

UMA ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO

José Augusto da Rocha de Araujo

Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

Reinaldo Pacheco da Costa

Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo

ABSTRACT

This paper proposes a conceptual critical analysis about of the activity based-costing (ABC) between manufacture and the service operation systems. There is a need to develop new products and services that show effective solutions to the consumers. Nowadays, it is a theme researched and discussed, seeking to present solutions for improvement of the productivity and quality. Hence, the ABC became an important tool for the operation systems, that look for new strategies to obtain maintainable competitive advantage. Firstly, we will revise some literature about the manufacture and service operations systems and the rules of activity based-costing. Following that we will present a comparative evaluation among the model developed by Gunasekaran and Sarhadi (1998) for the implementation ABC in manufacturing and to make adaptations for the implementation in services operations systems.

Key- words: strategy, operation systems, activity based-costing.

Área Temática: Gestão Econômica – Gestão de Custos

1. Introdução

Nos últimos anos, os setores de manufatura assim como os setores de serviços perceberam a necessidade de focar a estratégia produtiva em direção das necessidades dos clientes e, assim, oferecer serviços e produtos que adicionem valor. As empresas introduziram mudanças em seus sistemas de produção, visando a aumentar sua flexibilidade e, em consequência, adquirir maior competitividade.

Wild (1977) introduz o conceito de sistema de produção como uma configuração da combinação dos recursos necessários para a produção de produtos e serviços. Portanto, a gestão dos sistemas de produção pode ser entendido como a aquisição e a utilização dos recursos físicos visando ao equilíbrio de toda a cadeia para atingir os objetivos estratégicos.

Neste novo contexto, as empresas passaram a avaliar diferentes alternativas de investimentos que deveriam ser analisadas a partir de suas prioridades competitivas. (Salerno, 1991).

Essas prioridades competitivas podem ser definidas de acordo com o preço, qualidade, conformidade ou atendimento das especificações técnicas e habilidade de produzir produtos diferenciados ou inovadores.

Para que essas mudanças alcancem seus objetivos, existe a necessidade de a empresa definir, medir e monitorar indicadores, que serão utilizados na estrutura das ações para melhorar seu desempenho competitivo.

Surge, então, a idéia dos “fatores críticos de sucesso”, que são as variáveis nas quais a empresa precisa necessariamente ter bom desempenho para dar sustentação à estratégia competitiva. Quando se identificam os fatores críticos de sucesso, estão sendo identificadas

as variáveis que devem ser mensuradas e, se possível, aperfeiçoadas, para atingir os objetivos da empresa através de sua estratégia competitiva, ou seja, estão identificados os *Indicadores de Gestão da Empresa*. (Muscat e Fleury, 1992).

Nosso problema de estudo surge por causa da necessidade de uma avaliação acurada e rápida dos custos dos sistemas de produção (manufatura e operações de serviços), que serão a base dos indicadores de gestão econômica para a elaboração de uma estratégia focada em preço.

Porém, existe no cenário mundial um movimento de crítica aos sistemas tradicionais de contabilidade de custos e métodos de avaliação de investimentos. Essas críticas se baseiam na constatação de que esses sistemas geram informações insuficientes e distorcidas da realidade empresarial, provocando decisões equivocadas por parte dos gestores. (Kaplan, 1984).

2. Sistemas de produção

2.1 Gestão de operações de manufatura

Um sistema de produção configurado em operações de manufatura normalmente processa materiais e, então, pode transformar suas propriedades físicas, como: forma, composição ou característica do produto. (Slack, 1997)

A natureza do processo de transformação está relacionada diretamente com a natureza dos recursos de entrada no sistema produtivo e, portanto, definem o tipo de processo produtivo e as características do produto final. Em sistema de operações de manufatura podemos identificar algumas destas características:

- Tangibilidade: os produtos são tangíveis, podem ser tocados fisicamente.
- Estocabilidade: os produtos podem ser estocados algum tempo após sua produção.
- Simultaneidade: diz respeito ao tempo de produção e consumo. Em manufatura a produção precede o consumo.
- Influência do cliente: existe pouca influência do cliente no processo de produção.
- Transportabilidade: o produto pode ser transportado.
- Qualidade: diz respeito à confiabilidade e é evidente nos produtos manufaturados.

