

# NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EXISTENTES COM O MODELO ABC

**Yane Ribeiro de Oliveira Lobo**

**Carlos Eduardo dAraujo Vilaça Lobo**

**Paulo Corrêa Lima**

## **Resumo:**

*A presente necessidade das empresas em tornar-se competitiva, buscar a melhoria contínua dos seus processos e a pressão por uma constante diminuição dos custos dentre outras, tem levado as empresas a buscar soluções diversas. Neste contexto, a Gestão Baseada em Atividades tem se revelado de inegável valor. A administração de melhorias do processo orientada pelo Custeio Baseado em Atividades possibilita a maximização dos resultados obtidos. Por outro lado, a implementação desta metodologia implica numa adaptação dos sistemas de informação existentes na empresa a fim de prover o modelo ABC dos dados necessários.*

## **Palavras-chave:**

**Área temática:** *ABC/ABM/CMS no Contexto da Gestão Estratégica de Custos*

## **NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EXISTENTES COM O MODELO ABC**

**Yane Ribeiro de Oliveira Lobo**

**Carlos Eduardo d'Araujo Vilaça Lobo**

**Paulo Corrêa Lima**

Depto. de Eng. de Fabricação - Faculdade de Eng. Mecânica

Universidade Estadual de Campinas - Brasil

CEP:13083-970 - Campinas-SP

E.Mail: daraujo@fem.unicamp.br

### **Resumo**

A presente necessidade das empresas em tornar-se competitiva, buscar a melhoria contínua dos seus processos e a pressão por uma constante diminuição dos custos dentre outras, tem levado as empresas a buscar soluções diversas. Neste contexto, a Gestão Baseada em Atividades tem se revelado de inegável valor. A administração de melhorias do processo orientada pelo Custeio Baseado em Atividades possibilita a maximização dos resultados obtidos. Por outro lado, a implementação desta metodologia implica numa adaptação dos sistemas de informação existentes na empresa a fim de prover o modelo ABC dos dados necessários.

ABC/ABM/CMS no Contexto da Gestão Estratégica de Custos

## **NECESSIDADE DA INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EXISTENTES COM O MODELO ABC**

### **1. Introdução**

A globalização das economias em geral e a inserção do Brasil no mercado mundial nos últimos anos, tornou essencial para a sobrevivência das empresas sua competitividade em qualidade, tempo de resposta, flexibilidade e custo. Neste cenário, várias metodologias distintas têm sido propostas como capacitadoras de competitividade. Dentre estas o Custeio Baseado em Atividades tem sido bastante utilizado.

A atenção que se tem dado ao sistema *Activity Based Costing* - ABC, deve-se ao reconhecimento das suas qualidades em oferecer às empresas uma maior precisão no custeio dos produtos, a identificação do potencial de possíveis melhorias economias na produção e a análise do desempenho econômico das suas atividades.

No entanto, a eficiência e eficácia de adoção de um novo sistema depende, de como é administrado o processo de mudança, ou seja, como se conduz sua implementação. O objetivo deste artigo é reunir reflexões a respeito da obtenção, atualização e integração dos dados necessários a um efetivo processo de Gerenciamento Baseado em Atividade.

### **2. Custeio Baseado em Atividades**

#### **2.1. Definição e caracterização do Custeio Baseado em Atividades**

O Custeio Baseado em Atividade (*Activity Based Costing* - ABC) é um método de cálculo de custo das atividades, produtos e clientes. Com o ABC é possível rastrear os gastos de um negócio ou departamento para alocá-los às atividades realizadas e verificar como estas estão relacionadas com a geração de receitas e o consumo dos recursos [Ching, 1995].

Seu princípio básico é a utilização de recursos pelas atividades e a demanda de atividades criada pelos produtos. Ou seja, as atividades consomem recursos e estas são realizadas em função dos produtos, como mostra a figura 1 [Turney, 1991].

