

O Custeio Baseado em Atividades na prática: um estudo em uma empresa de produção por encomenda em Minas Gerais

Cledison Carlos de Oliveira (Ufla) - oliveira.cledison@gmail.com

Ewerton Alex Avelar (UFMG) - ewertonaavelar@gmail.com

Francisval de Melo Carvalho (UFLA) - francarv@dae.ufla.br

Antônio Artur de Souza (UFMG) - antonioarturdesouza@gmail.com

João Paulo Nascimento Silva (UFLA) - jpnsilvas@gmail.com

Resumo:

Este artigo apresenta os resultados de um estudo que visou analisar o sistema de gestão de custos em uma empresa de produção por encomenda (EPE) em Minas Gerais. Mais especificamente, este estudo pretendeu: (i) descrever o sistema de gestão de custos na empresa estudada; (ii) identificar o sistemas de informações que dão suporte à gestão de custos na empresa; e (iii) analisar as informações geradas de custos em função da necessidade dos gestores. O referido estudo pode ser classificado como qualitativo e exploratório, consistindo em um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental e de observação participante. Verificou-se, no estudo de caso realizado na Empresa Alfa (pseudônimo), que os gestores da referida empresa preferiram utilizar o custeio ABC como base de seu sistema de gestão de custos. A Empresa Alfa possui 21 atividades catalogadas, sendo que seus custos são calculados mensalmente. No que tange aos sistemas de informações que dão suporte ao seu sistema de gestão de custos, destaca-se a forte influência das planilhas eletrônicas do MS-Excel com complemento do MS-Access. Apesar de algumas limitações, o sistema de gestão de custos da Empresa Alfa parece adequado à EPE.

Palavras-chave: *Sistema de gestão de custo; Sistemas de informações; Empresas de produção por encomenda.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

O Custeio Baseado em Atividades na prática: um estudo em uma empresa de produção por encomenda em Minas Gerais

Resumo:

Este artigo apresenta os resultados de um estudo que visou analisar o sistema de gestão de custos em uma empresa de produção por encomenda (EPE) em Minas Gerais. Mais especificamente, este estudo pretendeu: (i) descrever o sistema de gestão de custos na empresa estudada; (ii) identificar o sistemas de informações que dão suporte à gestão de custos na empresa; e (iii) analisar as informações geradas de custos em função da necessidade dos gestores. O referido estudo pode ser classificado como qualitativo e exploratório, consistindo em um estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de pesquisa documental e de observação participante. Verificou-se, no estudo de caso realizado na Empresa Alfa (pseudônimo), que os gestores da referida empresa preferiram utilizar o custeio ABC como base de seu sistema de gestão de custos. A Empresa Alfa possui 21 atividades catalogadas, sendo que seus custos são calculados mensalmente. No que tange aos sistemas de informações que dão suporte ao seu sistema de gestão de custos, destaca-se a forte influência das planilhas eletrônicas do MS-Excel com complemento do MS-Access. Apesar de algumas limitações, o sistema de gestão de custos da Empresa Alfa parece adequado à EPE.

Palavras-chave: Sistema de gestão de custo; Sistemas de informações; Empresas de produção por encomenda.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor

1. INTRODUÇÃO

Conforme Nachtamann e Needy (2001), no atual cenário econômico, a competição se torna usualmente cada vez mais acirrada, exigindo respostas e reações rápidas em cada campo de atuação das empresas, fazendo com que essas promovam mudanças tempestivas e eficazes para sobreviverem no mercado. Nesse sentido, pode-se dizer que a preocupação com a vantagem competitiva nas últimas décadas, potencializou os esforços na busca por metodologias de apuração e análise dos custos, visando otimizar os recursos aplicados nos produtos ou serviços das empresas (ATKINSON et al., 2008).

Assim, devido ao atual contexto econômico, uma adequada gestão dos custos pode encadear uma importante vantagem competitiva por parte da empresa e normalmente deve fazer parte de sua estratégia (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997). Para tanto, a contabilidade de custos pode ser considerada um suporte gerencial muito importante. A busca pelo menor custo, sem afetar a funcionalidade e a qualidade dos serviços, pode ser considerado um objetivo permanente nas empresas que buscam a excelência empresarial.

A importância das informações de custos para manutenção da competitividade parece ser ainda mais latente nas empresas de produção por encomenda (EPEs) (SOUZA et al., 2006). De acordo com Megliorini (2003) e Campos (2003), as EPEs necessitam de informações de custos continuamente para sobreviverem no mercado, uma vez que essas normalmente influenciam as decisões críticas nessas empresas.

Nesse contexto, este artigo apresenta os resultados de um estudo que visou analisar o sistema de gestão de custos em uma EPE. Mais especificamente, este estudo pretende: (i) descrever o sistema de gestão de custos na empresa estudada (fontes de informações, forma de coleta de dados etc.); (ii) identificar o sistemas de informações que dão suporte à gestão de custos na empresa; e (iii) analisar as informações geradas de custos em função da necessidade dos gestores.

Este artigo está estruturado em seis seções (contando com esta introdução). Na seção 2, são apresentados conceitos básicos para a compreensão deste trabalho. Posteriormente, na seção 3, a metodologia utilizada na pesquisa é descrita. Em seguida, os resultados da pesquisa são

apresentados e discutidos na seção 4. Por fim, apresentam-se as considerações finais do estudo (seção 5), seguidas das referências bibliográficas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CONCEITO DE CUSTOS E A IMPORTÂNCIA DE SUA ANÁLISE PARA AS EMPRESAS

A palavra “custo” é aplicada a diversas coisas e situações diferentes; entretanto, para atender o objeto deste estudo, pode-se propor as seguintes definições para custo: a mensuração econômica dos recursos (produtos, serviços e direitos) adquiridos/produzidos e a venda dos produtos e serviços da empresa. Em palavras mais simples, 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 (HANSEN; MOWEN, 2006). Para Horngren et al. (2004), os custos são os recursos sacrificados ou renunciados para conseguir um objetivo específico. Eles representam a quantia monetária que precisa ser paga para obtenção de produtos e serviços. Para dirigir suas decisões, os gestores precisam saber quanto custa um determinado objeto de custo, que é aquilo para o qual uma medida de custos é desejada.

De acordo com Atkinson et al. (2008), deve-se atribuir a importância da análise de custos na necessidade de se estabelecer ou parametrizar o preço de venda do produto ou serviço a ser oferecido ao cliente. Padoveze (2003) acrescenta ainda que a maior polêmica na contabilidade de custos está na estreita ligação entre o custo unitário e o preço de venda unitário. Pode-se dizer que essa polêmica tem sua origem na economia, dentro da teoria microeconômica, que diz que o preço de venda é dado pelo mercado, no ponto em que as curvas de preços e quantidades (da oferta e da demanda) se cruzam.

