

Análise de Artigos, Livros e Publicações Sobre Custeio ABC

Geruza Angélica da Cruz Pettarin

Edmar Aparecido de Souza

Resumo:

Neste artigo foram abordados vários aspectos que norteiam o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC), contando como fontes de pesquisa: livros, artigos e revistas, que trataram deste tema nos últimos anos. No primeiro tópico apresentam-se publicações em livros da editora Atlas, dos anos de 1996 a 2000, evidenciando-se a excelência empresarial obtida pela utilização do sistema ABC, bem como definições e principais elementos que o constituem, sua operacionalidade, sistemática de implementação e por fim, confrontando-o com o método ABM. O segundo tópico, trata dos artigos publicados pela Revista de Contabilidade do CRC de São Paulo, nos anos de 1997 a 1999, ressaltando os seguintes aspectos: aprimoramento do custeio de serviços compartilhados pelo sistema ABC, integração do método ABC à técnica BPA, modelagem de sistemas de custos, uso do ABC na geração de informações, ABC nas empresas de serviços, tratamento contábil dos gastos de natureza ambiental pelo custeio por atividade, e o sistema ABC e suas influências no estabelecimento do custeio do ciclo de vida. No último tópico, foi discutido sobre os artigos publicados no VI Congresso Brasileiro de Custos, destacando-se aspectos do ABC como ferramenta de gestão estratégica, comparação entre a teoria das restrições e o ABC, limitações do chamado custeio por atividades, integração entre o ABC e custo da qualidade, aplicação do ABC a uma cooperativa de laticínios e confronto entre o custeio por absorção e o ABC.

Palavras-chave:

Área temática: EDUCAÇÃO NA ÁREA DE CUSTOS

ANÁLISE DE ARTIGOS, LIVROS E PUBLICAÇÕES SOBRE CUSTEIO ABC

Gerusa Angélica da Cruz Pettarin – Pós-Graduanda em MBA Finanças
Edmar Aparecido de Souza – Mestre em Contabilidade Avançada
CESUMAR - Centro de Ensino Superior de Maringá
Avenida Guedner, 1610 – Jardim Aclamação – 87050-390 – Maringá-Pr.
edmar@cesumar.br – Pós-Graduanda

Área Temática (15): EDUCAÇÃO NA ÁREA DE CUSTOS

ANÁLISE DE ARTIGOS, LIVROS E PUBLICAÇÕES SOBRE CUSTEIO ABC

Área Temática (15): EDUCAÇÃO NA ÁREA DE CUSTOS

RESUMO:

Neste artigo foram abordados vários aspectos que norteiam o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC), contando como fontes de pesquisa: livros, artigos e revistas, que trataram deste tema nos últimos anos. No primeiro tópico apresentam-se publicações em livros da editora Atlas, dos anos de 1996 a 2000, evidenciando-se a excelência empresarial obtida pela utilização do sistema ABC, bem como definições e principais elementos que o constituem, sua operacionalidade, sistemática de implementação e por fim, confrontando-o com o método ABM. O segundo tópico, trata dos artigos publicados pela Revista de Contabilidade do CRC de São Paulo, nos anos de 1997 a 1999, ressaltando os seguintes aspectos: aprimoramento do custeio de serviços compartilhados pelo sistema ABC, integração do método ABC à técnica BPA, modelagem de sistemas de custos, uso do ABC na geração de informações, ABC nas empresas de serviços, tratamento contábil dos gastos de natureza ambiental pelo custeio por atividade, e o sistema ABC e suas influências no estabelecimento do custeio do ciclo de vida. No último tópico, foi discutido sobre os artigos publicados no VI Congresso Brasileiro de Custos, destacando-se aspectos do ABC como ferramenta de gestão estratégica, comparação entre a teoria das restrições e o ABC, limitações do chamado custeio por atividades, integração entre o ABC e custo da qualidade, aplicação do ABC a uma cooperativa de laticínios e confronto entre o custeio por absorção e o ABC.

Introdução

O presente trabalho tem por finalidade analisar diversos livros, artigos e publicações realizadas nos últimos anos com referência ao método de Custeio Baseado em Atividades, uma vez que este método tem sido objeto de muitas pesquisas.

Desta forma, reunimos vários enfoques que tem sido atribuídos ao ABC, para verificarmos as contribuições que este método agrega as organizações, bem como orientar pesquisadores na busca do assunto. As fontes de pesquisas se restringiram aos livros publicados pela editora Atlas, no período de 1996 a 2000; a artigos publicados pela Revista de Contabilidade do CRC de São Paulo, nos anos de 1997 a 1999; e aos artigos apresentados no VI Congresso Brasileiro de Custos.

1. Livros da Editora Atlas – Publicados de 1996 a 2000.

1.1. Excelência empresarial obtida pelo sistema de custeio baseado em atividades

A excelência empresarial é uma aspiração constante das organizações inseridas neste novo ambiente de mercado, competitivo e produtivo, no qual sua marca é obtida pelo comprometimento contínuo com o ambiente externo e interno. Segundo Brimson (1996, p.21-23) os elementos-chaves que compõem a excelência organizacional são: eficácia no controle

dos custos; integração de atividades; coerência interna em todas as unidades da empresa; melhoria contínua em todas as atividades e satisfação dos clientes.

Conforme Ching (1997, p. 21-22), no novo ambiente competitivo, a gestão de custos tem que exprimir: menor tempo a ser despendido no processamento de transações contábeis, automação e reengenharia dos processos contábeis e financeiros; maior qualidade dos relatórios gerenciais, relevantes ao negócio; riqueza de informações; integração nos demais sistemas da companhia; menor ênfase aos controles que não agregam valor e maior ênfase e recursos nas questões de suporte para as decisões.

Os sistemas de custeio conhecidos por tradicionais, explica Brimson, foram desenhados em um ambiente em que “*a mão-de-obra e os materiais diretos eram **fatores de produção** predominante, a tecnologia era estável, as despesas indiretas apoiavam o processo produtivo e existia um número limitado de produtos*” (BRIMSON, 1996, p.23). O principal objetivo dos sistemas tradicionais de custeio era evidenciar os custos dos produtos vendidos e valorar os estoques, uma vez que o processo produtivo visava maximizar o emprego da mão-de-obra e dos equipamentos. De acordo com o autor, os erros mais comuns de decisões adotados pelas organizações em função das alocações inadequadas, foram: redução no orçamento; congelamento dos salários, das atividades internas, dos gastos com treinamento e viagens, das admissões e investimentos; e antecipação de aposentadorias. (BRIMSON, 1999, P. 26).