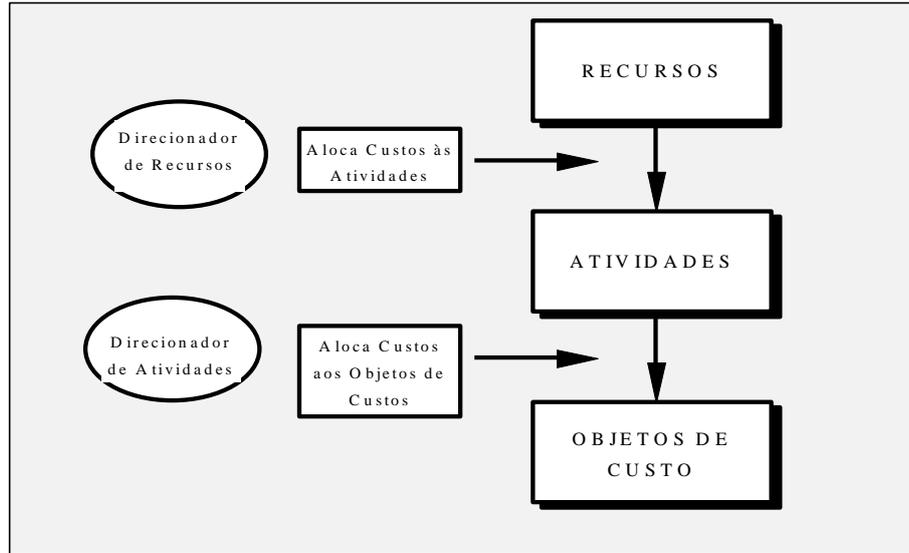


Figura 1. Lógica do Custeio Baseado em Atividades

## 2.2. Elementos básicos do Custeio Baseado em Atividades

A seguir serão definidos os elementos que compõem a lógica do ABC.

### *Recursos*

É o gasto realizado com a entrada física de elementos requeridos para efetuar uma atividade. Por exemplo: pessoas e máquinas, ou seja, gastos com salário e depreciação de máquinas. Os recursos são considerados a fonte dos custos.

### *Atividades*

Pode ser definida como um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de um produto, ou seja, é o processamento de uma transação [Nakagawa, 1994].

As transações são materializadas através de documentos, procurando reproduzir o mais fielmente possível os eventos e as atividades a que se referem. Já o evento é uma consequência ou resultado de uma ação externa a uma atividade, isto é, os eventos dão início a uma atividade.

Por exemplo, a atividade de comprar um material origina-se do evento da necessidade de se comprar um material, como mostra a figura 2.

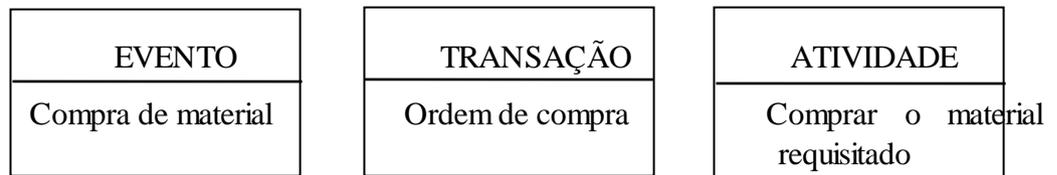


Figura 2. Exemplo de atividade [Nakagawa, 1994]

### *Objeto de custo*

Os objetos de custo podem ser produtos, serviços, projetos ou clientes. Ou seja os objetos de custos são os geradores de eventos.

### *Direcionadores de custos*

São fatores geradores de custos que têm influência na execução das atividades, ou seja, determinam o consumo de recursos pelas atividades e destas pelos produtos. É uma transação que determina a quantidade de trabalho. É um evento causal que influencia o nível e o desempenho das atividades e o consumo resultante de recursos. No exemplo mostrado acima, o percentual de dedicação das pessoas do departamento de suprimentos para compra de material é o direcionador de recursos para a atividade. Já o número de ordens de compras seria o direcionador de atividades para o produto [Nakagawa, 1994].

Um conceito importante do ABC é a hierarquia das atividades de acordo com os tipos de direcionadores. As atividades são relacionadas à unidade, ao lote, ao produto e às instalações, como mostrado na tabela 1.

<b>Fator de proporção</b>	<b>Atividade</b>	<b>Descrição</b>
Unidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades de produção em geral</li> <li>• Matérias primas</li> </ul>	São custos provenientes de atividades cuja execução é proporcional à unidade produzida, ou seja, são os custos variáveis.
Lote	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Setup</i></li> <li>• Movimentação de materiais</li> <li>• Embarques</li> </ul>	São custos provenientes de atividades cuja execução é proporcional aos lotes produzidos. Estes custos ocorrem a partir da decisão de se produzir um lote de peças, não importando a quantidade produzida.
Produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquisa &amp; Desenvolvimento</li> <li>• Engenharia de Processo</li> </ul>	São custos provenientes de atividades cuja execução está ligada à decisão de se ter um produto.
Instalações	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manutenção predial</li> <li>• Segurança patrimonial</li> </ul>	São custos provenientes de atividades cuja execução está ligada à decisão em ter um negócio.

