

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**CUSTOS EM EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE
INFORMÁTICA: APLICAÇÃO DO ABC**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina
para a obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Ronaldo Costa Corrêa

Florianópolis, 28 de junho de 2002

RONALDO COSTA CORRÊA

**CUSTOS EM EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS DE
INFORMÁTICA: APLICAÇÃO DO ABC**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de

MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

e aprovada em sua forma final pelo programa de Pós-Graduação

Prof. Ricardo Miranda Bácia, PhD.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.
Orientador

Prof. Emílio Araújo Menezes, Dr.

Prof. Antônio Diomário de Queiroz, Dr.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. Antonio Cezar Bornia, pela orientação, críticas e sugestões que mais do que nunca permitiram a realização do trabalho.

Ao Prof. Luís Antônio, Diretor do CIESA, pelo apoio.

Ao Prof. Mário Santoro, Diretor da empresa AM e Coordenador do Curso de Ciências Contábeis, utilizada para a realização da pesquisa, o qual manteve-se sempre solícito.

Ao Prof. Dr. Milanez, Coordenador do Curso de Ciências Contábeis pela paciência e disposição em ler o trabalho e sugerir melhorias.

Aos colegas do mestrado Abraham Bensadon, Flávio Assis, e Uadson Marques, pela amizade e incentivo.

Às Professoras Mirley e Alba (Inglês) do CIESA/Colégio Militar pelo auxílio. E ao Coronel Rocha do Colégio Militar pelo apoio.

Aos Peritos Criminais Mauro Mendes e Sérgio Camardella, pela compreensão, apoio e companheirismo em todos os momentos difíceis que passei no Instituto de Criminalística, durante o mestrado.

À minha mãe e aos meus familiares, João, Salete, Patrícia, Paloma, Renan, pelo apoio e incentivo em todos os momentos da minha vida.

À memória de meu pai, que presenciou o início deste trabalho.

A DEUS, pois sem ele nada seria possível.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

RESUMO

ABSTRACT

1) INTRODUÇÃO.....	11
1.1) CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	11
1.2) OBJETIVO DO TRABALHO.....	16
1.2.1) Objetivo Geral.....	16
1.2.2) Objetivos Específicos.....	16
1.3) JUSTIFICAÇÃO.....	16
1.4) METODOLOGIA.....	17
1.5) ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
1.6) LIMITES.....	18
2) FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	19
2.1) CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇOS.....	19
2.1.1) Conceito de Serviço.....	21
2.1.2) Particularidades no Processo de Serviços.....	23
2.2) CUSTOS.....	24
2.2.1) Sistemas de Custos.....	24
2.2.2) Custeio por Absorção Integral.....	25
2.2.3) Custeio Variável.....	27
2.2.4) Custeio Padrão.....	29
2.2.5) Custeio RKW (<i>Reichskuration fur Wirtschaftlichkeit</i>).....	30
2.2.6) Total Cost of Ownership (TCO).....	33
2.2.7) Custeio de Ciclo de Vida.....	35
2.2.8) Custeio Baseado em Atividades (ABC).....	38
2.2.8.1) Recursos.....	40
2.2.8.2) Atividades.....	41
2.2.8.3) Processos.....	43