Contudo, em muitos casos, a prática nos negócios é diferente: mesmo observando o preço que o mercado procura estabelecer, a análise dos custos, unitário e totais, é fundamental para embasar todas as decisões de produzir ou não o produto, bem como o de ofertar este no mercado (WARREN et al., 2003).

2.2 TERMINOLOGIA BÁSICA EM CUSTOS

Segundo Padoveze (2003), palavras como “custo”, “despesa”, “consumo”, “gasto” e “dispêndio”, são utilizadas largamente como sinônimos. Entretanto, apesar de elas tenderem a expressar aspectos semelhantes, é conveniente realizar uma distinção entre as principais terminologias, a fim de esclarecer seus significados, tais como: gastos, investimentos, custos, despesas, perda, desembolso ou pagamento e insumo.

Gastos referem-se à compra de um produto ou serviço qualquer, que gera um sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício este representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro) (MARTINS, 2003). Por sua vez, investimentos são gastos efetuados em ativos ou despesas e custos que serão imobilizados ou diferidos. São gastos ativados em função de sua vida útil ou de benefícios futuros (PADOVEZE, 2003).

Por outro lado, os custos são os gastos necessários para fabricar os produtos da empresa (exceto investimentos). Em outras palavras, são os gastos, efetuados pela empresa, para a fabricação dos seus produtos e, de um modo geral, são ligados à área industrial da empresa (PADOVEZE, 2003). Despesas são os gastos necessários para vender e distribuir os produtos. De maneira simplificada, são os gastos ligados às áreas administrativas e comerciais, ou seja, o custo dos produtos vendidos transformam-se em despesas (PADOVEZE, 2003).

Por sua vez, perda é o bem ou serviço consumido de forma anormal, involuntária ou acidental, sendo um gasto não intencional decorrente de fatores externos fortuitos (MARTINS, 2003). Desembolso ou pagamento, são os atos financeiros de pagar uma dívida, um serviço, um bem ou um direito adquirido. É a execução financeira dos gastos e dos investimentos da empresa (PADOVEZE, 2003).

Por fim, o insumo é uma terminologia específica para o setor produtivo ou industrial e, que significa a combinação de fatores de produção – matérias-primas, mão-de-obra, gastos gerais, energia, depreciação, etc. – necessários para a produção de determinada quantidade de bem ou serviço (PADOVEZE, 2003).

2.3 CLASSIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Os custos podem ser classificados de diversas formas diferentes. Quanto à apropriação aos produtos fabricados, eles podem ser divididos em: custos diretos e custos indiretos. Os primeiros são aqueles que podem ser apropriados diretamente ao produto ou serviço, desde que haja uma medida de consumo (HILTON, 1997). Por sua vez, os custos indiretos são aqueles que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para serem apropriados aos diferentes produtos, portanto, são custos apropriados indiretamente aos produtos. O parâmetro utilizado para as estimativas é chamado de base ou critério de rateio (KAPLAN; COOPER, 1998).

Outra classificação usualmente importante é a que leva em consideração a relação entre o valor total de um custo e o volume de atividades numa unidade de tempo. Sob tal classificação, dividem-se os custos basicamente em fixos e variáveis. Conforme Campos (2003), o custo fixo é aquele onde determinado valor é fixado, independentemente do aumento ou da diminuição de produtos elaborados naquele período. O mesmo autor destaca que os custos variáveis são aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção da empresa.

Viceconti e Neves (2000) apresentam ainda duas distinções entre os custos associados ao nível de produção, conhecidos como custos semivariáveis e custos semifixos ou custos por degraus. Os primeiros são os que variam com o nível de produção, entretanto, têm uma parcela fixa mesmo que nada seja produzido tal como a conta de energia elétrica, na qual a concessionária cobra uma taxa mínima mesmo que nada seja gasto no período. Os custos semifixos ou custos por degraus são custos que são fixos numa determinada faixa de produção, mas que variam se há uma mudança desta faixa. Salienta-se que alguns autores não fazem uso da nomenclatura de custos semivariáveis e custos semifixos, preferindo denominá-los de custos que possuem uma parcela fixa e uma parcela variável ou de custos mistos.

Diante do exposto, parece importante destacar o conceito de centro de custos. Martins (2001) define centro de custos como a unidade mínima de acumulação de custos indiretos de fabricação. Mas não é necessariamente uma unidade administrativa, só ocorrendo quando coincide com o próprio departamento. Todavia, o referido autor destaca ainda que na maioria das vezes, um departamento é um Centro de Custos, ou seja, nele são acumulados os custos indiretos para posterior alocação aos produtos departamento de produção ou a outros departamentos.

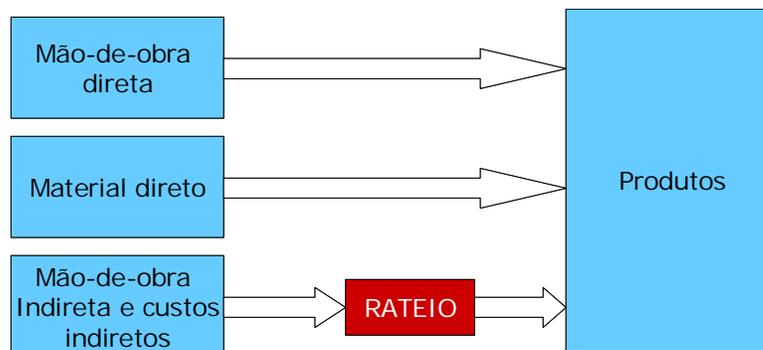
2.4 MÉTODOS DE CUSTEIO

A contabilidade de custos requer a existência de métodos de custeio para que seja possível obter-se o valor de custo a ser atribuído um dado objeto analisado (serviços/produtos etc.). Custeio pode ser definido como o ato de custear um produto ou serviço, utilizando um dos métodos de custeio existentes. Pode-se dizer que, para se analisar um resultado, é muito importante saber qual o método de mensuração dos custos dos recursos e produtos ou o método de custeio. Padoveze (2003, p. 77) explica que “o método de mensuração do custo está fundamentalmente ligado a três questões: “[...] os gastos [...] a definição da metodologia de cálculo e a apuração do custo unitário dos produtos e serviços.”

De acordo com Kaplan e Cooper (1998), no início da contabilidade industrial, os custos fixos e indiretos não eram relevantes e praticamente não havia necessidade de critérios de distribuição e alocação de tais gastos aos diversos produtos da empresa. Com o passar do tempo e o desenvolvimento da industrialização, foram desenvolvidas atividades mais complexas. Os gastos fixos e indiretos começaram a ter mais importância, surgindo a necessidade de apropriação destes custos aos produtos junto com os custos diretos e variáveis.