Para solução dos problemas ocasionados pelo uso dos sistemas tradicionais, surgiu o sistema de Custeio Baseado em Atividades, que de acordo com Atkinson *et al* (2000, p.53), o ABC vem sendo introduzido nas empresas industriais e de serviços, para superar a incapacidade dos sistemas tradicionais, de distribuir coerentemente seus custos indiretos e de apoio.

Leone (1997, p. 256) concluiu que os motivos mais comuns que levam as empresas adotarem o método ABC podem ser: evolução tecnológica; competição global; informações mais precisas para redução dos custos; multiplicidade de produtos e diversidade de clientes; e amplo uso de sistemas informatizados.

1.2. Definições e principais elementos que constituem o método ABC.

Entre as várias definições que tentam descrever este método, ressaltamos a definição proposta por Atkinson: “*Procedimento que mede os custos dos objetos, como produtos, serviço e clientes. O custeio baseado em atividades (ABC) atribui os custos dos recursos às atividades executadas pela empresa. A seguir, esses custos são atribuídos aos produtos, serviços e clientes que se beneficiaram dessas atividades ou criaram sua demanda*”.(ATKINSON, 2000, p.53).

Brimson (1996, p. 63-64), partidário da regra de hierarquia na análise do ABC, descreve esta como composta pelos seguintes elementos: i) função: um conjunto de atividades relacionadas; ii) processo de negócio: conjunto de atividade relacionadas e interdependentes; iii) atividades: principal elemento de fundamentação do ABC; iv) tarefa: maneira como uma atividade é realizada; e v) operação: menor unidade de trabalho, é utilizada com a finalidade de planejamento e controle.

De acordo com Brimson (1996, p. 64-65), as atividades estão inseridas desde o processo de fabricação até aos processos de ações. O método ABC possui como critério básico à capacidade de relacionar uma atividade a um produto, processo, projeto ou outro objetivo, podendo desta forma reportar a administração qualquer necessidade da informação

de custo. Atkinson caracteriza uma atividade como “*uma unidade de trabalho, ou tarefa, com objetivos específicos (...)*”.(ATKINSON, 2000, p.77).

Segundo Brimson, “*Ao estruturar uma atividade, uma empresa tem uma gama de escolhas a fazer entre diferentes métodos de processamento e recursos. Cada método alternativo de realizar uma atividade irá trazer com ele certas implicações para a empresa em termos de resposta ao mercado, capacidade de produção, nível de investimento necessário, custo unitário e tipo de controle e estrutura gerencial*”.(BRIMSON, 1996, p.72).

1.3. Operacionalidade do método de custeio baseado em atividades

Com referência a operacionalidade do ABC, Leone (1997, p. 257-264) expõe que este critério aloca os custos e as despesas indiretas às atividades, utilizando-se de bases de rateio em todos os critérios de custeamento, as quais possuem a mesma natureza. Estas bases de rateios devem representar o uso que as atividades e os centro de responsabilidade fazem dos recursos indiretos ou comuns. O método ABC não trata a classificação das despesas e custos indiretos como variáveis e fixos, e sim aloca todos os custos e despesas às atividades, e por meio destas, aos produtos e serviços, portanto o método ABC adota a filosofia do custeio por absorção.

Dentro de uma concepção mais detalhada da operacionalização do método ABC, Martins propõe a divisão deste em duas contextualizações: “Primeira Geração do ABC” e “Segunda Geração do ABC”. Na “Primeira Geração do ABC” aborda-se uma visão exclusivamente funcional do custeio de produtos para fins de avaliação de estoque, atendendo assim as legislações fiscais e societárias. Na “Segunda Geração do ABC” é voltada a uma abordagem gerencial e estratégica de custos, que para o autor, essa versão foi concebida de forma a possibilitar a análise de custos sobre dois enfoques: i) vertical: enfoque econômico de custeio; e ii) horizontal: enfoque de aperfeiçoamento de processos.

A “Primeira Geração do ABC” na sua visão funcional, procura reduzir as distorções ocorridas nos rateios arbitrários dos custos indiretos, utilizando-se do custeio das atividades relevantes exercidas na empresa, para depois obter relações entre as atividades e os produtos. Estas relações são definidas pelos direcionadores de atividade, que levam o custo de cada atividade aos produtos fabricados.

Como forma de facilitar o entendimento operacional do método ABC, Martins trata os procedimentos deste em etapas: 1ª - levantamento das atividades relevantes dos departamentos; 2ª - identificação das ordens de prioridades para alocação dos custos; 3ª - identificação e seleção dos direcionadores de custos; 4ª - atribuição dos custos às atividades; e 5ª - atribuição dos custos das atividades aos produtos.

O método ABC em sua “Segunda Geração” proporciona conceitos totalmente gerenciais, que define uma gestão baseada em atividades capaz de responder as decisões estratégicas, alteração no processo de formação de preços, eliminação de desperdícios, redesenho do produto, alteração do mix de produtos, etc. Para tanto, necessita-se da integração entre o processo de gestão de custos e processo de gestão da empresa como um todo. Esta visão permite a inclusão de despesas no custo dos produtos, que apesar de ferir os Princípios Fundamentais da Contabilidade e a Legislação Societária e Fiscal, este processo somente será utilizado a nível gerencial, portanto não ocasiona maiores problemas quanto a sua aplicação. E quando ocorrer à apropriação de todos os custos e despesas da empresa aos produtos, “*o conceito de Margem de Contribuição fica exatamente completo dessa*

forma, já que todos os custos e despesas de todas as naturezas(...) estão totalmente alocados ao produto”.(MARTINS, 1998, p. 314).

1.4. Implementação do sistema baseado em atividades

Segundo Ching (1997, p. 135-139), a estrutura do ABC requer várias decisões quanto ao seu desenho antes de sua implantação, algumas destas decisões variam dependendo do tipo de organização e os objetivos esperados do projeto-piloto. Estas decisões estão relacionadas ao escopo dos custos; a classificação de atividades por valor; ao desenvolvimento do módulo de rentabilidade de cliente e produto; ao agrupamento das atividades em centro de atividades; e observar a possibilidade de múltiplos modelos. No processo de implementação do ABC deve-se observar os seguintes passos: preparação do terreno; identificação e análise das atividades; carregamento e execução do modelo por meio do sistema adequado de *software*; e análise e validação dos dados.