2.2.8.4) Direcionadores de Custos.....	43
2.2.8.5) Fases para Implantação do Custeio ABC.....	44
2.2.8.6) Comentários sobre o ABC.....	48
2.3) CUSTOS EM SERVIÇOS DE INFORMÁTICA.....	50
2.4) COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE O CAPÍTULO.....	52
3) PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTO BASEADO EM ATIVIDADES.....	53
3.1) MODELO REFERENCIAL.....	53
3.2) SISTEMA DE CUSTO PROPOSTO.....	55
3.2.1) Levantamento de todos os Recursos Relevantes Consumidos.....	55
3.2.2) Classificação dos Recursos Consumidos em Diretos e Indiretos.....	56
3.2.3) Levantamento das Atividades Executadas.....	58
3.2.4) Identificação dos Custos Indiretos com as Atividades.....	58
3.2.5) Cálculo dos Custos dos Serviços Prestados.....	58
3.2.6) Análise dos Dados.....	58
3.3) Considerações sobre o Capítulo.....	59
4) APLICAÇÃO PRÁTICA.....	61
4.1) APRESENTAÇÃO DA EMPRESA SOB ESTUDO.....	61
4.1.1) Histórico.....	61
4.1.2) Estrutura Organizacional.....	62
4.1.3) Caracterização da Empresa AM como Base para o Estudo.....	62
4.1.4) Apuração dos Custos.....	63
4.2) APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA.....	63
4.2.1) Levantamento de todos os Recursos Relevantes Consumidos.....	64
4.2.2) Classificação dos Custos em Diretos e Indiretos.....	65
4.2.3) Levantamento das Atividades Executadas.....	65
4.2.3.1) Demonstrar o Produto (Sistemas) aos Clientes.....	68
4.2.3.2) Propor e Emitir o Pedido de Compra.....	68
4.2.3.3) Treinar os Clientes para Manuseio do Sistema Implantado.....	68
4.2.3.4) Instalar o Sistema Comprado.....	69

4.2.3.5) Parametrizar o Sistema.....	69
4.2.3.6) Efetuar Suporte Técnico.....	69
4.2.4) Identificação dos Custos Indiretos com as Atividades	69
4.2.5) Cálculo dos Custos dos Serviços Prestados.....	78
4.2.6) Análise dos Dados.....	81
4.3) Considerações sobre o Capítulo.....	82
5) CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	83
5.1) CONCLUSÕES.....	83
5.2) RECOMENDAÇÕES.....	84
6) REFERÊNCIAS.....	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Crescimento dos custos indiretos.....	12
Figura 2 – Tendências de emprego no setor de serviços.....	13
Figura 3 – Custeio por absorção: lógica de apropriação dos custos aos produtos.....	26
Figura 4 – A contabilidade por centros de custos.....	31
Figura 5 – Apropriação de custos no ABC.....	40
Figura 6 – Hierarquia em função, processo, atividades e operação.....	43
Figura 7 – Modelo referencial para apurar custos em serviços.....	53
Figura 8 – Sistemática proposta para apurar custos em serviços.....	55
Figura 9 – Estrutura da empresa em estudo.....	62
Figura 10 – Demonstração atual do resultado da empresa	63
Figura 11 – Atividades executadas na implantação de um sistema.....	68

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Critérios de distribuição dos custos indiretos.....	32
TABELA 2 – Principais atividades executadas por diversos ou divisões.....	42
TABELA 3 – Exemplo de espécies de recursos consumidos.....	56
TABELA 4 – Custos classificados como diretos e indiretos.....	57
TABELA 5 – Valor dos recursos consumidos.....	64
TABELA 6 – Valor dos custos diretos.....	65
TABELA 7 – Valor dos custos indiretos.....	65
TABELA 8 – Atividades analisadas.....	66
TABELA 9 – Dicionário das atividades.....	67
TABELA 10 – Recursos indiretos consumidos e os respectivos direcionadores.....	69
TABELA 11 – Dedicção de cada funcionário na execução das atividades.....	70
TABELA 12 – Dedicção dos funcionários às microatividades da atividade implantar sistemas.....	71
TABELA 13 – Distribuição dos custos de remuneração e encargos à atividade implantar sistemas.....	72
TABELA 14 – Distribuição dos custos de remuneração e encargos à microatividade implantar sistemas	73
TABELA 15 – Alocação dos itens de custos às atividades.....	74
TABELA 16 – Alocação de custos às microatividades da atividade implantar sistemas	77
TABELA 17 – Direcionadores de atividades.....	78
TABELA 18 – Quantificadores dos direcionadores de atividades.....	79
TABELA 19 – Mapa de alocação do custo para os produtos.....	80
TABELA 20 – Custos dos produtos.....	80

RESUMO

CORRÊA, Ronaldo Costa. **Custos em Empresas Prestadoras de Serviços de Informática: Aplicação do ABC**. Florianópolis, 2002.92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC/CIESA, 2002.