Dentre os principais métodos de custeio existentes podem ser destacados: o custeio por absorção, o custeio direto ou variável e o custeio baseado em atividades (*activity-based costing* – ABC) (CAMPOS, 2003; BERTO, 2004). Na história, o custeio por absorção veio a ser utilizado mais em razão dos critérios de avaliação de inventários do que das necessidades gerenciais da empresa. Ele está de acordo com os princípios fundamentais de contabilidade, pois considera todos os gastos industriais como relacionados com os produtos (BERTO, 2004). Para Wernke (2001), o custeio por absorção atribui aos produtos todos os custos da área de fabricação, sejam esses definidos como custos diretos ou indiretos, ou como custos fixos ou variáveis. Utiliza, então, o procedimento de fazer com que cada produto absorva uma parcela de custos diretos e indiretos relacionados à fabricação, por meio de bases de rateio previamente estabelecidas. Assim todos os custos são alocados ao produto ou serviço elaborado, e as despesas são relacionadas diretamente ao resultado do exercício. A Figura 1 apresenta a usual alocação de custos por meio do custeio por absorção.

Figura 1: Alocação de custos por meio do custeio por absorção



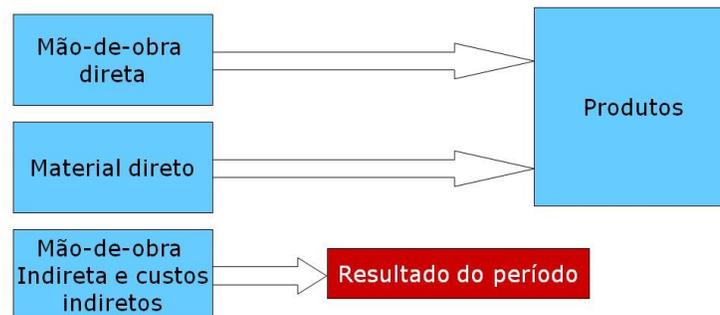
Fonte: Elaborado pelos autores

Por sua vez, o método de custeio direto (ou variável), atribui para cada custo da empresa uma classificação específica, na forma de custos fixos ou custos variáveis. O custo final do produto – ou serviço – será a soma do custo variável, dividido pela produção correspondente, sendo os custos fixos considerados diretamente no resultado do exercício (BERTO, 2004). De acordo com Wernke (2001), a premissa básica do custeio direto é a de que somente os custos claramente identificados com os produtos ou serviços vendidos, chamados de diretos ou variáveis, devem ser apropriados. Os demais custos necessários para manter a capacidade instalada, indiretos ou fixos, devem ser desconsiderados em termos de custo do produto.

Ainda conforme Wernke (2001), as principais características do custeio direto são: (a) prioriza o aspecto gerencial ao enfatizar a rentabilidade de cada produto sem as distorções ocasionadas pelos rateios de custos fixos aos produtos; (b) não é aceito pela legislação tributária para fins de avaliação de estoque; (c) não envolve rateios e critérios de distribuição de gastos, facilitando o cálculo do custo; e (d) exige uma estrutura de classificação rígida entre os gastos de natureza fixa e variável. A Figura 2 apresenta a típica alocação de custos por meio do custeio direto.

Enquanto os métodos de custeio supracitados geralmente refletem os custos segundo a estrutura organizacional da empresa, na maioria dos casos a estrutura funcional, o ABC, procura custear processos, sendo que estes são interdepartamentais, indo além da organização funcional (BRIMSON, 1996). Assim, pode ser visto como uma ferramenta de análise dos fluxos de custos, e quanto mais processos interdepartamentais houver na empresa, tanto maior serão os benefícios do ABC (ATKINSON et al., 2008).

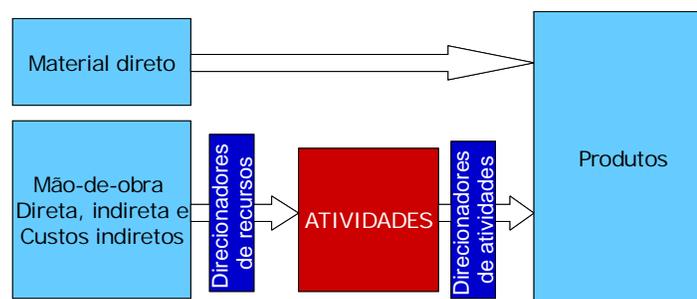
Figura 2: Alocação de custos por meio do custeio direto



Fonte: Elaborado pelos autores

Souza et al. (2010) relata que o ABC se fundamenta na idéia de que direcionadores de custos é que vinculam, diretamente, as atividades executadas aos produtos fabricados. Conforme Kaplan e Cooper (1998), os direcionadores se dividem em direcionadores primários e secundários. Os primeiros relacionam os recursos consumidos às atividades e os secundários relacionam as atividades aos produtos/serviços. Conforme Cokins e Hicks (2007), os sistemas de custos baseados no ABC fornecem informações de custos mais precisas sobre atividades e processos de negócios e sobre produtos, serviços e clientes que utilizam esses fatores. A Figura 3 apresenta a típica alocação de custos por meio do ABC.

Figura 3: Alocação de custos por meio do ABC



Fonte: Elaborado pelos autores

2.5 A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO DE CUSTOS

Pode-se dizer que a gestão de custos é de extrema importância na tomada de decisão, onde a correta apuração do custo do produto e ou serviço normalmente é uma vantagem competitiva (SHANK; GOVINDARAJAN, 1997). De modo geral, os gestores devem tomar decisões consistentes e bem fundamentadas, em muitas destas decisões críticas, existe a necessidade de informações referentes a custos (GARRISON; NOREEN, 2001; WARREN et al., 2003). 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.

Pode-se dizer que as EPEs têm grande parte de suas decisões bastante influenciadas por informações de custos. Para que estas informações sejam mais acuradas, as empresas normalmente utilizam um sistema de acumulação de custos por ordem de produção, para contabilizar tais gastos (IUDÍCIBUS et al., 2003). 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).

Souza *et al.* (2006) 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.

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. Assim, tal como destaca Campos (2003), os sistemas de gestão de custos eficazes nas EPEs parecem ser essenciais para a manutenção de sua competitividade.