Tabela 1. Relação entre as atividades básicas e seus direcionadores

### 3. Gerenciamento Baseado em Atividades

A chave para estender o ABC para o ABM (*Activity Based Management*) é uma vasta apreciação do conceito de direcionadores de custos, para analisar os recursos que estão sendo consumidos e identificar as áreas pelos direcionadores de qualidade, tempo e inovação [Smith, 1995].

O ABM é um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar um negócio. Pode-se afirmar então, que um banco de dados de atividades é a base ou fundamento do ABM. Seus princípios básicos são [Ching, 1995]:

- Os custos não são meramente incorridos, eles são causados;
- Gerenciam-se as atividades e os direcionadores e não os recursos;
- Enfoca-se os fatores geradores de custos, ou seja, aquilo que origina a demanda de consumo dos recursos.

O ABM consiste nos pontos relacionados na tabela 2.

Custeio de produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise de rentabilidade de produto/linha de produtos;</li> <li>● Racionalização de linha de produtos;</li> <li>● Precificação.</li> </ul>
Custeio de cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise de rentabilidade do cliente;</li> <li>● Estabelecimento de níveis de serviço ao cliente.</li> </ul>
Gastos de capital	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Decisão de fazer ou comprar;</li> <li>● Justificativa de investimento.</li> </ul>
Gerenciamento de processos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análise do valor do processo;</li> <li>● Melhoria do tempo de ciclo operacional;</li> <li>● Redução de desperdícios e duplicidades.</li> </ul>
Redução de custos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Minimização ou eliminação de atividades que não agregam valor;</li> <li>● Foco nos fatores geradores de custos.</li> </ul>
Medida de desempenho gerencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Balaceamento e racionalização da: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Eficiência;</li> <li>● Produtividade;</li> <li>● Eficácia.</li> </ul> </li> </ul>
Orçamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planejamento de recursos necessários com base em atividades;</li> <li>● Previsão orçamentária.</li> </ul>

Tabela 2. Usos do ABM [Ching, 1995]

O ABM é um processo de análise das atividades que resulta em modificações destas atividades para uma melhoria de desempenho. Devendo ser analisados os dados financeiros e não-financeiros para direcionar a organização nas ações de eliminação de desperdícios, focando processos mais lucrativos, satisfação do cliente e maximização do retorno sobre o investimento [Sharman, 1993].

O ABM é a ferramenta ideal para uma redução de custos e aplicação de uma melhoria contínua. Com o ABM é possível reduzir o tempo de esforço, compartilhar atividades, redirecionar recursos e analisar as atividades. O ABC serve mais para custear os produtos e medir a rentabilidade.

Um conceito importante para o Gerenciamento Baseado em Atividades é a "Cruz" do ABC, como apresenta-se na figura 3, onde tem-se as duas visões, a vertical ou de alocação de custos e a horizontal, ou de processo.

Através da visão horizontal é realizada uma análise do processo do negócio para identificar o processo e logo após subdividi-lo em atividades. Através da visão das atividades pode-se identificar oportunidades de melhorias [Di Domenico, 1994].

Já com a visão vertical pode-se custear estas atividades, uma vez que estas utilizam recursos com base nos direcionadores de custos, sendo possível custear o produto, pois são eles que geram a demanda pela realização das atividades.

Um detalhe importante é a desvinculação do direcionador e da medida de desempenho. Utilizando o exemplo da atividade de *setup* e o direcionador desta atividade- número de *setups*, pode-se notar uma tendência para reduzir o número de *setups* para tornar o produto mais lucrativo. Logo, o Custeio Baseado em Atividades demonstra que é mais lucrativo produzir e vender grandes lotes para economizar nos custos dos acertos e de processamento de pedidos, conforme mostra a figura 3.