A gestão da manufatura deve, portanto, entender as características dos produtos e definir sua estratégia de produção em função da estratégia corporativa. Neste caso, o termo estratégia deve ser entendido como: o padrão de decisões e ações escolhido pela organização para direcionar suas atividades buscando atingir seus objetivos.

Skinner (1969) argumenta que as empresas possuem diferentes forças e fraquezas, mesmo quando produzem produtos similares e podem escolher diferentes caminhos para se diferenciarem de seus competidores. Ou seja, necessitam escolher entre diferentes sistemas de produção, tomar múltiplas decisões quanto ao número de setores importantes, definir diferentes características operacionais e, ainda, adotar um sistema de produção padrão para a produção.

Skinner acrescenta ainda que a missão da gestão de manufatura da empresa é configurar o sistema de produção através de uma série de ligações e escolhas internas consistentes e que reflitam as prioridades e os *trade-offs* implícitos de sua situação competitiva em sua estratégia.

Bolwijn e Kumpe (1990) relatam que a maioria das empresas manufatureiras por eles estudadas apresentaram uma evolução acumulativa temporal no emprego das estratégias, que é a seguinte: 1. custo; 2. qualidade; 3. tempo; 4. flexibilidade; 5. inovação.

Às vezes, porém, as empresas têm poucas opções para determinar sua estratégia competitiva. Isso se deve às constantes mudanças no ambiente externo, associadas a uma nova visão mercadológica de atender as necessidades dos clientes. Esses autores enfatizam

também que, para cada estágio, a empresa deverá identificar seus fatores críticos de sucesso para formar sua arma competitiva.

Uma empresa de manufatura, segundo Slack (1997), pode definir os objetivos de sua estratégia de manufatura sobre critérios de avaliação utilizados pelos clientes para seus produtos em termos de qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custos. A partir dessa avaliação, pode definir quais são as atividades de manufatura (tecnologia, desenvolvimento, organização e rede de suprimentos) de que necessariamente a empresa precisa e consegue obter competitividade e, assim, definir quais são os modelos de gerenciamento para sustentar o desempenho.

2.2 Gestão de operações de serviços

Em serviço, os critérios são ainda mais amplos devido ao contato mais intenso entre o sistema de operações e o cliente. Identificar os critérios segundo os quais os clientes avaliam os produtos e serviços é uma forma de compreender melhor as expectativas dos clientes e, portanto, obter os fatores dos quais determinam a satisfação do cliente.

Kellogg e Nie (1995) avaliam que o processo de produzir um serviço é menos influenciado pelo nível de sofisticação dos equipamentos utilizados do que pelo grau de influência exercida pelo cliente no processo.

Sasser, Olsen e Wyekoff (1978) confirmam a existência de outros fatores adicionais nos critérios de avaliação de sistemas de produção de serviços, como a intangibilidade e perecibilidade do serviço.

Então, um serviço é um bem perecível e não pode ser estocado. Sua produção acontece ao mesmo tempo de seu consumo. Assim, o processo não apenas cria o produto, mas também o entrega simultaneamente aos clientes, que avaliarão os serviços por benefícios tangíveis, intangíveis explícitos (cinco sentidos, olfato, paladar, tato, visão e audição) e intangíveis implícitos (aspectos psicológicos, sentimento de bem-estar, conforto, *status* etc.)

Gianesi e Corrêa (1994) apresentam um conjunto de critérios de avaliação para os sistemas de operações de serviços que diz respeito aos benefícios tangíveis, consistência, competência, velocidade de atendimento, atmosfera do atendimento, flexibilidade, credibilidade e segurança, acesso e custo.