1.5. Sistema Baseado em Atividades(ABC) x Gestão Baseada em Atividades(ABM)

Segundo Sakurai (1997, p. 109), o método ABC é um sistema contábil de apropriação dos custos operacionais, via atividades, a produtos e serviços. O ABC é a melhor técnica de apropriação de *overhead*, podendo melhorar o desempenho do sistema de apuração de custos de uma empresa pela preocupação que tem em aperfeiçoamento dos processos organizacional. Portanto este método caminha na mesma direção da gestão baseada em atividades (ABM). Para Sakurai (1997, p. 117), o ABM (*activity-based management*) é um método de gerenciamento que usa a análise baseada na atividade, com a finalidade de melhorar o valor dos produtos e serviços de uma empresa, é formado pelos seguintes elementos do método ABC: análise de gestão de custos, análise de direcionadores de custos, análise de atividades e redução de custos.

As diferenças entre os princípios do ABC e ABM são evidenciadas por Ching na seguinte definição: *“Enquanto o ABC é o processo técnico ou a mecânica para levantamento das atividades, rastreamento dos custos para as atividades e condução dessas atividades para produtos, clientes; o ABM é um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar uma empresa ou um negócio”.*(CHING, 1997, p.57).

Segundo Ching o *“ABM é uma ferramenta que fornece entendimento fundamental da base de custos da empresa: - permite apurar com precisão o custo de cada produto, sem o uso de rateios ou alocações subjetivas; - permite uma apropriação precisa dos custos fixos”.*(CHING, 1997, p.50). Enquanto que o ABC *“... identifica as questões corretas, não fornece respostas. Ele questiona os porquês. Cabe a nós descobrir os cosmos”.*(CHING, 1997, p. 50). O ABM é uma ferramenta de gestão de negócios, enquanto que o ABC é um sistema de custeio por atividade. Pois de acordo com Ching (1997, p.51), o ABM orienta por processo de negócio, fornece informações relevantes e oportunas, tem participação proativa e é voltado para o cliente, enquanto que o ABC é um processo técnico, para levantamento das atividades e rastreamento dos custos para as atividades.

2. Revista de Contabilidade do CRC-SP – artigos publicados de 1997 a 1999

2.1. Custos de serviços compartilhados

Diante da tendência de concentração das atividades econômicas no setor terciário, abertura para o setor privado de serviços estratégicos e da privatização dos serviços públicos que transforma o estado em monitor desses serviços, Robles Júnior e Cruz (1997, p. 50-51), defendem a necessidade de se desenvolver ou aprimorar sistemas de custos para essas atividades, de forma que o governo remunere justamente a prestação do serviço, a empresa que o presta tenha lucratividade e a população receba um serviço de qualidade. Conforme os autores, nas empresas prestadoras de serviços é comum o compartilhamento simultâneo de mais de um tipo de serviço, o que vem a exigir a definição de critérios de como se alocar para cada serviço, seus custos fixos e conjuntos ou ainda se estabelecer o compartilhamento de informações entre as várias unidades de negócios.

Como solução para esses problemas, os autores propõem a aplicação da metodologia ABC, que permite ampliar os atributos das informações de custos e “... *classificar as atividades em essenciais ou principais e secundárias ao processo, à empresa ou ao próprio negócio. As secundárias visam atender as necessidades burocráticas, ou seja, são atividades de suporte para as atividades principais ou essenciais. O objetivo da Gestão Estratégica de Custos é reduzir as atividades secundárias ao mínimo necessário*”.(ROBLES JÚNIOR e CRUZ, 1997, p. 53).

Robles Júnior e Cruz recomendam os passos para a implantação do sistema de custeio ABC em empresas de telecomunicações, salientando que o modelo lógico para um sistema de custos neste tipo de organização deve também prever a montagem dos bancos de dados de valores e de quantidades físicas de direcionadores de custos, e que deverá ser atualizado mensalmente para a viabilizar o processamento do custo de forma recorrente. Por fim os autores reconhecem a metodologia ABC como condizem para se apurar os custos dos serviços compartilhados, pois esta acompanha o desenvolvimento tecnológico, induzindo a novos modelos de gestão que necessitem de respostas rápidas e precisas.

2.2. Integração do método ABC à técnica BPA.

Carastan (1998, p.24-27) aponta para a necessidade de uma contabilidade gerencial que desempenhe um papel chave nas organizações, as quais devem adotar uma nova filosofia de administração, que vise a alta qualidade, tendência do novo ambiente de manufatura. Acrescenta ainda que os sistemas de custeio tradicionais trabalham com bases de rateio subjetivas e não trazem informações acuradas ou que demonstrem o comportamento das atividades operacionais, impedindo assim, a melhoria da manufatura. Ao contrário, o sistema ABC proporciona informações úteis para fins de aperfeiçoamento da manufatura.

A técnica BPA (Business Process Analysis) “... *procura mostrar a organização pelo enfoque processual, em busca de melhorias que a tornem mais competitiva, com produtos que satisfaçam às exigências de qualidade total, requeridas pelos clientes*” (CARASTAN, 1998, p.32).

Carastan afirma que, o método ABC pode integrar-se perfeitamente à técnica BPA, pois “... *é um método que reconhece as relações causais dos direcionadores de custos e as atividades consumidas pelos produtos*”.(CARASTAN, 1998, p.33), e este método poderá apresentar informações quanto a: redução de custos das atividades, eliminação de atividades que não agregam valor ao produto, conhecimento dos custos de atividades e funções e análises de causa e efeito dos custos. O método ABC integrado a técnica BPA, contribui ao processo de geração e análise das informações úteis e necessárias para a gestão

dos negócios. Por um lado o método ABC fornece informações precisas, e de outro, a técnica BPA apresenta uma visão processual que amplia as soluções para problemas gerencias.