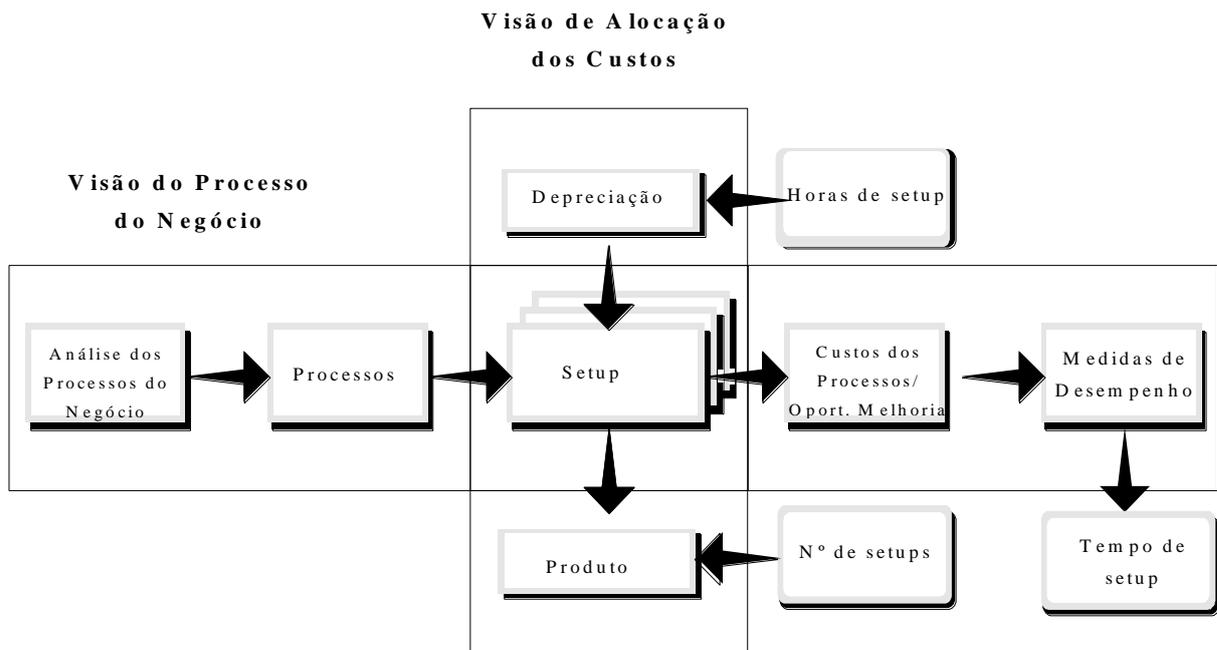


Figura 3. Visão de custos vs. visão processual

Porém, esta abordagem pode prejudicar o desempenho global da empresa, pois os clientes não querem comprar em grandes quantidades e a grandes intervalos de tempo. As informações do ABC sobre os custos de produtos não irão mostrar as mudanças que são necessárias para se obter uma manufatura flexível.

Neste caso, o ideal para medir o desempenho é o tempo de cada *setup*, pois com a diminuição deste tempo é possível realizar mais *setups* e diminuir cada vez mais o tamanho do lote.

Para competir, as empresas necessitam de informações a respeito do trabalho feito pelas pessoas e do tempo que levam para fazê-lo [Johnson, 1994].

#### 4. Obtenção de dados

Existem duas técnicas de operacionalizar o ABC [Sharman, 1991]:

- A primeira é melhor descrita como "decomposição de custos". Este método de dois estágios de direcionadores envolve custos do livro razão, alocados primeiro para atividades e depois para produtos.
- A segunda é a análise de processo do negócio (*Business Process Analysis - BPA*). As ferramentas e técnicas para o estudo desses processos são coletivamente chamadas de BPA. Esta análise de processos do negócio é utilizada para guiar programas de redução de custos, redução de tempos de ciclos, de melhoria da qualidade ou outros esforços para melhorar o desempenho organizacional. O BPA basicamente identifica processos e os divide em atividades.

A implementação do ABC envolve a identificação das atividades e dos eventos que causam atividades - direcionadores de custos. A necessidade de identificar as atividades é baseada na premissa de que a atividade gera os custos. O processo de identificação das atividades e seus direcionadores de custo envolve uma discussão com gerentes e os operários da área [Sephton, 1990]. Este levantamento de dados é complexo, podendo ser muito demorado. Logo, a utilização do sistema ABC é recomendada quando existe os seguintes cenários:

- Alta competitividade no mercado;
- Diversificação do *mix* de produtos, processos e clientes;
- Custos indiretos altos que são de difícil alocação para os produtos.