Este trabalho apresenta um sistema de apuração de custos baseado nas atividades, de modo a obter informação adequada dos custos dos serviços prestados, identificando quais atividades estão causando custos e propõe um sistema de implantação de custeio baseado em atividades para apurar custos em empresa prestadora de serviço de informática. Em seguida, o sistema é aplicado em uma empresa prestadora de serviços de informática como forma de validar o trabalho desenvolvido, apresentando o custo dos serviços prestados.

Palavras-chaves: custos, ABC, informática.

ABSTRACT

CORRÊA, Ronaldo Costa. **Custos em Empresas Prestadoras de Serviços de Informática: Aplicação do ABC**. Florianópolis, 2002.92f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC/CIESA, 2002.

This task presents a raise of cost system based in the activities, in order to obtain appropriate information of the costs of the rendered services, identifying which activities are causing costs and it proposes a methodology of costing implantation based on activities to raise costs in company of computering. After that, the system is applied in company of computing as a form of validadting the development work, presenting the costs of the rendered services.

Key-words: costs, ABC, computer science.

1) INTRODUÇÃO

1.1) CONSIDERAÇÕES GERAIS

A velocidade com que as mudanças têm ocorrido nas empresas nos últimos anos, iniciada com a globalização, que permitiu a entrada de novas empresas estrangeiras com alta tecnologia no desenvolvimento de bens e serviços, está a exigir das empresas nacionais o uso de instrumentos rápidos e eficazes para aprimorar suas técnicas de gerenciamento de resultados, de custeio dos seus bens e serviços e de fundamentar suas decisões.

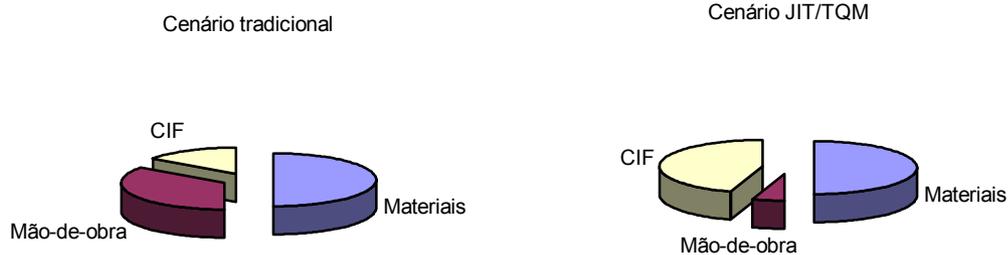
Essas transformações têm proporcionado uma série de facilidades para aquisição de bens ou serviços de informática. Além do mais, com o acelerado mercado de informática em todo país, e da sua valiosa importância em termos de competitividade no atendimento a clientes, a maioria das empresas passou a investir nesse segmento para suprir as suas próprias necessidades (SILVA, 1994).

Essa nova realidade causou uma importante variação na estrutura de custo, tanto nas empresas industriais como nas de serviço. “Nas indústrias, notava-se a mudança significativa no processo produtivo, tornando-o muito mais eficiente, com tecnologia cada vez mais avançada e menos dependente da mão-de-obra” (IOB/Bol. 47/98). O mesmo autor afirma que essa mudança vem provocando um aumento na proporção dos custos de *marketing*, comercialização, administração e engenharia de produto sobre os custos totais da empresa.

Os avanços tecnológicos alteraram sensivelmente o comportamento dos custos diretos e indiretos de produção, tornando estes últimos mais significativos, em razão da crescente automação, ao mesmo tempo em que os outros diminuem na mesma proporção. A preocupação das empresas prestadoras de serviços consiste, atualmente, na busca de uma técnica de análise do seu processo para detalhar as suas funções desenvolvidas, de tal forma que permita a eliminação, redução ou a melhoria dessas atividades que não agregam valor, com objetivo de aumentar a produtividade e diminuir o custo.