2.3. Modelagem de sistemas de custos.

De acordo com o estudo realizado por Santos (1998, p.69), o Custeio Baseado em Atividades possui como meta à redefinição do papel de gerenciamento de custo nas indústrias avançadas em tecnologia. E reconhece como vantagem de se utilizar o método ABC, a melhoria contínua, pois se elimina o custo que não adiciona valor ao produto e ao cliente.

Segundo Santos, o método ABC caracteriza-se “*por analisar as relações existentes entre o desempenho de atividades particulares e os recursos organizacionais demandados por tais atividades*” (SANTOS, 1998, p.71). Como as atividades são o elemento chave do método ABC, necessitam de uma hierarquia para a alocação dos custos a estas atividades, classificadas conforme propõe o autor: *a) atividade em nível unitário; b) atividade no nível de lote de produção ou conjunto de produtos; c) atividades de apoio ao (s) produto (s); e d) atividades de apoio às instalações fabris.* (SANTOS, 1998, P.71).

Os “cost drivers”, são instrumentos que possibilitam a análise dos custos. Ao se identificar os direcionadores específicos de cada atividade, facilita a compreensão dos gestores quanto às fontes de viabilidade dos custos e quais as ações para redução dos custos.

2.4. O uso do ABC na geração de informações para intervenção em processos de negócios: um estudo de caso.

Devido à importância crescente das empresas prestadoras de serviços na economia de nosso país, as quais passam a necessitar cada vez mais de informações gerencias relevantes, acuradas e rápidas, Gonçalves e Cocenza (1998, p.62), propõe por este artigo um instrumento que viabiliza a geração de informações que mensurem os custos dos processos para as empresas de prestação de serviços.

Diante das mudanças nos ambientes destas empresas, os autores reconhecem que seu sucesso depende de uma visão processual e ressaltam que “*A visão processual implica uma visão horizontal e sistêmica do negócio em que envolve toda a organização, com ênfase especial nas necessidades do cliente, buscando recursos e esforços ao longo do processo para melhor atendê-lo*”.(GONÇALVES E COCENZA, 1998, p.62). Assim, a empresa deixa de focalizar o produto/serviço e passa a focalizar o cliente de cada processo, maximizando seus recursos para satisfação deste cliente.

De acordo com os autores, para o programa de melhoria contínua dos processos de negócio, o método ABC fornece maior número de informações relevantes para este programa, necessitando-se de pequenos ajustes para torná-lo totalmente adequado. E durante o delineamento dos processos e da determinação das atividades, são vários os problemas que poderão atrapalhar o sucesso total da organização e de seus negócios, portanto a análise detalhada das causas desses problemas, do custeio dos recursos consumidos e do desempenho de cada atividade, poderá intervir para a solução desses problemas. Os autores reconhecem no ABC o sistema que melhor reflete as necessidades do programa de qualidade e de melhoria contínua.

2.5. Sistema de custos baseado em atividades nas empresas de serviços

Este artigo é fruto de pesquisas realizadas pelos autores que definem um projeto de implementação do ABC para uma empresa que presta serviço de manutenção e instalação de diversos equipamentos usados por empresas comerciais.

A principal característica das empresas de serviços esta na relação com seus clientes, uma vez que seu principal produto esta no serviço que oferta. As empresas de serviços não possuem semelhança, *“Cada organização de serviço é diferente da mais próxima em atuação no mercado, não podendo ser dita semelhante para determinar comparações setoriais. Pertencem ao mesmo setor, porém o escopo é diferente, o que as torna concorrentes por clientes diferentes e não só pelos semelhantes”*. (RICCIO et al, 1998, p. 50).

Segundo os autores, *“o sistema de custos por atividades (ABC) aparece como importante recurso para as empresas de serviços, que representam hoje a maior parcela do Produto Interno Bruto em grande parte dos países, pois permite melhor compreensão das relações entre recursos, atividades / processos, serviços / produtos e cliente.”*(RICCIO et al, 1998, p. 48).

Neste estudo de caso, Riccio et al (1998, p. 52-65) evidenciam os seguintes levantamentos pela aplicação do método ABC: característica da empresa em estudo; clientes e equipamentos objeto de assistência técnica; objetos de custo; modelo ABC; e montagem da estrutura de atendimento.

Pela realização deste trabalho os autores puderam concluir que: a dimensão para a estrutura do pessoal *stand by* é maior do que o necessário para atender aos clientes da empresa. Pela análise dos custos unitários calculados por filiais, observa-se que nas filiais em que há mais atendimentos o custo é menor; o custo de atendimento é influenciado pela maior ou menor proximidade entre os pontos de atendimento e os clientes; nas regiões em que os clientes são mais dispersos os custos são maiores, devido ao custo com transportes; se a empresa adotasse o custo médio global, poderia incorrer na decisão de realizar contratos com base não específicos para cada região. A empresa precisa rever a dimensão da estrutura de assistência técnica existente para a prestação de serviços, de forma a ser mais eficiente. A empresa superdimensionou sua estrutura para atender a seus clientes pelo parque instalado das áreas corporativas, necessitando refazer seus estudos de falhas de equipamentos e número de técnicos para ajustar a atual estrutura de atendimento existente.

Por fim, Riccio et al (1998, p. 61) concluem que o ABC permite a empresa identificar os pontos mais sensíveis de sua estrutura de custos para o eficaz atendimento a seus clientes, podendo com isto, centrar seus esforços onde verificar mais dimensão de recursos sem o correspondente relacionamento aos atendimentos dos clientes, tornando o ABC útil a gestão estratégica de recursos, além de se obter o custeio mais detalhado de produtos e serviços.

2.6. Tratamento contábil dos gastos de natureza ambiental pelo custeio por atividade

Ribeiro afirma que *“A questão ambiental tem que ser tratada como relevante pelas empresas e por isso merece atenção mais adequada. Controlar, prever e recuperar o meio ambiente é essencial para a sobrevivência das empresas que não querem perder clientes ou investidores”*.(RIBEIRO, 1999, p. 26).

O sistema de custos ABC mostra-se por suas características como a melhor ferramenta para a solução dos problemas gerenciais relacionados a mensuração dos custos

ambientais, pois permite identificar e mensurar os recursos consumidos pelas atividades de controle, preservação e recuperação ambiental, *“Todos os custos consumidos para o controle e preservação ambientais devem ser apurados por atividades, o que pode implicar o somatório dos custos incorridos em vários centros de custos. Ou num mesmo centro, pode-se apurar os custos de diversas atividades”* (RIBEIRO, 1999, p. 29).