3. METODOLOGIA

A pesquisa cujos resultados são apresentados neste trabalho pode ser classificada como qualitativa e exploratória, consistindo em um estudo de caso. A pesquisa qualitativa, conforme Reneker (1993), é um tipo de pesquisa indutiva, pois o pesquisador desenvolve conceitos, idéias e entendimentos a partir de padrões encontrados nos dados. Por sua vez, segundo Gil (2006), a pesquisa exploratória é realizada principalmente quando o tema a ser estudado é pouco explorado, tendo a finalidade de proporcionar uma visão ampla do fato estudado. Por fim, os estudos de casos podem ser definidos como uma descrição e explicação abrangentes dos diversos componentes de uma determinada situação social (BABBIE, 1999).

A coleta de dados foi realizada por meio de uma pesquisa documental, entrevistas não-estruturadas e de observação participante. A pesquisa/análise documental pode ser realizada a partir de qualquer registro escrito ou em meio magnético usado como fonte de informação (CRESWELL, 1998). Por sua vez, nas entrevistas não-estruturadas, de acordo com Hair Jr. et al. (2005), o entrevistado tem liberdade para interpretar determinados acontecimentos e opinar sobre os eventos (não há uma estrutura pré-determinada a seguir). Por fim, Flick (2004) destaca a observação participante como aquela em que o pesquisador entra no ambiente social e atua como observador e ator social simultaneamente.

Esses dados foram coletados em uma EPE localizada no município de Contagem/MG. Para preservar os dados sigilosos da empresa, ela será denominada neste trabalho sob o pseudônimo de “Empresa Alfa”. A referida empresa conta com aproximadamente 89 funcionários e pode ser segregada em oito departamentos principais: Diretoria, Produção, Recursos Humanos (RH), Custos, Engenharia, Compras, Contabilidade e Financeiro.

Os dados foram provenientes especialmente do Departamento de Custos da Empresa Alfa. Este departamento ofereceu informações sobre os procedimentos mensais para mensuração e análise de custos, assim como a interface com os demais departamentos. Ademais, foi necessário coletar algumas informações, principalmente por meio da observação participante e das entrevistas não-estruturadas para compreender a inter-relação entre o sistema de gestão de custos da empresa Alfa e todos os demais departamentos.

Destaca-se que os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo e da análise documental. As fontes de evidências foram tabuladas e agregadas de acordo com o objetivo da pesquisa. Salienta-se, por fim que, a partir da coleta dos dados empregando distintos métodos, foi possível realizar a triangulação dos dados, tal como proposto por Yin (2005). A triangulação tem como principais objetivos comparar/inter-relacionar os resultados das diversas

fontes de evidências e buscar maior consistência – validade e confiabilidade/fidedignidade – e compreensão dos resultados do estudo.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente, parece importante salientar que a Empresa Alfa atualmente utiliza o custeio ABC como método de apuração de custos de seus produtos. Para implementação do referido método de custeio, primeiramente, foi necessário se identificar os recursos consumidos na empresa. No total, o Sistema ABC considera 14 (quatorze) recursos distintos consumidos pelas atividades, quais sejam: auxílio de outras atividades, carretos, comunicação direta, depreciação, equipamento de informática, equipamentos, energia elétrica, espaço físico, funcionários, manutenção externa, manutenção interna, material de escritório, recursos indiretos e software específico. Salienta-se, que os responsáveis pelo Departamento de Custos na Empresa Alfa também contabilizam alguns custos inesperados (denominados de “custos contingenciais”), assim como os custos com ineficiência. O Quadro 1 apresenta e discrimina cada um dos recursos supracitados.

Quadro 1: Recursos identificados na Empresa Alfa

Recurso	Descrição
Auxílio de outras atividades	Essa conta funciona para registrar quaisquer gastos incorridos com auxílio de recursos provenientes de outras atividades. Por exemplo, ao receber auxílio do soldador no trabalho da bancada, essa parte do custo não deve ser alocada à atividade Soldar Ferramenta, mas, sim, à atividade Trabalhar Manualmente a Ferramenta (bancada
Carretos	Como “Carretos”, entendem-se os serviços de transporte realizados por pessoas físicas. Essas pessoas, usualmente, prestam serviços dessa modalidade à empresa freqüentemente e têm um raio de atuação que abrange, de modo geral, apenas a região metropolitana de Belo Horizonte.
Comunicação direta	Como comunicação direta, entende-se os gastos realizados mensalmente relacionados aos celulares disponibilizados aos principais funcionários da empresa.
Depreciação	Essa conta funciona para calcular o custo mensal com a depreciação a ser reconhecido em um determinado período. Esse custo é calculado com base no custo histórico do equipamento. Esse valor, então, é atualizado e dividido pelo tempo de vida útil estimada pelo gestor da empresa.
Equipamento de informática	Como equipamento de informática entende-se os equipamentos (hardware) e programas não específicos (software) existentes na empresa e todas as compras posteriores para mantê-los.
Equipamentos	Essa conta funciona para registrar quaisquer equipamentos específicos de uma atividade não contemplados sob outras contas.
Energia elétrica	Os custos com energia elétrica se referem à perspectiva monetária do consumo de energia elétrica por cada atividade. Os custos com energia elétrica são distribuídos com base em duas estimativas: kilowatts hora consumidos e número de equipamentos por espécie por atividade.
Espaço físico	Como espaço físico, entende-se o espaço, mensurado em metros quadrados, ocupado para o desempenho de cada uma das atividades. Esse espaço foi mensurado com base em uma planta de toda a empresa elaborada com base no software AutoCAD 2000.
Funcionários	O custo do funcionário se refere ao preço que a empresa paga pelo seu trabalho mensalmente. Esse custo abrange um maior número de componentes do que o salário efetivamente pago ao funcionário. Alguns custos se referem às provisões (13º salário, férias e 1/3 adicional de férias) e os encargos sociais (FGTS, INSS, Salário-educação, RAT [2%], Terceiros e Indenização). Ademais, tem-se que alguns benefícios distribuídos aos funcionários precisam ser apurados para se chegar ao custo total com mão-de-obra: assistência médica, vale-transporte, alimentação. Por fim, alguns custos implícitos também são considerados no cálculo do custo com mão-de-obra: água, gerência de pessoal, participação nos lucros e resultados, limpeza de toalhas e exames laboratoriais.

Manutenção externa	Como manutenção externa, consideram-se os valores despendidos com a compra de materiais ou a aquisição de serviços de terceiros para realizar manutenção preventiva ou corretiva nas máquinas e quaisquer outros equipamentos da empresa.
Manutenção interna	Como manutenção interna, devem ser considerados os valores despendidos com o pagamento de funcionários responsáveis por realizar manutenção preventiva ou corretiva nas máquinas e quaisquer outros equipamentos da empresa.
Material de escritório	Os materiais de escritório se referem a materiais de uso corrente para as atividades administrativas.
Recursos indiretos	Os recursos indiretos devem ser entendidos como produtos e serviços necessários para o desempenho das atividades, que não estejam elencados nas demais contas de recursos das atividades, assim como não fazem ou são aplicados especificamente em um produto.
Software específico	Como software específico, entende-se o software utilizado para o desempenho de uma dada atividade da empresa. Esse software pode ser tanto essencial à atividade, como acessório (melhorando sua produtividade ou qualidade).