Podemos concluir que a manufatura e o serviço caminham na direção das necessidades dos clientes e devem ser monitorados a partir dos critérios de avaliação deles. Para atingir esses objetivos, as empresas devem maximizar seus recursos em função da estratégia competitiva. O sucesso dessa estratégia dependerá da compatibilização das competências de longo prazo da empresa e dos *trade-offs* de curto prazo. A empresa identificará, então, sua arma competitiva, que será definida em função dos fatores críticos de sucesso para sua estratégia e, a partir daí, deverá definir, medir e monitorar seus indicadores, que serão utilizados na estrutura de ações para melhorar o desempenho competitivo.

3. Foco estratégico em custos

O desenvolvimento de uma estratégia competitiva é, em essência, o desenvolvimento de uma fórmula ampla para o modo como uma empresa competirá. (Porter, 1991)

A competição é, portanto, o desafio da estratégia da manufatura ou das operações de serviço. Os *managers* devem definir suas estratégias de manufatura ou serviço e desenvolvê-las em um contexto geral com a estratégia corporativa. (Buffa, 1985)

As empresas, neste novo ambiente, deparam-se com o grande problema corporativo que é conhecer, definir e fortalecer suas principais vantagens competitivas e criar mecanismos de gestão que proporcionem vantagem competitiva sustentável.

Outro ponto importante: as empresas devem identificar quais são os indicadores de desempenho que serão monitorados para assegurar essa vantagem e oferecer condições para atender as mudanças de mercado e aproveitar as oportunidades.

Entretanto, concordamos com os autores Bolwijn e Kumpe (1990), que identificaram uma evolução gradual da empresa em relação as prioridades competitivas, ou seja, deve existir uma preocupação com todos os fatores críticos de sucesso para uma efetiva formulação da estratégia competitiva.

Porém, a maioria das grandes empresas parece reconhecer que seus sistemas de custos não respondem ao ambiente competitivo de hoje; os métodos utilizados para avaliar os custos dos produtos estão irremediavelmente obsoletos.

Devido à dificuldade em identificar com precisão os custos dos produtos nos modelos tradicionais de custeio, boa parte das empresas deixaram de incorporar em suas estratégias corporativas seus custos como assunto estratégico.

Este é um problema sério. A gestão de custos, por um longo período, passou a ser uma ilha esquecida na estratégia corporativa. Nos últimos anos, entretanto, o setor de avaliação de custos conseguiu aumentar sua importância estratégica em termos de mudança organizacional, desenvolvimento da capacidade operacional e na exploração das oportunidades externas. A gestão estratégica de custos oferece uma maior compreensão dos processos para o gerenciamento das despesas, tanto para as medidas financeiras de desempenho quanto para a identificação das vantagens competitivas. Assim, contribui significativamente para uma maior eficiência no gerenciamento de valor das ações, na mudança organizacional e para minimizar os efeitos adversos de políticas organizacionais. (Grundy, 1996)

Podemos concluir, até aqui, que independentemente de a empresa estar competindo em custos, o conhecimento dos custos é de grande importância para a análise e elaboração da estratégia interna e, também, para a avaliação das vantagens competitivas externas. Além disso, a análise de custos pode proporcionar regras para determinar quais são as empresas, os mercados e os segmentos de mercados importantes para as operações da empresa e, assim, auxiliar na elaboração da estratégia corporativa para se atingir as metas do negócio.

4. Custeio baseado em atividades (ABC)

O modelo ABC está sendo avaliado e testado por diversos pesquisadores, gestores, instituições governamentais, entidades empresariais em todo o mundo, que visam a ampliar o conhecimento quanto às métricas de custeio através da avaliação das atividades do processo produtivo. Assim, buscar eliminar a deficiência dos sistemas tradicionais de custeio em apropriar os recursos utilizados com exatidão ao valor dos produtos e serviços produzidos.