A frequência da atualização das informações provenientes do modelo ABC depende diretamente do ritmo de mudanças da empresa, além do custo e da facilidade associada a esta atualização.

Também deve ser considerada a possibilidade de construir um sistema de informações gerenciais ou financeiros. Como as implantações de sistema de custeio ABC buscam informações gerenciais e não apenas mais um sistema de rateio dos custos, a obtenção de dados deve ser feita utilizando-se equipes multi-disciplinares de modo a diminuir o peso dado as informações financeiras pelos indivíduos da área.

Deve-se ainda optar por um sistema de informação que represente o ocorrido, ou seja, os custos realizados, permitindo uma maior precisão, ou gerar informações de custos futuros, incorrendo em menor precisão, porém permitindo maiores possibilidades de intervenção da parte da gerência.

#### 5. Integração com os sistemas de informação atuais

Os dados necessários para construção de um modelo de custo ABC são de difícil obtenção. Porém, pode-se observar que a maior parte destes dados estão disponíveis nos sistemas existentes da empresa. Logo, deve-se sempre buscar a elaboração de um sistema que se integre ao sistema de informação existente. Embora isto acarrete em mais tempo de instalação - pois é necessário a implementação de interfaces como os outros sistemas, evita que existam informações redundantes e possivelmente conflitantes, no caso de optar por um sistema de informação isolado, além da óbvia necessidade de alimentação dos mesmos dados em sistemas distintos.

Assim, o sistema de dados para o ABC deve estar articulado no sistema integral de informação para gestão, sendo adequado ao sistema de planejamento, programação e controle de produção. [Barrionuevo, 1995].

Este sistema não deverá ser concebido como um conjunto de procedimentos estáticos, e sim deverá ser construído com um alto grau de flexibilidade, para funcionar com um dinamismo tal, que permita gerar um impulso de retorno da informação.

A seguir serão analisados os elementos que compõem uma modelagem ABC e como estes interagem com os sistemas existentes.

### Recursos

Os recursos utilizados pelo ABC são geralmente os mesmos que os utilizados nos sistemas de custeio tradicionais. Às vezes, há a necessidade de sintetizar os dados através de um agrupamento de contas em função do tipo de alocação de custos para as atividades; ou detalhar estes dados.

Os dados dos recursos podem estar disponíveis no livro razão, nos sistemas da contabilidade, ou mesmo no sistema de suprimentos.

Por exemplo, dados de depreciação e seguro estão disponíveis no livro razão. Porém, eles podem ser agrupados numa mesma conta, como mostra a figura 4, pois serão alocados para as atividades através do mesmo direcionador - hora máquina.

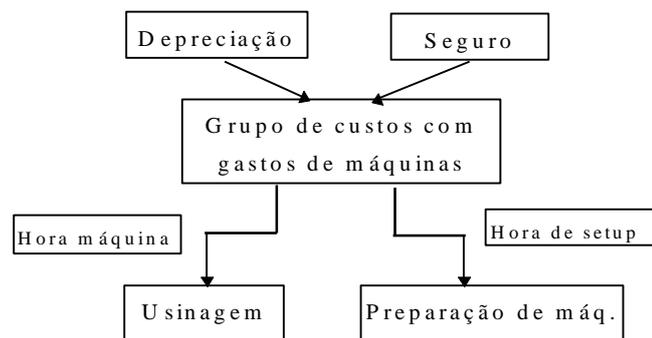
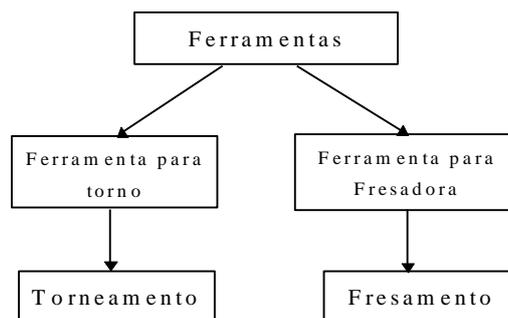


Figura 4. Recursos agrupados

Entretanto, existem recursos, como a conta de ferramenta, que precisa ser detalhada para que se possa alocar este recurso para as atividades, como mostra a figura 5. Este tipo de dado pode ser obtido através dos sistemas de materiais.