Fonte: Elaborado pelos autores

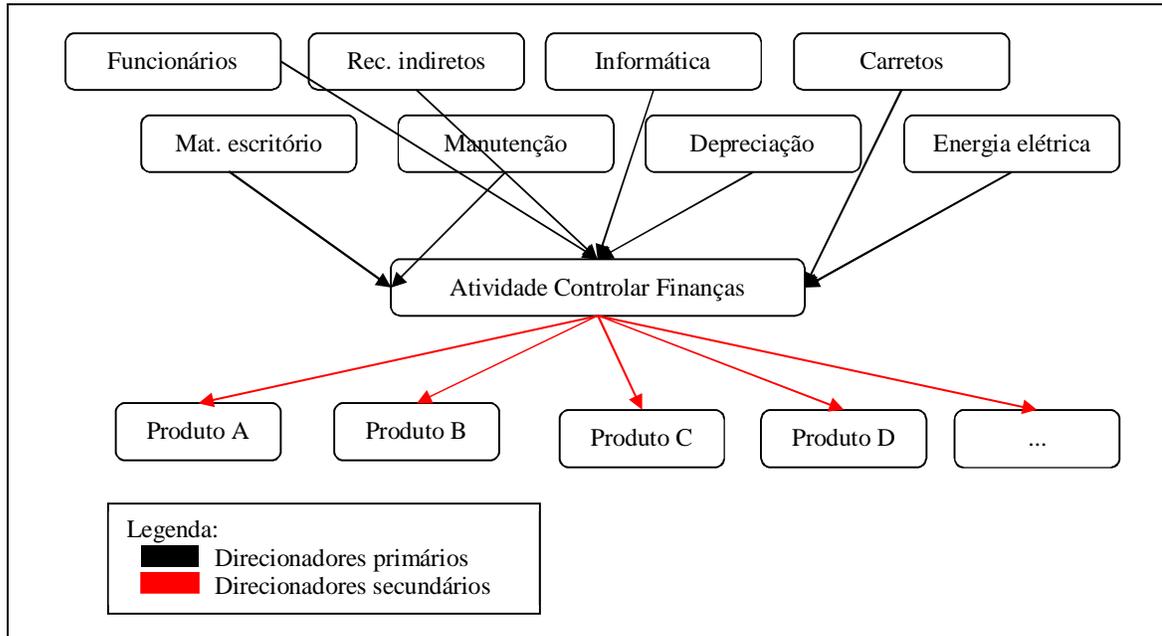
Na empresa, foram identificadas, no total, 21 atividades consumidoras dos produtos supracitados, quais sejam: Bancada (Trabalhar manualmente a ferramenta), Controlar finanças, Controlar qualidade, Gerenciar materiais e recursos indiretos, Gerenciar pessoal, Planejar e controlar a produção, Programar CNC, Projetar ferramenta, Realizar a eletroerosão, Realizar manutenção eletromecânica, Realizar *Try-Out*, Retificar ferramenta, Simular repuxo, Soldar ferramenta, Supervisionar bancada, Supervisionar Fábrica, Supervisionar máquinas, Tornear ferramenta, Transportar materiais, Usinar ferramenta (CNC), Usinar ferramenta (Convencional).

Salienta-se que todas as atividades apresentadas, seguindo os preceitos do Custeio ABC possuem direcionadores primários e secundários para alocar os custos dos recursos às atividades e, destas, para os produtos fabricados pela empresa. A Figura 4 apresenta um exemplo deste processo para a atividade “Controlar Finanças”. Salienta-se que os dados apresentados são coletados pelo Departamento de Custos mensalmente para apuração dos custos da empresa. O custo do recurso funcionário, por exemplo, é calculado mensalmente com base nas informações do Departamento de Pessoal. Posteriormente, os custos referentes aos funcionários da atividade Controlar Finanças são alocados à atividade por meio de uma listagem dos funcionários presentes na atividade (direcionador primário). Posteriormente, com base no número de notas fiscais recebidas/emitidas por produto (direcionadores secundários), os custos das atividades são alocados aos produtos em fabricação.

A Empresa Alfa utiliza algumas planilhas elaboradas no MS-Excel para apurar e controlar os custos de fabricação dos seus produtos. Esses 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 com as atividades.

A referida 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 regularmente apontamentos. Isso permite aos gestores obter informações sobre os tempos de trabalho de funções de diversas áreas. Todos esses dados de tempos coletados são inseridos em planilhas eletrônicas. Por meio desses 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.

Figura 4: Exemplo de alocação de custos por meio do método ABC da Empresa Alfa – Atividade Controlar Finanças



Fonte: Elaborado pelos autores

O controle do material direto, assim como dos serviços diretos, consumidos em cada OS, também é baseado em planilhas eletrônicas. Isso ocorre devido a imprevistos e a diversas modificações solicitadas pelos clientes ao longo do processo de produção, usual nesse tipo de empresa. Os dados que alimentam essa planilha provêm do Departamento de Compras da Empresa Alfa, que entrega, rotineiramente, notas fiscais de materiais diretos para o responsável pela inserção de dados nas planilhas de custos.

Existem, no total, dezenove planilhas desenvolvidas no MS-Excel sob a metodologia do custeio ABC para a gestão dos custos da Empresa Alfa. Essas dezenove planilhas podem ser 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 explicação sobre cada categoria.

Quadro 2: Categoria de custos e as principais pastas de trabalho

Categoria: Gastos não alocados	
<i>Pasta Gastos não alocados</i>	Única Pasta de trabalho desta categoria. Tem como objetivo demonstrar as despesas e custos não alocáveis às atividades por alguma razão específica.
Categoria: Direcionadores	
<i>Pasta Dados de apontamentos</i>	Esta pasta de trabalho visa consolidar os dados obtidos pelos apontamentos realizados pela maioria dos funcionários da empresa, tanto os apontamentos manuais (Ferramentaria) quanto os digitais (Engenharia).
<i>Pasta Dimensões de ordens de serviço</i>	Esta pasta de trabalho apresenta as dimensões encontradas em cada OS trabalhada durante o mês. Para saber quais ferramentas foram iniciadas e fechadas no mês, deve-se observar as planilhas e pastas que apresentam as ferramentas em execução pela empresa (apontamentos das atividades de usinagem de ferramenta – tanto convencional quanto CNC – e <i>Trabalhar manualmente a ferramenta – Bancada</i>), além de conseguir informações sobre ordens de serviço terceirizadas com o funcionário responsável pelo planejamento e controle da produção (PCP).