Para Ribeiro *“O estabelecimento do direcionador de custo das atividades ambientais requer a identificação da relação causal da atividade e do custo, por meio da apuração do fator de produção consumido pela atividade e da atribuição de uma medida para o mesmo”*. (RIBEIRO, 1999, p. 27).

Os custos inerentes das falhas de controle ambiental são também conhecidos por custos da não-conformidade, pois *“se referem a reproprocessamento de atividade e/ou processos, tratamento de resíduos poluentes e/ou áreas contaminadas e os custos inerentes à devolução de produtos por clientes (expedição, recepção, retorno ao estoque, compensações pela falha, descontos, abatimentos, etc)”*. (RIBEIRO, 1999, p. 30). Desperdícios de matéria-prima, refugos e sobras (entre outros) são custos de ineficiência do processo de controle ambiental.

Para se avaliar o desempenho ambiental da empresa utiliza-se de parâmetros com: volume de reclamações / devoluções de produtos pelos clientes; a variação dos resultados planejados versus executados; e a variação ocorrida entre o volume de resíduos poluentes previstos e os efetivamente ocorridos. A principal estratégia de gestão econômica das empresas deveria ser a redução ao mínimo possível dos resíduos poluentes, elevando-se a produção com qualidade ambiental crescente, reduzindo-se assim os custos com controle ambiental. Somente a contabilidade por Atividade permite a elaboração de informações para a gestão ambiental e econômica da empresa, possibilitando separar os gastos ambientais em investimentos, custos, despesas e perdas.

2.7. O sistema ABC e suas influências no estabelecimento do custeio do ciclo de vida.

Facci *et al* (1999, p.23-25) afirmam que o sistema ABC contribui para melhorar o acompanhamento da gestão das empresas diante do acirramento da concorrência, porque ele pode proporcionar essencial contribuição a viabilidade econômica dos produtos. A amplitude proporcionada pelo sistema ABC contribuiu para o aperfeiçoamento das análises necessárias aos processos e atividades da empresa. Para a implantação do sistema de custeio ABC, Facci *et al* (1999, p. 25-26), citam as seguintes regras a serem seguidas: i) estudo dos processos e das atividades, para obter um nível de detalhamento que se deseja buscar na sua implantação e ii) apurar os seguintes aspectos do sistema: escopo, objetivos, produtos, equipe de implantação e recursos.

Depois de identificadas as atividades, definem-se os direcionadores de custos (*cost drivers*), *“os quais são definidos como a transação que direciona o custo da atividade”*. (FACCI *et al*, 1999, p.26-27).

Identificadas às atividades e seus direcionadores, efetua-se a análise do valor adicionado, que segundo Nakagawa *“essa análise inicia-se pela identificação do que agrega ou não agrega valor, seguida da definição em categoria do tipo prioritária (aquela que justifica a existência da atividade, ou até da função para o processo em estudo), de suporte (aquela que auxilia a atividade prioritária) e diversiva (entendida como aquela que existe apenas para resolver problemas que surgem em qualquer processo)”*. (NAKAGAWA, citado por FACCI *et al*, 1999, p. 28).

Entre as vantagens decorrentes do uso do sistema ABC, o autor destaca “a possibilidade aberta pelo ABC poderá ser utilizada para pesquisa que visam ao lançamento de novos produtos, levando a análises mais acuradas (preços, volumes e relevância da informação) sobre a real contribuição que o produto poderá trazer[...] também poderão ser úteis nas análises sobre as fases de operação, manutenção e descarte (também denominada de descontinuidade). (FACCI et al, 1999, p. 31).

É fundamental para as empresas conseguirem identificar os investimentos e receitas durante o ciclo de vida de seus produtos, bem como obter a rentabilidade e o custo de oportunidade destes, podendo com isto, pesquisar, planejar, desenhar e fabricar seus produtos de acordo com as necessidades de mercado e de sua situação interna. Diante disto Facci et al, ressaltam o sistema ABC como um aliado ao método de custeio do ciclo de vida, uma vez que o primeiro, “poderá contribuir na identificação, de forma pormenorizada, de problemas existentes na própria empresa (estrutura defasada, mão-de-obra mal treinada, gastos sem vigilância, falta de pesquisas em comportamento da cadeia de valor, premissas de gestão desatualizadas, etc)”.(FACCI et al, 1999, 31-32).

3. Artigos sobre o ABC - publicados no VI Congresso Brasileiro de Custos.

3.1. ABC: sistema de acumulação de custos ou ferramenta de gestão estratégica?

De acordo Bezerra e Ribeiro (1999, p. 10), a “primeira geração do ABC”, objetiva fornecer informações para análise de lucratividade, estabelecimento de preços e formação de mix, portanto o ABC não foi elaborado para conduzir ao processo de melhoria contínua. “A ‘segunda geração do ABC’ passou a tratar não só os processos de produção mas também o de vendas, a distribuição, administração, enfim, todos os principais processos da empresa que estavam sujeitos a serem avaliados e inseridos em um contexto de melhoria contínua”.(BEZERRA e RIBEIRO, 1999, p. 11)

Os autores são adeptos da concepção de que o sistema ABC deve incorporar conceitos da Gestão Estratégica de Custos, para que produza os efeitos desejados. A gestão estratégica de custos “é uma análise de custos vista sob um contexto mais amplo, em que os elementos estratégicos tornam-se mais conscientes, explícitos e formais”.(SHANK e GOVIDARAJAN apud BEZERRA e RIBEIRO, 1999, p. 13),

“O ABC de terceira geração é na verdade uma expansão da abrangência do custeio ABC, ao invés de se limitar ao custeio de produtos (primeira geração) e processos (segunda geração), o sistema ABC passaria a se preocupar e a considerar toda cadeia de valor das unidades de negócio, (...)”.(MECIMORE e BELL, citados por BEZERRA e RIBEIRO, 1999, p. 16).