Muitos foram os motivos que levaram os modelos tradicionais de custeio a serem obsoletos. Na manufatura, os investimentos em tecnologias avançadas de produção introduziram novos modelos de produção que tornaram necessárias novas medidas de desempenho e custos. A necessidade de flexibilização para atingir os níveis de produtividade tornou necessárias as mudanças dos sistemas de avaliação de custos e dos modelos de avaliação de investimentos, visando a fornecer informações apropriadas dos benefícios e dos custos que surgiram como resultado da automação operacional.

Com o advento da globalização, os mercados estão se unindo em uma grande “aldeia global” (Furtado, 1999). Isso tem gerado oportunidades para as empresas competirem em novos mercados, aumentando a competição, o que demanda de sistemas de custeio que possam fornecer informações confiáveis e rápidas para auxiliar as decisões de mudança do *mix* de produção, preços, volumes e outras.

Outra mudança introduzida pela globalização foi o modelo de consumo. Os consumidores passaram a ter uma maior variedade de produtos e, principalmente, serviços, dando início a uma nova fase, na qual os clientes passaram a decidir qual o produto ou serviço é importante e qual o seu valor.

As empresas começaram a buscar novos métodos da melhoria da qualidade objetivando a eliminação de desperdícios. Surgiram novos modelos de organização do trabalho e outras práticas visando a identificar as atividades que adicionam valor aos produtos e, assim, reduzir seus custos, melhorar a competitividade e aumentar a lucratividade.

Devido a esses fatores, além de outros, alguns modelos e certas práticas de avaliação de custos passaram a não ser suficientes para uma gestão estratégica.

Kaplan (1988) considera que informações equivocadas dos custos de produção levam para equivocadas estratégias competitivas, daí a necessidade de as empresas não se orientarem apenas por um único sistema de custeio, pelo fato de existirem no cotidiano gerencial diferentes problemas que necessitam de diferentes tipos de informações de custos, a serem avaliados utilizando diferentes métodos de custeio.

O custeio baseado em atividades surgiu com o objetivo de auxiliar os gestores neste novo ambiente competitivo introduzido pelas novas tecnologias de produção e a ênfase no cliente. Os modelos utilizados de custeio até então não dispunham de mecanismos de controle e acurácia que orientassem as empresas (principalmente as de operações de serviços) nas tomadas de decisões quanto a:

“Flexibilidade do sistema produtivo, aumento dos custos indiretos de suporte, mudança na organização do trabalho, programas de gestão da qualidade e redução de desperdícios, diminuições das margens de contribuições por produtos, aumento do *mix* de produtos, aumento da competição em preços, decisões de terceirizações, oportunidades em novos mercados.”

Esse novo sistema visa a incluir o quadro da competição nas avaliações das informações dos custos, e, assim, tornar-se uma ferramenta para auxiliar a estratégia corporativa.

O conceito do ABC é a identificação de todas as atividades necessárias no processo, desde a produção (manufatura ou serviço) até a entrega do produto ao consumidor, identificando quais são os recursos consumidos por essas atividades utilizando diferentes direcionadores de custeio, valorizando os produtos individualmente. Neste modelo, é fundamental o conhecimento de todo o processo e a avaliação de como o sistema adiciona valor aos produtos. O sistema pode fornecer informações que auxiliem o melhoramento contínuo do processo, informa sobre as atividades que não adicionam valor, monitora a qualidade, fornece ferramentas para a decisões sobre a flexibilização dos preços, controla os custos, a lucratividade e a performance dos produtos, dando vantagem competitiva sustentável para as empresas que o utilizam em comparação com os sistemas tradicionais de custeio. (Kaplan e Cooper, 1991; Gunasekaran et al., 1998; Chalos, 1992; Grundy, 1996; Nakagawa, 1994)

5. Implantação do custeio baseado em atividades

Avaliaremos alguns conceitos para a implantação de custeio baseado em atividades, evidenciando os critérios de avaliação de desempenho apresentados anteriormente.