<i>Pasta Registro de notas fiscais por mês</i>	Esta pasta de trabalho visa calcular o número de notas fiscais de entrada que podem ser atribuído para cada ferramenta em cada mês.
<i>Pasta Síntese dos direcionadores</i>	Esta pasta de trabalho visa registrar o número de notas fiscais de entrada que pode ser atribuídas a cada ferramenta em cada mês.
Categoria: Recursos	
<i>Pasta Custo por máquina</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar o custo por máquina, através da consolidação de todos os custos dos recursos utilizados durante seu funcionamento (operadores, insumos etc.).
<i>Pasta Máquinas – depreciação</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar o custo mensal de depreciação de alguns dos principais ativos da empresa
<i>Pasta Gastos com mão-de-obra</i>	Esta pasta de trabalho apura os custos com mão-de-obra de toda a empresa (inclusive alguns prestadores de serviços terceirizados).
<i>Pasta Manutenção externa</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar os gastos com manutenção externa, geralmente, compra de equipamentos para máquinas e contratação de serviços técnicos especializados.
<i>Pasta Recursos de informática</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar os custos com equipamentos de informática na empresa, além dos custos com sistemas de informações especiais comprados para determinadas atividades.
<i>Pasta Recursos indiretos</i>	Esta pasta de trabalho possui duas planilhas distintas relevantes e têm como objetivo alocar os recursos indiretos às respectivas atividades, ou, quando for impossível sua alocação, evidenciar esses custos.
<i>Pasta Software específico</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar os custos da empresa com sistemas de informações de uso específico e cuja relevância em termos financeiros demandam contratos especiais.
Categoria: Rastreamento	
<i>Pasta Energia elétrica</i>	Esta pasta de trabalho visa apurar os custos com energia elétrica com base em estimativas feitas por funcionários responsáveis pela manutenção eletromecânica da empresa
<i>Pasta Espaço físico</i>	Esta pasta de trabalho visa alocar os custos relacionados a gastos com faxina, segurança e aluguel, com base no espaço ocupado por equipamentos e pessoas, às atividades.
<i>Pasta Comunicação direta</i>	Esta pasta de trabalho visa rastrear os gastos com os telefones que permitem comunicação direta, com base no número de funcionários que os utilizam por atividade.

Fonte: Elaborado pelos autores

A categoria *Direcionadores* visa apurar e apresentar todos os direcionadores identificados no período. Das vinte e uma atividades identificadas, dezessete 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.

Na categoria *Gastos não alocados* estão inseridos os gastos que não podem ser associados a nenhuma OS ou atividade específica da empresa. Tratam-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 (por exemplo, a portaria da empresa. Destaca-se que esta categoria possui apenas uma planilha.

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 em seu *know how*, estimou-se qual percentual dos custos dos recursos deveria ser alocado a cada atividade. Os gastos com energia elétrica são alocados com base em estimativas realizadas pelo funcionário mais experiente na manutenção eletromecânica da empresa.

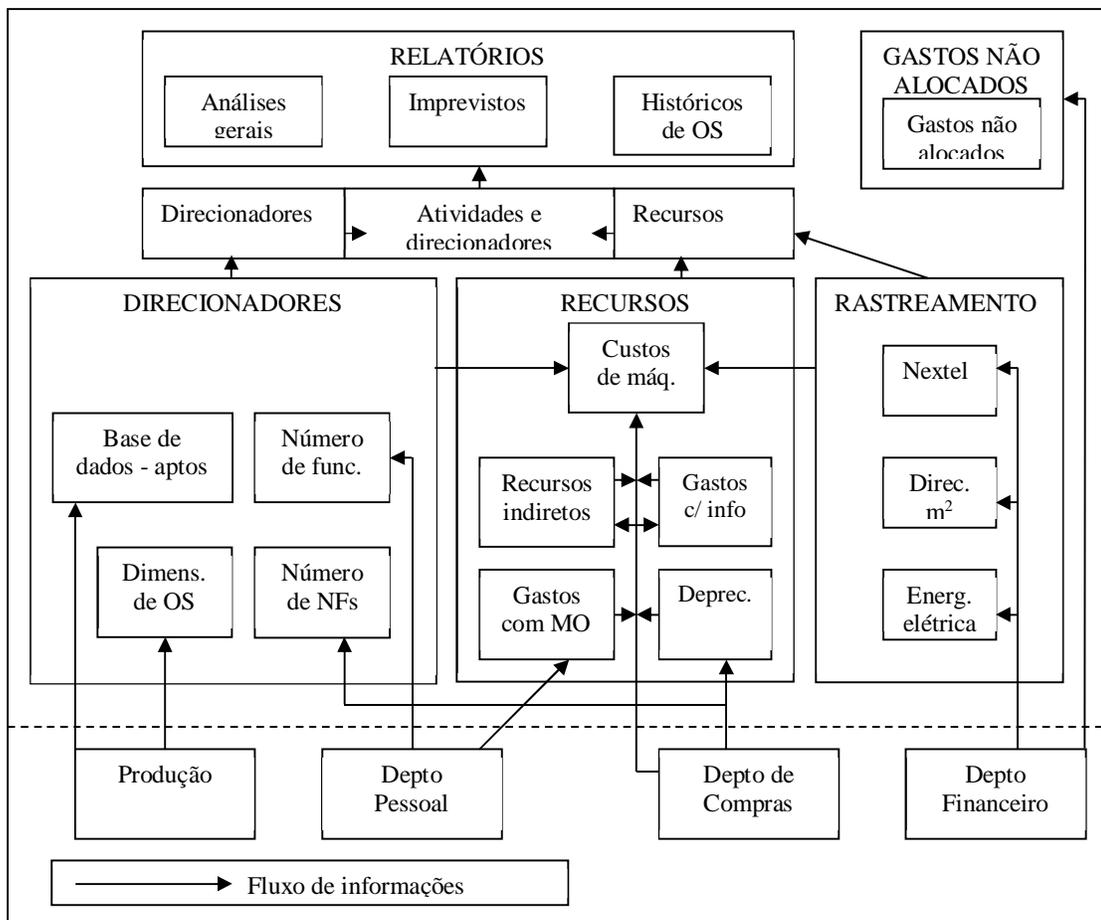
A categoria *Recursos* visa identificar os custos de todos os recursos consumidos pelas atividades identificadas pelo ABC. O principal recurso identificado na empresa foi a mão-de-obra, que corresponde a mais de 50% dos custos da maioria das atividades. Assim, a principal

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 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 baseando-se 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. Essas planilhas apresentam, freqüentemente, gráficos e tabelas para melhorar a assimilação das informações e, conseqüentemente, facilitar as decisões dos gestores.