ABC deverá se dispor a cumprir duas metas: primeiramente, deverá ocorrer o gerenciamento das atividades e não do custo das atividades, levando em consideração o sistema de valor no qual a empresa está inserida. E a segunda meta a ser cumprida pelo ABC, é a de “Avaliar os custos incorridos pelos clientes após o recebimento dos produtos, ou mesmo os custos incorridos pelos fornecedores para se adaptarem as necessidades da organização, podem levar a conclusões que auxiliarão a empresa a modificar a sua cadeia de valores interna e a um atingimento mais eficaz de seus objetivos estratégicos, sejam eles de custo ou de diferenciação”. (BEZERRA e RIBEIRO, 1999, p. 17).

3.2. Teoria das restrições x custeio-baseado-em-atividades: um aparente conflito

Como forma de responder aos questionamentos da utilidade do sistema ABC, Cogan (1999, p. 3) conjectura, que diante das novas formas de produção de bens e serviços os custos/despesas indiretas passaram a assumir um valor crescente em relação aos demais custos, e a dificuldade de distribuí-los aos objetos dos custos inviabilizou a forma tradicional de custeio. Pois na tradicional forma de custeio alguns produtos estavam sendo *subcusteados*, talvez mesmo trazendo prejuízos sem que a empresa se desce conta disto. O ABC possui profunda preocupação com a distribuição coerente dos custos aos produtos, procurando demonstrar os custos que cada produto efetivamente carrega e quais são os produtos verdadeiramente competitivos no mercado.

No que se refere às restrições do ABC, Cogan (1999, p.4) observa que o método ABC em sua forma mais detalhada pode não ser aplicável na prática, em virtude de exigir um número excessivo de informações gerenciais que podem inviabilizar sua aplicação. Diante deste problema a Lei dos 20-80 de Pareto exerceu papel de fundamental importância, pois determina que o ABC em sua estimativa precisa dos custos verdadeiros se preocupe com a determinação de um *bom* resultado, que se dá pela busca alta precisão na mensuração dos 20% de atividades que representam 80% de valor, e considerando para as demais atividades o equilíbrio de custos-benefícios, sendo isto suficiente para se alcançar um resultado bem apreciável.

A teoria das restrições desenvolvida por Goldratt concentra três requisitos: ganho, despesas operacionais, e inventário, que de acordo com Cogan (1999, p.6), essa teoria não apresenta nenhuma novidade quanto a maximização do ganho por unidade de restrição e o uso dos resultados sobre a base do custeio variáveis. Contudo, a contribuição da TOC está no universo da gestão estratégica de custos, através do braço da TOC que se expande no mundo dos custos e que é conhecida como contabilidade de ganho.

De acordo com o autor, “*O objetivo da teoria das restrições é o foco no aumento do ganho pela eliminação das restrições e pela redução de ambos, inventário e despesas operacionais.*”(COGAN, 1999, p.9). E sua essência trata as despesas operacionais como fixas e não adiciona qualquer valor ao inventário (materiais) mesmo se estiver em processo ou em estado de acabado, uma vez que todas as despesas de operação, mais o custo do inventário usado para produzir o ganho real, são considerados na determinação da verdadeira lucratividade do período.

Cogan (1999, p.10-11) observa que o ABC e a TOC, são baseados em diferentes conjuntos de hipóteses, no qual o tempo é o principal diferencial, portanto, existe espaço para ambos os enfoques quando forem usados apropriadamente. A questão é saber quando a TOC ou o ABC se tornam válidos, e a situação mais apropriada para utilizá-los nas organizações.

3.3. Descrição, utilidade e limitações do chamado custeio por atividades.

O autor descreve como principais objetivos da Contabilidade de Custos, “... a apreensão, classificação, registro, análise, interpretação de valores físicos e monetários de variações patrimoniais - ocorridas, projetadas ou simuladas - pertencentes ao ciclo operacional interno, com vista à tomada de decisões de cunho administrativo, nos diversos níveis de comando da entidade”.(VILLAS BOAS, 1999, p.1). Para atingir a esses objetivos se faz necessário a utilização da fundamentação teórico-doutrinária da

Contabilidade de Custos, pois esta permite desenvolver um sistema de custos coerente ao processo produtivo da empresa e atender as necessidades de informações internas dos gerentes até a alta administração.

De acordo com Villas Boas (1999, p.3), a sistemática produtiva das organizações é que define os procedimentos a serem adotados na implantação de um sistema de custeamento, e qualquer que seja o modelo de sistema a ser adotado pela organização, a estrutura é uma opção, mas a forma de acumulação será uma imposição da estrutura operacional da entidade. É pouco provável que exista um sistema de custeio pré-estabelecido que possa ser aplicado a qualquer entidade, pois as empresas possuem características operacionais e necessidades informativas próprias.

Custear é apurar os custos das atividades, e esta é descrita pelo autor como “*tudo aquilo que é executado em uma empresa, consumindo recursos, para a concretização de um processo, sendo o processo uma cadeia ou seqüência de atividades interdependentes*”.(IOB, citado por VILLAS BOAS, 1999, p.5). O processo por sua vez é uma sucessão de estados ou de mudanças, este se caracteriza quando as atividades consomem os recursos necessários para a sua efetivação. Como o processo produtivo é constituído de diversas atividades, que estão interligadas entre si, para implementar um sistema de custos tendo como portador final as atividades, é necessário estruturá-lo de maneira a apreender, registrar e acumular todos recursos que foram consumidos para a realização das atividades, a fim de permitir a análise destes resultados de acordo com o objetivo desejado para o sistema implementado.

Conforme constatado pelo autor, o sistema de custeio ABC apesar de suas vantagens, possui suas limitações, na visão de De Rocchi (citado por VILLAS BOAS, p.9) a técnica ABC foi desenvolvida para proporcionar uma nova sobrevida ao custeio por absorção, que também apresenta grandes limitações, pois a atribuição dos custos indiretos é sempre arbitrária, gerando informação de custo inverídica para utilização na tomada de decisões. Para Santos (citado por VILLAS BOAS, p.10) o mérito do ABC está em sua fase de implantação, na qual são analisadas todas as atividades e processos da empresa, possibilitando identificar as atividades que agregam valor ao produto, e aquelas que, não agregam valor, reorganizando-as ou eliminando-as.