Kaplan (1998) propõe alguns passos para guiar este processo de implantação do ABC:

- Primeiramente, os gerentes devem entender como os custos são gerados na organização, tanto os custos diretos quanto os indiretos. Então, deve-se identificar os elementos chave para definir os direcionadores de custos.
- Em seguida, examinar se o processo pode ser simplificado ou mudado, visando a reduzir custos e adicionar atividades de maior valor. A questão central é identificar qual parte da organização crescerá com o aumento da diversidade das linhas de

produtos ou com a inclusão das novas tecnologias, ou se o sistema for focado no cliente, canais de marketing, ou na base de fornecedores.

- Finalmente, uma reengenharia dos processos de negócios será necessária, com o intuito de planejar um método para rastrear os custos através do monitoramento dos indicadores de desempenho, projetados para refletir o impacto dos custos chave e os direcionadores.

Em outra análise sobre a implantação do ABC em manufatura, Gunasekaran e Sarhadi (1998) chamam a atenção para quatro aspectos que devem ser avaliados antes da implantação do ABC:

- A integração entre os sistemas existentes com o novo sistema.
- A precisão do novo sistema.
- Sistema de relatórios dos custos históricos e futuros.
- Projeto inicial do sistema e sua integração com os usuários.

Esses aspectos influenciam no tipo de configuração que o ABC deverá obter para atender de maneira eficaz o ambiente no qual será inserido.

Identificamos, na revisão bibliográfica, que existem outras duas importantes diferenças entre os sistemas produtivos de manufatura e de operações de serviços que devem ser avaliados na implantação do modelo ABC, são elas:

- as características dos produtos.
- os critérios de avaliação do desempenho dos produtos associados as estratégias de produção.

As características dos produtos, conforme estudado, funcionam como um limitador ou um facilitador da estratégia produtiva. Assim, estas características devem direcionar a adaptabilidade do modelo de ABC.

Manufatura	Operações de serviço
Tangível	Intangível
Pode ser estocado	Não pode ser estocado
A produção independe do consumo	A produção e o consumo acontecem simultaneamente
Fraca influência do consumidor	Forte influência do consumidor
Transportável	Não pode ser transportado
A qualidade é percebida facilmente	Existe uma dificuldade em medir a qualidade

Quadro 01: Características do produto

Kaplan (1998) adverte sobre o cuidado da identificação dos indicadores de desempenho para o rastreamento dos custos de produção, esses indicadores devem estar associados aos critérios de avaliação do produto. Por sua vez, esses critérios são a parte importante para a identificação das competências em que a empresa necessariamente deve ter bom desempenho para ser competitiva.

Manufatura	Operações de serviço
Custo	Benefícios tangíveis
Qualidade	Benefícios intangíveis explícito: cinco sentidos
Tempo	olfato – paladar – tato – visão – audição
Flexibilidade	Benefícios intangíveis implícito: aspectos psicológicos
Inovação	sentimento de bem estar, conforto, <i>status</i> , etc...

Quadro 02: Critérios de avaliação do desempenho do produtos

A partir do modelo prático de implantação do ABC em manufatura proposto por Gunasekaran e Sarhadi (1998), faremos uma avaliação comparando o modelo proposto em manufatura e em operações de serviços, evidenciando as características do produto e os diferentes critérios de avaliação de desempenho.