A planilha “Projeto ABC – Empresa Alfa” é a mais importante do sistema de planilhas. Esta 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. A Figura 5 apresenta o fluxo mensal de informações entre os departamentos da Empresa Alfa e as planilhas de custos.

Figura 4: Fluxo de informações entre os departamentos e as planilhas de custos na Empresa Alfa



Fonte: Elaborado pelos autores

Salienta-se que, apesar de o uso de planilhas de MS-Excel para apuração e alocação de custos às ordens de serviço da empresa se mostrar bastante adequado, a apuração de

informações operacionais, primordialmente as referentes aos tempos de trabalho na empresa, era ineficiente. Uma solução para tal limitação das planilhas do MS-Excel foi o uso de um sistema que conseguisse tratar adequada e eficientemente um grande número de dados. Uma opção simples e pouco onerosa nesse sentido é o MS-Access (outro aplicativo do chamado “Pacote Office”). Esse sistema permite ao desenvolvedor criar e administrar bancos de dados e programas para gerenciar informações.

Assim, o MS-Access se mostrou uma ferramenta adequada de gestão dos dados coletados pelo Departamento de Custos da Empresa Alfa, no que tange à apuração de tempos operacionais, tão importante para subsidiar muitas decisões. Como exemplo da grande contribuição do MS-Access para complementar relevantemente as informações reportadas pelo Departamento de Custos da empresa está a apresentação do relatório do número de horas de trabalho consumidas pelos diversos departamento de produção da empresa (Bancada, Máquinas, CAD/CAM etc.) sobre cada ferramenta. Esse relatório ainda apresenta as informações referentes aos valores estimados pelos gestores e suas diferenças.

A utilização do MS-Access, contudo, não suprime o uso do MS-Excel. O seu objetivo é a complementação deste último sistema de informações, por meio da sua substituição em um ponto importante no qual ele é limitado. Para a mensuração, a alocação e as análises de custos, o MS-Excel ainda demonstra ser o sistema mais adequado. O que ocorre é a importação de dados (inseridos no MS-Excel) para o MS-Access periodicamente (semanalmente) permite algumas análises distintas e o aprimoramento do sistema de gestão de custos da Empresa Alfa. O Quadro 3 apresenta as vantagens e desvantagens observadas pelos pesquisadores no que tange ao MS-Access e o MS-Excel.

Quadro 2: Vantagens e desvantagens observadas pelos pesquisadores no que tange ao sistemas de informações MS-Access e MS-Excel

Software	Vantagens	Desvantagens
MS-Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Grande flexibilidade • Ferramentas especiais • Pacotes estatísticos, financeiros, lógicos etc. • Cálculos complexos • Facilidade de interligação das tabelas (vínculos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em tratar um grande número de dados • Informalidade • Baixa segurança • Redigitação de dados
MS-Access	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidade em tratar um grande volume de dados 	<ul style="list-style-type: none"> • Informalidade • Baixa segurança • Dificuldade em lidar com cálculos complexos

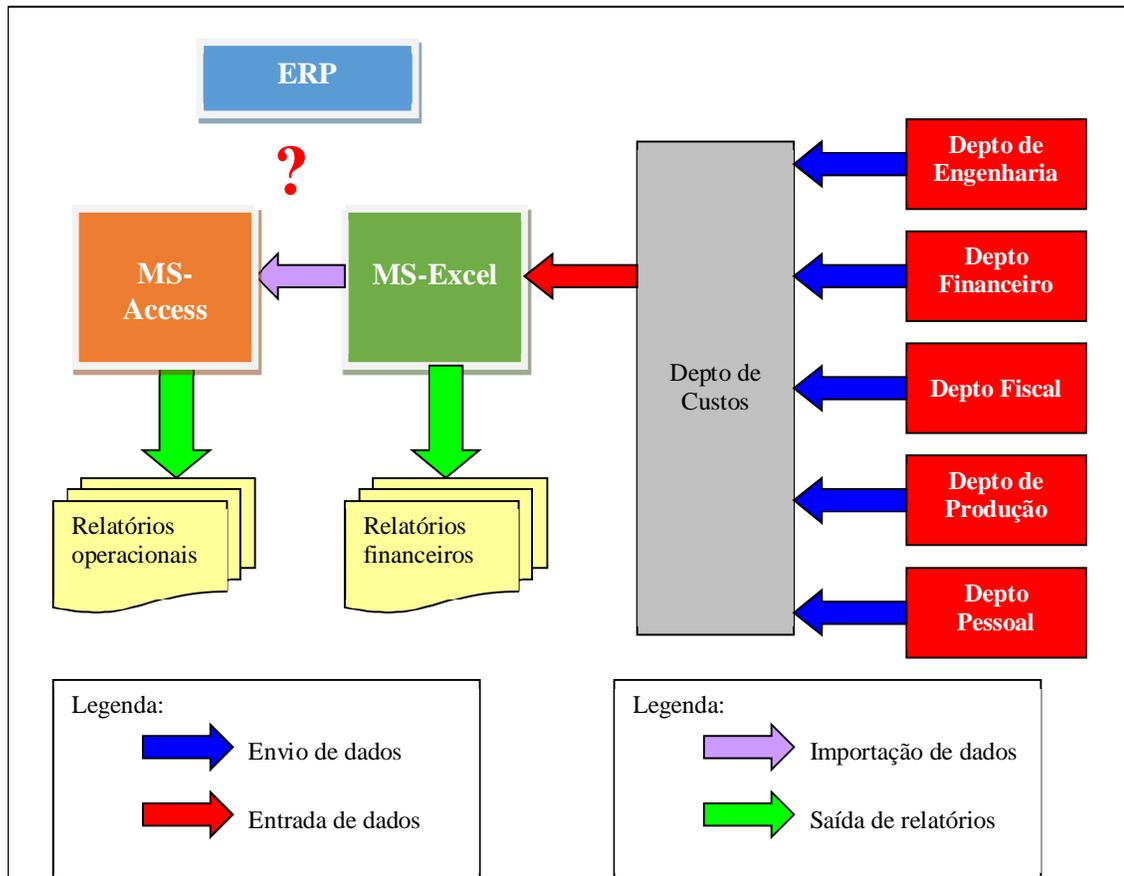
Fonte: Os autores

Ainda no que tange à infra-estrutura de sistemas, ainda não é possível avaliar o impacto de uma recente implantação do sistema *SAP Business One* (doravante denominado apenas de “SAP”) no sistema de gestão de custos da Empresa Alfa. Esse sistema, tal como os demais sistemas de gestão integrada existentes no mercado (*Enterprise Resource Planning – ERP*), visa maximizar a eficiência do uso das informações na empresa, padronizando procedimentos, coletando e distribuindo informações a todos os departamentos da empresa. Salienta-se que as funcionalidades desse ERP ainda não foram absorvidas pelo sistema de gestão de custos da Empresa Alfa.

