente, identificaram-se as principais atividades da empresa (um total de vinte e três atividades) e foram definidos os direcionadores que melhor representavam a relação de causa e efeito entre os recursos e as atividades, e entre estas atividades e os objetos de custos. Em seguida, desenvolveram-se diversas planilhas-piloto que, no processo de amadurecimento do trabalho, serviram como base para a criação das dezenove planilhas, atualmente, utilizadas como suporte ao novo método de custeio. Estas planilhas viabilizaram a operacionalização do ABC.

Após a implementação das planilhas, foi possível apurar os custos de acordo com o a metodologia do ABC e compará-los com os anteriormente obtidos por meio do método originalmente empregado pela empresa. Percebeu-se uma grande diferença entre as informações de custos fornecidas pelos dois métodos. Tal diferença reside no fato de a metodologia original utilizar taxas captadas do mercado que não representam os custos efetivos da empresa e, conseqüentemente, aumentam, em demasia, os custos dos produtos. Tal fato pode induzir os gestores a tomarem decisões inadequadas, devido à informação distorcida.



Os gestores da empresa concordam que as informações provenientes do ABC demonstram ser mais fidedignas à realidade da empresa do que as fornecidas pela metodologia original. Além disso, diversas informações sobre custos de insumos e de algumas atividades passaram a ser fornecidas frequentemente aos gestores, melhorando a eficácia e a eficiência do processo de tomada de decisão na Empresa Alfa.

## **Referências**

ARAÚJO, J.A.R.; COSTA, R.P. Informação baseada em atividades integrando a estratégia de operações. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 12, 2005, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2005.CD-ROM.

ATKINSON, A. A. *et al. Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2000. 812 p.

BERTO, A. R. *Estimação de custos da atividade de importação: estudos de casos em empresas do Estado do Paraná*. 2004. 265 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

BOISVERT, H. *Contabilidade por atividades: práticas avançadas*. São Paulo: Atlas, 1999. 93 p.

BRIMSON, J. A. *Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1996. 232 p.

CAMPOS, R. L. *O capital intelectual e o processo de estimação de custos e formação de preços em empresas de produção por encomenda*. 2003. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

CARLBERG, C. *Administrando a empresa com Excel*. São Paulo: Makron Books, 2003. 446p.

COLES, S.; ROWLEY, J. Spreadsheet modelling for management decision making. *Industrial management and data systems*, v. 96, 17-23, 1996.

COKINS, G.; HICKS, D. Where does the ABC fit amongst the clutter of managerial accounting? *Cost Management*, v. 21, n. 2, mar-abr, p. 21-28, 2007.

DIEHL, C.A. O Uso do ABC Como Ferramenta Gerencial: Uma Experiência em Empresa de Pequeno Porte. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 9, 2002, São Paulo. *Anais...* São Paulo, 2002.CD-ROM.

GARRISON, R. H; NOREEN, E. W. *Contabilidade gerencial*. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 643 p.

GERI, N.; RONEN, B. Relevance lost: the rise and fall of activity-based costing. *Human Systems Management*,v.. 24, n. 24, 133–144, 2005.

GRUNOW *et al.* Custeio e Gestão Baseado em Atividade: O Caso Sadia S.A. In: CONGRESSO

- BRASILEIRO DE CUSTOS, 12, 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2005.CD-ROM.
- HAMILTON, A.C. Cost management. *AACE International Transactions*. Morgantown, p. CSC.12.1-12, 2004.
- HAIR, Jr., J. F. *et al. Fundamentos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. *Cost management: accounting and control*. 5. ed. Mason 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, Novembro, 1998.
- HILTON, Ronald W. *Managerial accounting*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1997.
- HIRSCH, Maurice L. *Advanced management accounting*. 2.ed. London: Thomson Learning, 2000.
- HUNGARATO, A.; SANT'ANNA, D. Activity Based Costing (ABC) para empresas de distribuição de energia elétrica no Brasil: uma proposta de aplicação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 12, 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2005. CD-ROM.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura, 1998. 376 p.
- MAHER, M. *Contabilidade de custos: criando valor para a administração*. São Paulo: Atlas, 2001. 905 p.
- MEGLIORINI, E. *Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados pro empresas brasileiras produtoras de bens de produção por encomenda*. 2003. 213 f. Tese (Doutorado em Contabilidade e Controladoria) - Universidade de São Paulo, São Paulo.
- MOORE, J.; WEATHERFORD, L.R. *Tomada de Decisão em Administração com planilhas eletrônicas* (inclui CD-ROM). 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 642p.
- NACHTAMANN, H.; NEEDY, K.L. Fuzzy activity based costing: a methodology for handling uncertainty in activity based costing systems. *The Engineering Economist*, v. 46, n. 4, p. 245-273, 2001.
- SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/br/parasuaempresa/conhecaosimples.asp>>. Acesso em: 20 de agosto de 2007.
- SILVA, R. N. S. *et al.* Uma análise aplicada da integração entre o EVA® e o ABC no setor petrolífero. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 12, 2005, Florianópolis. Anais... Florianópolis, 2005.CD-ROM.

SOMAN, C. A; DONK, D. P. Van; GAALMAN, G. J. C. Combined make-to-order and make-to-stock in a food production system. *International Journal of Production Economics*, v. 90, n. 2, p. 223-235, Julho, 2004.

SOUZA, A. A., *et al.* Análise de Sistemas de Informações Utilizados como Suporte para os Processos de Estimção de Custos e Formação de Preços. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 12, 2005, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis, 2005.CD-ROM.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988. 108p.

YIN, Robert K., *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212p.