Villas Boas (1999, p.10-11) relata que no decorrer de sua pesquisa não encontrou nenhuma referência aos aspectos teórico-doutrinários que caracterizam o denominado Custeio Baseado em Atividades. Sua fundamentação restringe-se à definição dos direcionadores dos custos que representam a base deste critério. Todos os procedimentos utilizados para custear atividades estão alicerçados nos que são utilizados pelo custeio por absorção total, modificando-se apenas o portador final dos custos. Portanto, não existe nenhuma inovação, pois esta fundamentação vem sendo utilizada há várias décadas.

3.4. Integração entre os sistemas de custeio baseado em atividades (ABC) e custo da qualidade

De acordo com Motta e Pamplona, “*o enfoque entre os sistemas ABC e de custo da qualidade representa, com relação aos esforços de melhoria contínua, o foco de atenção na integração dos sistemas servindo como uma base sólida para medir e direcionar os esforços de melhoria da qualidade e produtividade*”.(MOTTA E PAMPLONA, 1999, p.1)

Conforme define Feigenbaum, “os custos da qualidade como os custos associados à definição, criação e controle da qualidade assim como avaliação e realimentação de conformidade com exigências em qualidade, confiabilidade, segurança e também custos associados às conseqüências provenientes de falha em atendimento a estas exigências, tanto no interior da fábrica como nas mãos do cliente. (FEIGENBAUM, citado por MATTOS E PAMPLONA, 1999, p.2).

Para a implantação do sistema de custo da qualidade baseado em atividades, Mattos e Pamplona (1999, p.4-5) destacam que a metodologia ABC já esteja implantada, ao menos no processo produtivo, e que os custos dos processos de fabricação sejam rastreados segundo direcionadores de custo de primeiro estágio e aos produtos através dos direcionadores de custo de segundo estágio. Sugerem Mattos e Pamplona (1999, p.5) que o modelo de um sistema de custo da qualidade baseado em atividades deve utilizar as seguintes etapas para a integração entre os sistemas: 1ª. mapeamento das atividades; 2ª. definição dos direcionadores de custo; 3ª. cálculo dos custos da qualidade via ABC; 4ª. divulgação dos resultados de custo da qualidade; 5ª. auditoria do sistema de custo da qualidade; e 6ª. gestão de melhorias e de controle do custo da qualidade;

Os autores concluem que o sistema de custos da qualidade e ABC, possuem finalidades diferenciadas, o primeiro objetiva mensurar o custo de manter a qualidade e direcionar os esforços das equipes de aperfeiçoamento, por sua vez, o ABC visa calcular mais acuradamente os custos da empresa, fornecendo as informações necessárias para o melhor custeio de produtos e principalmente proporcionando condições para uma adequada gestão e controle dos custos. A convergência entre os dois sistemas ocorre neste ponto, o da gestão dos custos, ou melhor, na busca por oportunidades de se incrementar o desempenho da empresa (lucratividade e competitividade) baseando-se no contínuo aperfeiçoamento.

3.5. Orçamento baseado na atividade – um caso prático.

Neste artigo os autores, procuram divulgar um caso prático de orçamento por atividade em uma empresa do setor de fundição, cujo desenvolvimento fundamenta-se nos conceitos básicos de Planejamento, Orçamento e Custeio Baseado em Atividades.

De acordo com os autores, a utilização de ferramentas sofisticadas para auxiliar a gestão de custos de produção tem servido como um diferencial competitivo entre empresas concorrentes, proporcionando informações precisas e oportunas sobre o processo produtivo. Conforme citam os autores, “O orçamento baseado na atividade é atualmente uma das ferramentas de gestão que, quando implementada com sucesso, possibilita à administração da organização diferenciar-se, tornando seus produtos mais competitivos em relação à concorrência”.(SILVA et al, 1999, p.3).

Para Silva et al (1999, p. 4), a contabilidade por atividade representa um conjunto de modelos de cálculos de custos, fundamentados sobre a noção de atividades. “A contabilidade por atividade muda a forma de as empresas administrarem os custos. Ela vincula os custos da empresa com as atividades. O custo do produto é a somatória do custo de todas as atividades **identificáveis** baseado no consumo das atividades. O controle de custo é focalizado na origem dos custos, independente da unidade organizacional na qual é incorrido.” (BRIMSON, citado por SILVA et al, 1999, p.4).

Para melhor compreensão da fundamentação teórica, os autores (SILVA et al, 1999, p. 7-14) passam a relatar o processo de elaboração do orçamento baseado na atividade objeto deste trabalho. O esforço de identificar as principais atividades exigiu tempo

e várias reuniões com o gerente de produção, buscando não esgotá-las, mas identificar aquelas relevantes para o processo produtivo. Mas por se um trabalho acadêmico, buscou-se relacionar apenas as principais atividades consumidas no processo de fundição. Os autores (SILVA *et al*, 1999, p.9) demonstram como o custeio baseado em atividades foi utilizado no trabalho para a elaboração do orçamento baseado na atividades. Os recursos foram alocados às atividades através dos direcionadores de custos de primeiro estágio, resultando no custo total de cada atividade. Silva *et al* (1999, p.10) ressalta que a simplicidade do processo de produção da empresa facilitou a identificação dos custos de produção, bem como a definição dos custos diretos e indiretos.

Os autores argumentam que: *“No orçamento baseado na atividade a preocupação é determinar quanto de recursos cada atividade requer para cumprir sua função dentro do processo produtivo”*.(SILVA *et al* 1999, p.14). Por fim, ao se comparar o modelo de orçamento tradicional ao modelo de orçamento baseado na atividade, observaram que o segundo possibilita identificar onde e como os recursos estão sendo aplicados dentro do processo produtivo, enquanto o primeiro apenas informa o volume de recursos consumidos em cada unidades de negócios. Concluíram por este estudo que a utilização de ferramentas de gestão como orçamento baseado na atividade, constitui o caminho para competir com sucesso num mercado globalizado.

3.6. Estudo de caso aplicado à Cooperativa de Laticínios: Sistema de Custeio por Absorção x Sistema de Custeio ABC.

Este artigo trata-se de uma aplicação prática realizada por Medeiros e Barbosa, a uma cooperativa que industrializa leite, bebida láctea, manteiga e outros produtos. Destacando-se as diferenças básicas entre o sistema tradicional por Absorção e o sistema de Custeio por Atividades, bem como as vantagens e as necessidades que deverão ser satisfeitas pelo Custeio ABC.