### Figura 5. Recurso detalhado

#### *Atividades*

As empresas que utilizam o sistema de custeio tradicional não possuem a visão de atividades. Elas contabilizam os custos por departamentos, não conhecendo seus processos.

Para obter informação sobre as atividades é necessário realizar entrevistas com os responsáveis por cada setor.

#### *Objetos de custos*

Os dados sobre os produtos podem ser obtidos através das folhas de processo e através de entrevistas.

#### *Direcionadores de custos*

Existem direcionadores, cuja obtenção deve ocorrer mensalmente, que serão chamados de direcionadores dinâmicos. Existem direcionadores, os quais não se alteram todo mês, que serão chamados de direcionadores estáticos.

Os direcionadores estáticos são geralmente obtidos através de entrevistas e estão relacionados com as atividades indiretas. Por exemplo, o recurso salário de pessoas que realizam atividades administrativas, pode ser alocado para as atividades através do direcionador percentual de dedicação das pessoas para cada atividade. Este direcionador permanece constante no tempo, a não ser que o processo seja modificado.

Já recursos como salário de operadores ou depreciação de máquinas, deverão ser alocados de acordo com o *mix* de produção. O *mix* é um fator que muda mensalmente, logo, o modelo necessita de uma atualização mensal destes direcionadores, como hora homem e hora máquina.

Os dados sobre os direcionadores dinâmicos geralmente estão disponíveis no sistema de programação e planejamento da produção.

Ainda existem direcionadores que se alteram mensalmente, porém são de difícil obtenção. Logo, pode-se atualizá-los com menor frequência. Por exemplo, o número de *setups*. Existem empresas que não anotam o número de *setups* das máquinas, com isto fica difícil levantar este direcionador mensalmente.

É extremamente importante que os dados que alimentam o modelo de custo ABC reflitam a realidade para que a direção acredite nos dados fornecidos pelo modelo. Para que os dados fornecidos pelo modelo ABC sejam confiáveis, é importante que este modelo seja alimentado pelos sistemas existentes na empresa. Logo, é necessário uma integração automática destes dados, através de um sistema computacional, sendo de vital importância a consolidação dos dados do ABC com os dados do Livro Razão.

## **6. Conclusão**

O Gerenciamento Baseado em Atividades atende a necessidade das empresas em busca de maior competitividade, porém para isso é necessário um sistema de informação que modele corretamente todo o processo realizado na empresa e exponha de maneira simples e flexível os resultados para a gerência.

Os pressupostos de um eficiente Sistema de Gestão de Custos são a disponibilidade de um sistema de informações de alta qualidade e de uma metodologia de análise de atividades bem estruturada.

## 7. Bibliografia

1. BARRIONUEVO, Lílana et alli. El sistema de informacion sobre costos frente al analisis de productividad. *Anais do IV Congresso Internacional de Custos*, volume I, 1995,p.599-612.
2. CHING, Hong Yuh. *Gestão Baseada em Custeio por Atividades - ABM - Activity Based Management*. Editora Atlas, São Paulo, 1995, 124 p.
3. DI DOMENICO, Gino B. *Implementação de um Sistema de Custos Baseado em Atividades em um Ambiente Industrial*. Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, Unicamp, 1994, 113 p. Tese (Mestrado).
4. JOHNSON, Thomas H. *Relevância Recuperada*. Editora Pioneira, São Paulo, 1994, 217 p.
5. NAKAGAWA, Massayuki. *ABC - Custeio Baseado em Atividades*. Editora Atlas, São Paulo, 1994, 95 p.
6. SEPHTON, Marcus, WARD, Trevor. ABC in retail financial services. *Management Accouting*, abril de 1990, p.29-33.
7. SHARMAN, Paul A. Activity-based costing : a practitioner's update. *CMA Magazine*, julho/agosto de 1991, p.22-25.
8. SHARMAN, Paul A. The role of measurement in Activity-Based Management. *CMA Magazine*, setembro de 1993, p.25-29.
9. SMITH, Malcolm. Bottleneck Management. *Management Accouting*, março de 1995, p. 26-32.
10. TURNEY, Peter B. B. *Common Cents*. Cost Technology - Hollsboro, OR, 1991, 332 p.