Processo de implantação	Manufatura	Operações de serviço
Identificação dos objetos de custos: análise das medidas de desempenho da organização e identificar as principais estratégias corporativas para direcionar a base do sistema. Os critérios de avaliação do desempenho dos produtos devem ser incluídos nesta fase.	Tempo de produção, <i>mix</i> , lançamento de novos produtos, qualidade e confiabilidade, dos produtos, área ocupada por cada atividade, número de máquinas dedicadas, número de recepção de matéria prima, entre outros.	Tempo de atendimento, flexibilidade de mudanças no processo, acesso, segurança, credibilidade, atmosfera do atendimento, horas de telefone, números de registro de caixa, entre outros.
Análise das atividades: avaliação das atividades que agregam ou não agregam valor para estabelecer os direcionadores de custos que dividirão os recursos utilizados para os produtos produzidos. As características dos produtos devem ser considerados nesta fase.	Avaliação do material e mão-de-obra direta por produto. Após, avaliar as atividades comuns aos diversos produtos. As despesas indiretas devem ser avaliadas porque podem ajudar na identificação das atividades.	Avaliar as atividades em que os clientes exercem influência e em seguida as atividades em que o cliente não participa diretamente. Identificar os recursos consumidos por estas atividades e principalmente atividades de apoio que são avaliadas subjetivamente pelos clientes.
Identificação dos métodos de alocações de custos: a alocação dos vários custos poderá ser baseado nos recursos consumidos e nos direcionadores de custos. A função básica destes direcionadores é a de possibilitar, da melhor forma possível, o rastreamento dos custos das atividades nos produtos. (Pamplona, 1997)	Horas de máquinas, capital investido, tempo de mão-de-obra, quilowatts horas utilizados, dias em estoque, unidades produzidas, número de lotes por produção etc.	Horas de atendimento, número de reclamações, número de clientes, vagas de estacionamento, números de dias gastos, número de pessoas atendendo etc.
Monitoramento da implantação: um processo similar ao de auditoria, visando ao monitoramento do processo, aos planos iniciais e aos resultados reais obtidos.	<i>Check list</i> , cronograma de implantação, reuniões de acompanhamento, estrutura de tecnologia de informação, relatórios de controle do processo, treinamento, participação de toda a empresa.	<i>Check list</i> , cronograma de implantação, reuniões de acompanhamento, estrutura de tecnologia de informação, relatórios de controle do processo, treinamento, participação de toda a empresa.

Quadro 3: adaptado *Implantação do ABC em manufatura*, Gunasekaran e Sahardi, 1998

6. Estudo de Caso

Analisaremos um estudo de caso realizado por Kaplan e Wruck (1988), encontrado no livro de Cooper e Kaplan (1991). O objetivo é fazer uma análise crítica sobre a influência exercida pela característica do produto e seu critério de avaliação de desempenho no projeto de implantação do sistema de custeio ABC.

6.1 Siemens Electric Motor Works

A empresa, no ano de 1978, possuía uma divisão de negócios de motores elétricos que competia mundialmente com baixo preço e bons produtos, porém se tratava de produtos padronizados com poucas opções de modelos. A empresa realizou um estudo e identificou a oportunidade de melhorar a lucratividade com uma manufatura eficiente de um maior *mix* de produtos em lotes menores de produção. O problema de pesquisa surgiu por causa da realidade de controle dos custos dos produtos, porque essa mudança necessitaria de um aumento nos gastos nos departamentos de suporte.

A empresa optou por um grande investimento na automação do processo de produção. A análise das características do produto foi realizada, por meio do desenho de um motor comum, que serviu para auxiliar as modificações necessárias para a padronização do projeto de desenho dos motores. O processo envolvia determinar quais os componentes que poderiam ser padrão, sem que comprometessem a funcionalidade e desempenho do produto, de acordo com a necessidade dos clientes.

6.2 Mudança no modelo de custeio dos produtos

O sistema tradicional distribuía os custos dos materiais e de mão-de-obra direta para os produtos diretamente. As despesas indiretas eram divididas em três categorias: relacionadas com materiais, relacionadas com a produção e relacionadas com os departamentos de suporte.