Segundo Medeiros e Barbosa (1999, p.2), *“O mais grave com relação ao sistema de absorção é que ele não consegue refletir os efeitos das grandes mudanças tecnológicas que estão ocorrendo nos processos de produção. A automatização vem crescendo e os custos diretos ou bases diretas tornam-se cada vez menos adequados para a alocação dos crescentes custos indiretos de fabricação.”*(IOB, citado por MEDEIROS e BARBOSA, p.2).

Por sua vez, o método ABC surgiu para refletir melhor o que ocorre no processo de produção. O sistema ABC concentra-se nos gastos indiretos, já que os custos primários (mão-de-obra e material direto), diretamente atribuíveis aos bens e serviços produzidos. *“O principal papel do ABC é o de espelhar com a maior fidelidade e clareza, possíveis operações de uma empresa, de modo a comunicar às pessoas as causas e taxas de consumo de recursos em seus principais processos de negócios (business process)”*. (NAKAGAWA, citado por MEDEIROS e BARBOSA, 1999, p.3).

De acordo com os autores, *“O sucesso na implementação do ABC depende de alguns fatores: (1) o ABC tem o suporte e participação da alta administração, atendendo as necessidades específicas; (2) a sua metodologia deve ser claramente compreensível e explicável; (3) as informações geradas pelo ABC e seu uso devem ser de fácil acesso e úteis; (4) todos os envolvidos no projeto ABC sentem-se seus “donos”; (5) os usuários devem receber treinamento adequado e continuado”*.(MEDEIROS e BARBOSA, 1999, p.3)

“O sistema ABC pode complementar os sistemas tradicionais de contabilidade financeira e coexistir com eles” (COOPER, KAPLAN *et al*, citados por MEDEIROS E BARBOSA, 1999, p.2). Conforme os autores, a maior aproximação entre o sistema ABC e o sistema por absorção, está nos valores custeados dos custos diretos. No entanto, a maior diferença entre estes dois métodos, está na definição do método ABC de centros de custos, de atividades e pela forma de apropriação de custo por intermédio de direcionadores.

Pela realização deste estudo, Medeiros e Barbosa (1999, p. 14) concluíram que os procedimentos adotados pela empresa conseguem apurar, com uma certa precisão, os custos primários: material e de mão-de-obra direta. Os autores apontam como maior benefício do uso do ABC, o foco que ele dá aos esforços da empresa para melhorar seu desempenho, por meio da estimativa dos custos para as principais causas dos mesmos.

Medeiros e Barbosa (1999, p.14) acrescentam que o ABC é simplesmente mais um sistema de acumulação de custos para fins contábeis, em substituição aos que já existem. O método por Absorção tem a sua área própria e específica de eficácia, sendo assim, um método insubstituível, não existe sistema perfeito. O custeio ABC é uma ferramenta que complementa e auxilia na gestão de processos, vindo a ajudar na apuração dos custos unitários, melhorando a análise e a composição desses custos, permitindo decisões gerenciais mais conscientes.

Conclusão

Ao término deste trabalho esperamos que o mesmo possa auxiliar os pesquisadores no conteúdo de livros, artigos e outras publicações sobre o método ABC nos últimos anos, e reconhecemos que este método somente alcança maior eficácia quando integrado a outras técnicas de gestão empresarial, transformando-o em uma ferramenta que conduz a organização à excelência empresarial.

Bibliografia

- ATKINSON, Anthony A. *et al*. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2.000.
- BEZERRA, Francisco Antônio e PINHEIRO, Maria Sueli Arnoud Fernandes. ABC: Sistema de Acumulação de Custos ou Ferramenta de Gestão Estratégica? **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999.
- BRIMSON, James. **Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1.996.
- CARASTAN, Jacira Tudora. Integração do Método ABC à Técnica BPA. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano II, n. 4, p. 24-33, mar. 1998.
- CHING, Hong Yuh, **Gestão baseada em custeio por atividade = ABM - Activity Based Management**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1.997.
- COGAN, Samuel. Teoria das Restrições Versus Custeio-Baseado-em-Atividades um Aparente Conflito. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999.
- FACCI, Nilton *et al*. O Sistema ABC e Suas Influências no Estabelecimento do Custeio do Ciclo de Vida. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano IV, n. 10, p. 22-33, dez. 1999.
- FECHNER, Harry H. E. O Custeio Baseado Em Atividades Pode Ser Melhorado Pela Análise ABC? **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano III, n. 8, p. 8-19, jun. 1998.

- GONÇALVES, Rosana C. de M. Grillo e COCENZA, Verônica A. O Uso do ABC na Geração de Informações para Intervenção em Processos de Negócio: Um Estudo de Caso. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano II, n.5, p.61-71, jul. 1998.
- LEONE, George Sebastião Guerra. **Curso de contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1.997.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1.998.
- MEDEIROS, Renata Amaral de, e BARBOSA, Lúcia Vasconcelos. Estudo de Caso Aplicado à Cooperativa de Laticínios: Sistema de Custeio Por Absorção Vs Sistema de Custeio ABC. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999.
- MOTTA, Sandro de Almeida Motta, e PAMPLONA, Edson de Oliveira. Integração entre os sistemas de custeio baseado em atividades (ABC) e custo da qualidade. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999. Disponível em
- RIBEIRO, Maísa de Souza. Tratamento Contábil dos Gastos de Natureza Ambiental pelo Custeio por Atividades. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano III, n. 7, p. 26-31, mar. 1999.
- RICCIO, Edson Luiz *et al.* Sistema de Custos Baseado em Atividades nas Empresas de Serviços. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano II, n. 6, p. 48-65, nov. 1998.
- ROBLES JÚNIOR, Antônio e CRUZ, Denis Rodrigues da. Custos de Serviços Compartilhados. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano I, n. 3, p. 50-56, dez. 1997.
- SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento integrado de custos**, São Paulo: Atlas, 1997.
- SANTOS, Roberto Vatan dos. Modelagem de Sistemas de Custos. **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, São Paulo, ano II, n.4, p. 62-74, mar. 1998.
- SILVA, Almir Teles da, *et al.* Orçamento Baseado na Atividade - um caso prático. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999. Disponível em
- VILLAS BOAS, Fernando José. Descrição, Utilidade e Limitações do Chamado Custeio Por Atividades. **Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos**, São Paulo, 1999.