A variação na estrutura de custo é mostrada na figura 01:

Figura 01- *Crescimento dos custos indiretos.*



Fonte: Nakagawa (1994, p.27) - adaptada

“Nas empresas de serviços (bancos, transportes, telecomunicação, serviços médicos etc.) vem ocorrendo o crescimento de uma competição acirrada, obrigando-as à busca constante de novos produtos, sempre com a melhor qualidade " (IOB/ Bol. 47/98).

O conhecimento e a arte de bem administrar, atualmente, são fatores determinantes do sucesso de uma empresa no mercado altamente competitivo onde ela está inserida. Esses fatores fazem com que os administradores não releguem a um plano secundário os cálculos de custos, pois eles serão ferramentas auxiliares nas tomadas de decisões.

Segundo Ostrenga et al. (1997):

Em muitas empresas, ser capaz de oferecer produtos e serviços da alta qualidade não é mais suficiente para dar vantagem competitiva. A alta qualidade é uma pré-condição para ser manter nos negócios; essas empresas estão dando cada vez mais ênfase à sua capacidade para desenvolver rapidamente novos produtos e serviços e colocá-los no mercado sem demora. Mas a velocidade no projeto não é o único objetivo. A expectativa de vida dos produtos e serviços nessas empresas está ficando cada vez mais curta. Atualmente, a pressão para se desenvolver mais rapidamente novos produtos e serviços melhores é um enorme desafio para grande parte das empresas.

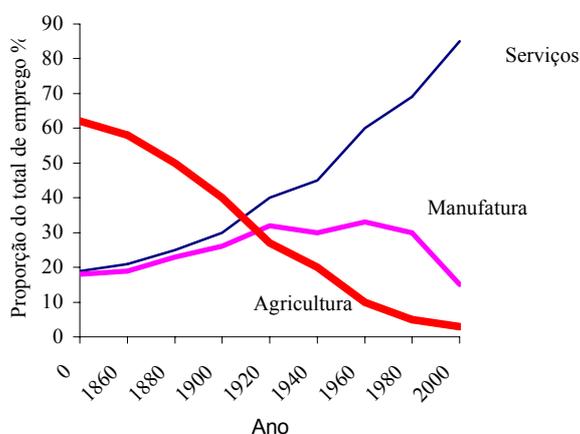
Conforme Sakurai (1997), tradicionalmente, os fabricantes mostram interesses nos custos de fabricação que ocorrem até o momento em que o produto é transferido ao usuário. Não demonstram preocupação com os custos incorridos pelos usuários, depois que o produto ou equipamento lhes foi transferido. No entanto, a intensa concorrência do mercado atual, aliada ao avanço da alta tecnologia, dá às empresas uma responsabilidade que não termina com a fabricação de um produto ou prestação de serviços que obedecem a determinadas características e especificações. Isso ocorre porque os custos de operação, manutenção e descarte são difíceis de quantificar, e porque esses custos têm sido relativamente baixos. E essa situação está se modificando. Para ser competitivo no mercado atual, o fabricante deve projetar um produto que, desde do início, tenha qualidade, confiabilidade e assistência, para poder otimizar o desempenho e a lucratividade do usuário.

O sistema de contabilidade de custeio tradicional, com sua ênfase na avaliação dos estoques para incluí-los nos relatórios financeiros (inadequados para a realidade atual), negligenciou o estudo dos gastos nas áreas de vendas e administração (IOB/Bol. 47/98). Surge, então, nesta conjuntura, a necessidade de sistemas de custos adequados às empresas prestadoras de serviços, uma vez que, para a apuração de custos no comércio e na indústria, já se encontram inúmeras obras a respeito do assunto.

Como o sistema de custo baseado em atividades (ABC) demonstrou ser uma ferramenta efetiva, mostrando, de maneira clara, os custos dos produtos nas empresas industriais, acredita-se que o ABC também possa ser usado como uma ferramenta efetiva em empresas de serviços para localizar os custos dos serviços prestados (KOCK, 2001).