Despesas relacionadas com materiais, continham os gastos associados com o material adquirido, foram alocadas para os produtos baseadas nos custos dos materiais diretos. As despesas relacionadas com a produção, foram diretamente alocadas para os 600 centros de custos de produção. Um centro de custo de produção foi criado para cada tipo de máquina. Centros de custos com grande quantidade de horas de mão-de-obra utilizavam horas de mão-de-obra direta para alocar os custos para os produtos. Nos centros de custos de máquinas automáticas, as operações que precisavam de poucas horas de mão-de-obra direta se utilizavam de horas máquinas como base de alocação. Despesas relacionadas com os departamentos de suporte foram distribuídas aos produtos baseada nos dados dos gastos de produção. O resultado de cada categoria originava um percentual dos custos.

Dois anos antes da mudança na estratégia, os problemas com o sistema tradicional de custeio se tornaram aparentes. O sistema tradicional parecia não ser capaz de capturar a relação entre o aumento das despesas dos departamentos de suporte e a mudança no *mix* de produção.

Um amplo estudo foi realizado para identificar os custos de suporte, porque se identificou que o gerenciamento e o direcionamento dos gastos ocorriam em razão do processamento dos pedidos e do processamento especial de componentes. Assim, as despesas dos departamentos foram mais afetadas pelo amplo aumento do número de pedidos de componentes especiais.

Uma análise das ordens de custos de processamento reavaliaram que os mesmos recursos poderiam ser utilizados para processar um pedido de motor por encomenda ou para uma ordem de 200 motores padrão. Em outra análise similar, indicou que um número de diferentes tipos de componentes especiais foram necessários para cada projeto de motor

diferente e determinava quais as atividades que deveriam ser realizadas pelos departamentos afetados pelos componentes especiais.

A demanda de horas de trabalho nesses departamentos não estava sendo muito afetada pelo número total de componentes especiais produzidos. Visando a atender as mudanças introduzida no processo de produção e considerando as características dos produtos e operações de serviço e, os critérios de desempenho, uma nova reconfiguração e desenho do sistema de custeio alterou a base de rastreamento das atividades e dos custos de produção em dois grupos:

1. Custos relacionados com o processamento de pedidos

- Cobrança
- Recebimento de pedidos
- Custo de produto e cotação de preço
- Distribuição e manuseio de materiais

2. Custos relacionados com os componentes especiais

- Manuseio de estoques
- Custo de produto e cotação de preço
- Desenvolvimento de produtos
- Compras
- Recebimento
- Programação e controle da produção
- Conferência técnica dos pedidos

Esse novo modelo de custeio apresentava com clareza as mudanças significativas do aumento nas despesas de suporte de engenharia e o aumento nos custos dos departamentos administrativos, que foram redistribuídos para as atividades de processamento dos pedidos de produção e das despesas de componentes especiais.

A administração da empresa concluiu que sem o novo sistema de custeio a nova estratégia poderia ter falhado. O novo sistema possibilitou a decisão sobre quais eram os pedidos que deveriam ser aceitos ou rejeitados e a provável lucratividade.

7. Conclusão

Este artigo fez uma avaliação comparativa entre o modelo para a implantação do ABC em manufatura e em operações de serviços. Foi realizada uma revisão bibliográfica para identificar, detalhar e clarificar as particularidades entre os sistemas produtivos de manufatura e de operações de serviços e, então, analisar algumas possíveis soluções propostas pela gestão estratégica de custos. Concluiu-se que o sistema de custeio baseado em atividades possui uma metodologia capaz de dar vantagem competitiva sustentável para empresas de manufatura e de operações de serviço, pois esse método considera medidas não financeiras na avaliação das atividades necessárias para a realização de um produto ou serviço e quais são os recursos consumidos para cada atividade. Então, analisa como os produtos consomem essas atividades para chegar ao valor do produto ou serviço unitário. Essa ferramenta auxilia a estratégia corporativa porque fornece informações rápidas e confiáveis dos custos das atividades e dos produtos e serviços. O conhecimento por parte dos gestores dessas informações proporciona uma administração mais competitiva, devendo estar associada às características dos produtos e aos diferentes indicadores de desempenho, que acompanharão os fatores críticos para o sucesso corporativo.