Assim, acredita-se que o SAP pode auxiliar a disponibilização de informações ao Departamento de Custos, possivelmente, aumentando sua eficiência. Entretanto, deve-se ressaltar que isso é apenas uma possibilidade e não há garantias de que realmente aconteça. Isso ocorre, porque o referido ERP está sendo implementando e customizado para atender, primordialmente, as necessidades da Contabilidade Financeira (Fiscal, Societário etc.) da

empresa, enquanto o Departamento de Custos é voltado à Contabilidade Gerencial (foco na tomada de decisão gerencial). Pode-se dizer que a principal diferença existente entre a Contabilidade Financeira e a Contabilidade Gerencial, é que as informações da primeira visam atender a necessidade de usuários externos (governos das diferentes esferas e bancos financiadores, dentre outros) e a outra visa atender a necessidade dos gestores da empresa (STICKNEY; WEIL, 2001). Por fim, a Figura 6 apresenta os sistemas de informações utilizados no sistema de gestão de custos da Empresa Alfa.

Figura 6: Relação entre os sistemas que compõem o sistema de gestão de custos da Empresa Alfa



Fonte: Elaborado pelos autores

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um ambiente empresarial cada vez mais competitivo normalmente as empresas estão buscando novos desafios para alcançarem uma vantagem competitiva sustentável. Neste contexto, insere-se a gestão de custos das empresas, especialmente, em EPEs, nas quais as informações de custos são normalmente muito importantes, tal como ressaltam Souza et al. (2006). Verificou-se, no estudo de caso realizado na Empresa Alfa, que os gestores da referida empresa preferiram utilizar o custeio ABC como base de seu sistema de gestão de custos. Tal escolha está de acordo com uma série de autores, tais como Kaplan e Cooper (1998) e Nakagawa (2001), que o destacam como o mais adequado ao suporte gerencial nas empresas. Todavia, os gestores da Empresa Alfa devem estar cientes das limitações deste método.

Verificou-se que o custeio ABC da Empresa Alfa possui 21 atividades catalogadas, sendo que seus custos são calculados mensalmente. O sistema de gestão de custos da referida empresa demanda informações, tais como apontamentos de tempos e notas fiscais de uma série

de departamentos. O responsável pela coleta, tratamento e análise dos dados de custos é o Departamento de Custos da Empresa Alfa.

No que tange aos sistemas de informações que dão suporte ao sistema de gestão de custos da Empresa Alfa, destaca-se a forte influência das planilhas eletrônicas do MS-Excel. Salienta-se que a escolha do referido sistema também está relacionada à cultura da empresa. Ressalta-se, ainda, que as limitações do MS-Excel, em parte, são complementadas pelo sistema MS-Access. Observa-se que esses sistemas são, de maneira geral, bastante flexíveis e pouco onerosos, além de fornecerem informações úteis aos gestores, indo ao encontro das suas expectativas. Todavia, salienta-se que foram observadas algumas limitações no uso destes sistemas na geração de informações de custos na Empresa Alfa, tal como necessidade de redigitação de dados e o fato de as informações não serem dadas em tempo real, por exemplo. Contudo, uma possível integração com o recente ERP implementado poderia atenuar bastante tais deficiências.

Em geral, todavia, o sistema de gestão de custos parece da Empresa Alfa parece adequado à EPE, conforme informações do Departamento de Custos da mesma. Ademais, parece claro a importância estratégica de uma adequada gestão de custos para empresas como as EPEs, considerando a relevância dessas informações conforme destaca Campos (2003).

Por fim, devem-se ressaltar as limitações da pesquisa apresentada neste trabalho. Primeiramente, trata-se de um estudo de caso único, o que impede a generalização de quaisquer resultados. Além disso, a pesquisa foi apenas descritiva e não visou analisar causas e efeitos de determinados fenômenos dentro do contexto social analisado. Todavia, acredita-se que o estudo apresenta várias contribuições para o estudo de sistemas de gestão de custos, especialmente, em EPEs.

REFERÊNCIAS

- ATKINSON, A. A. et al. Contabilidade Gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BABBIE, E. Métodos de pesquisas de Survey. Belo Horizonte: UFMG, 1999.
- 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.
- BRIMSON, J. A. Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.
- 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, Belo Horizonte, 2003.
- FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P. C.. Controladoria: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1997.
- FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. Contabilidade gerencial. 9. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2001.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2006.
- HAIR, 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.
- HILTON, R. W. Managerial accounting. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1997.

HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M.; FOSTER, G. Contabilidade de Custos. V. 1. 11 ed. São Paulo: Prentice Hall/Pearson, 2004.

IUDICIBUS, S.; MARTINS, E.; GELBCKE, E. R. Manual de contabilidade das sociedades por ações: aplicável às demais sociedades. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2003.

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

MAHER, M. Contabilidade de custos: criando valor para administração. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, E. Contabilidade de custos. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, E. Contabilidade de Custos. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MEGLIORINI, E. Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados pro empresas brasileiras produtoras de bens de produção por encomenda. Tese (doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

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.

NAKAGAWA, M. ABC: custeio baseado em atividades. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NACHTAMANN, H.; NEEDY, K.L. Fuzzy activity based costing: a methodology for handling uncertainty in activity based costing systems. The Engineering Economist, v. 46, nº 4, p. 245-273, 2001.

PADOVEZE, C. L. Contabilidade gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

PADOVEZE, C. L. Curso básico gerencial de custos. São Paulo: Pioneira Thomson Learnig, 2003.

RENEKER, M. H. A qualitative study of information seeking among members of na academic community: methodological issues and problems. Library Quarterly, v. 63, n. 4, p. 487-507, 1993.

SHANK, J. K; GOVINDARAJAN, V. A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOUZA, A. A. et al. Análise de Sistemas de Informações Utilizados como Suporte para os Processos de Estimção de Custos e Formação de Preços. Revista da ABCustos v. 1, n. 1, 2006.

SOUZA, A. A. et al. Análise da aplicabilidade do time-driven activity-based costing em empresas de produção por encomenda. Revista Universo Contábil, v. 6, n.1, p. 67-84, 2010.

VICECONTI, P. E.; NEVES, V. S. Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo. 6 ed. São Paulo: Fase Editora, 2000.

WARREN, C. S.; REEVE, J. M.; FESS, P. E. Contabilidade Gerencial. 6. ed. Pioneira: São Paulo, 2001.

WERNKE, R. Gestão de custos: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2001.