As empresas de serviços cresceram em tamanho e complexidade nos últimos anos, e, como nas indústrias, necessitam de sistemas de custos para apurar seus resultados (KOCK, 2001). Para melhor visualização, apresenta-se a figura 02:

Figura 02 – *Tendência de emprego no setor de serviço.*



Fonte: Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000, p.31) - adaptada

Hoje, as principais preocupações das empresas em relação ao futuro são: como enfrentar a globalização; como fazer para crescer; como mudar o ambiente da organização para conseguir fazer inovações e serem mais competitivas; como prever as crises, sendo muito mais flexíveis (CARAVANTES et al., 1997). De qualquer maneira, a redução de custos continua sendo um tema, pois ajudará a empresa no estabelecimento de preços competitivos (CRC, 2000).

As empresas prestadoras de serviços têm problemas gerenciais semelhantes enfrentados pelas indústrias: precisam desenvolver um sistema de custeio para associar os

custos dos recursos que fornecem às receitas geradas pelos produtos e clientes específicos atendidos por esses recursos.

A realidade é que existe pouca literatura sobre os métodos de distribuição dos custos comerciais e administrativos a produtos, clientes ou mercados consumidores, porque a maioria das empresas de serviço nunca teve necessidade de mensurar os custos dos produtos ou clientes e funcionou por décadas sem sistemas de custos, operava em mercados benignos, não-competitivos (KAPLAN e COOPER,1998).

A globalização dos mercados, os avanços tecnológicos, os esforços pela melhoria da qualidade e aumento de produtividade têm levado as empresas a repensarem a maneira de administrar seus negócios. São necessárias novas estratégias, visto que novas variáveis estão interferindo nas atividades e tornando-as mais complexas, exigindo que a empresa disponha de mais e melhores informações para a tomada de decisões.

Muitos conceitos e mudanças da contabilidade de custos originaram-se no setor industrial, mas esses conceitos foram estendidos e adaptados a outros setores, e com a constatação das limitações dos sistemas de custeio tradicionais, o sistema de custeio baseado em atividades vem se destacando, na última década, na apuração dos custos dos produtos.

A competição acirrada faz com que os administradores das empresas de serviços tenham mais consciência da necessidade do uso das informações fornecidas pela contabilidade para planejar, controlar e tomar decisões.

Isso porque nos setores econômicos de hoje de extrema competição, as questões problemáticas são os custos indiretos e os serviços administrativos, principalmente no setor de serviços, onde a maior parcela dos custos são fixos. Nesse sentido, a eficaz administração dos custos reveste-se de uma importância fundamental, fazendo com que haja sempre a procura de novas metodologias para apuração, análise e gestão dessa área crítica.

Partindo do pressuposto que os recursos são consumidos pelas atividades desenvolvidas e que os produtos consomem essas atividades, a metodologia do ABC passou a ser utilizado para melhorar as informações de custos dos produtos.

A maioria da empresas de serviços encontra dificuldades na avaliação de resultados, pois estas, não dispõem de informações sobre quanto se está gastando em cada departamento, por tipo detalhado de despesa, e não sabem coisa alguma sobre o custo de processamento de cada transação de cliente que se beneficia dos recursos oferecidos. Como praticamente todas as suas despesas operacionais são fixas, as empresas de serviços precisam mais das informações do ABC do que as empresas industriais.

A questão do sistema de custos para empresas prestadoras de serviços é importante para os gerentes, porque eles precisam de informações para melhorar a qualidade, pontualidade e eficiência das atividades que executam, além de compreender precisamente o custo e a lucratividade de cada um de seus produtos e clientes. Antes, os gerentes não conheciam os custos dos serviços produzidos e fornecidos nem o custo de servir a diferentes tipos de clientes e acredita-se que, na maioria das empresas prestadoras de serviços, nos dias de hoje, estes valores são arbitrados a partir de informações sem qualquer sustentação. Algumas empresas de serviços têm uma idéia relativamente boa de quanto são os custos totais, mas o problema freqüente é que elas não sabem identificar as origens dos custos (KOCK, 2001).