8. Bibliografia

1. BOLWIJN, P.T.; KUMPE, T. Manufacturing in the 1990's: productivity, flexibility and innovation. **Longe Range Planning**, v. 23, n. 4, p. 44-57, 1990.
2. BUFFA, E.S. **Meeting the competitive challenge with manufacturing strategy**. National, 1985.
3. CHALOS, P. **Managing cost in today's manufacturing environment**. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1992.
4. COOPER, R.; KAPLAN, R.S. Measure costs right: make the right decision. **Havard Business Review**, v. 66, n. 5, p. 96-103, sep./oct., 1988.
5. COOPER, R.; KAPLAN, R.S. **The design of cost management systems**. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall, 1991. 580 p.
6. FURTADO, C. **O Capitalismo global**. São Paulo, Paz e Terra, 1998.
7. GIANESI, I.G.N.; CORRÊA, H.L. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. Atlas, São Paulo, 1994.
8. GRUNDY, T. Cost is a strategic issue. **Longe Range Planning**, v. 29, n.1, p. 58-68, 1996.
9. GUNASEKARAN, A.; MARRI, H.B.; GRIEVE, R.J. Activity based costing in small and medium enterprises. **Computer & Industrial Engineering**, v. 37, p. 407-11, 1999.
10. GUNASEKARAN, A.; SARHADI, M. Implementation of activity-based costing in manufacturing. **International Journal of Production Economics**, v. 56-57, p. 231-42, 1998.
11. HUSSAIN, M.M.; GUNASEKARAN, A.; LAITINEN, E.K. Management accounting systems in Finnish service firms. **Technovation**, v. 18, n. 1, 1998.
12. KAPLAN, R. One cost system isn't enough. **Havard Business Review**, v. 66, n. 4, p. 95-110, Jul./Aug., 1988.
13. KAPLAN, R.S. Yesterday's accounting undermines production. **Havard Business Review**, v. 62, n. 4, p. 95-101, Jul./Aug., 1984.
14. KELLOGG, D.L.; NIE, W. A framework for strategic service management. **Journal of Operations Management**, v. 13, p. 323-37, 1995.
15. MUSCAT, A.R.N.; FLEURY, A.C.C. Indicadores de Qualidade e Produtividade na Indústria Brasileira. **Revista de Indicadores da Qualidade e Produtividade**, v. 1, n. 1, p. 81-107, 1992.
16. NAKAGAWA, M. **ABC: custeio baseado em atividades**. São Paulo, Atlas, 1994.
17. NEVES, A. F. **Sistemas de apuração de custo industrial**. São Paulo, Atlas, 1981.
18. PAMPLONA, E. O. **Contribuição para a análise crítica do sistema de custos ABC através da avaliação de direcionadores de custos**. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado) - Fundação Getúlio Vargas Escola de Administração de Empresas de São Paulo.
19. PORTER, M.E. **Estratégica competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 7. Ed. Rio de Janeiro, Campus, 1991.
20. SALERNO, M.S.S. **Flexibilidade, organização e trabalho operatório: elementos para análise da produção na indústria**. São Paulo, 1991. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 232 p.
21. SASSER, W.E.; OLSEN, R.P. WYCKOFF, D.D. **Management of services operations : Text, Cases and Readings**. Boston, Allyn and Bacon, 1978.
22. SKINNER, W. Manufacturing: Missing Link in Corporate Strategy. **Havard Business Review**, v. 47, n. 3, p. 136-45, May/June, 1996.
23. SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. Atlas, São Paulo, 1997.
24. WILD, R. **Concepts for Operations Management**. Chichester, Wiley, 1977.