As empresas prestadoras de serviços de informática encontram dificuldades para apurar os seus custos, na maioria da vezes, devido às informações erradas fornecidas pelos clientes a respeito do tipo de sistema a ser implantado em suas empresas para atender às suas necessidades. Os custos que a empresa incorre com o despreparo da equipe de suporte no atendimento aos clientes e as falhas nos sistemas (erro no programa) influenciam no resultado da empresa e, também, são difíceis de serem quantificados.

Os clientes desconhecem o seu processo produtivo, dificultando, no momento da aquisição, a escolha do tipo de sistema a ser implantado. Esse tipo de situação se agrava com a não-especialização dos técnicos, quando da sua ida à empresa do cliente para o levantamento das suas necessidades.

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), “isto requer treinamento extensivo e delegação de poderes aos funcionários para que estes atuem apropriadamente na ausência da supervisão direta”.

Acredita-se que grande parte desses problemas ocorra devido à própria estrutura e localização geográfica das empresas prestadoras de serviços de informática que, em alguns casos, são distribuidoras varejistas, onde os gerentes, muitas vezes, acumulam as funções de supervisão dos empregados, da negociação dos pedidos, bem como efetuam serviços de suporte aos clientes. Os problemas mais freqüentes envolvem informações sobre informática, informações financeiras e contábeis e serviços de pessoal, conhecimentos estes que nem sempre estão ao alcance dos seus funcionários.

A negociação de descontos na venda de sistemas é outro tipo de problema evidenciado nas empresas prestadoras de serviços de informática, porque a necessidade de entrar em contato com a filial e a sua localização gera custos adicionais.

É comum que as empresas prestadoras de serviços não possuam ferramentas úteis e adequadas para apurar seus custos, dificultando o trabalho dos administradores no momento de tomar decisões gerenciais sobre qual serviço lhes é mais rentável ou quais os custos estão lhes fugindo ao controle (CRC, 2000).

Esse fato faz-se evidenciar como de fundamental importância para a realização do presente trabalho. Assim, esta pesquisa procura responder à seguinte questão-problema:

Como deveria ser estruturado um sistema de custos adequado a uma empresa prestadora de serviço de informática?

1. 2) OBJETIVO DO TRABALHO

1. 2. 1) Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é propor um sistema de custos baseado nas atividades para empresas prestadoras de serviços de informática.

1. 2. 2) Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) Realizar revisão sobre técnicas à apuração de custos em empresas prestadoras de serviços de informática;
- b) Identificar quais características de um sistema de custos voltado a empresas prestadoras de serviços de informática;
- c) Aplicar o sistema proposto em um caso prático.

1. 3) JUSTIFICAÇÃO

Embora o setor de serviços tenha crescido nos últimos anos, até o momento, as discussões dos vários temas que envolvem apuração e análise de custos estão voltadas às empresas industriais, sendo raros os casos de prestadoras de serviços que contam com um adequado sistema para controle e apuração de custos (PEREZ JR. e OLIVEIRA, 2000).

Para Cogan (1999), as empresas de serviços podem ser vistas como se fossem uma indústria, onde as máquinas são representadas pelas mesas dos funcionários e os materiais são os documentos que circulam pelas mesas, permitindo, desta forma, a aplicação de técnicas e metodologias de trabalho no campo da gestão, qualidade e produtividade.

Como as empresas de serviços têm os mesmos problemas gerenciais que as empresas industriais, elas precisam de sistemas de custos para alocar os recursos consumidos aos produtos, pois a maioria das empresas de serviços nunca teve a necessidade de medir os custos de seus produtos ou clientes e funcionou por décadas sem sistemas de custos, uma vez que operava em mercados benignos, não-competitivos (KAPLAN e COOPER, 1998). Os gerentes dessas empresas não sabem a forma mais correta de apurar seus custos para determinar seus preços de vendas, determinando-os pela intuição, baseados em informações sem fundamentação técnica, talvez porque desconhecem os instrumentos adequados para resolver os problemas ou, então, pela inexistência de informações capazes de levar a resultados confiáveis. Nesse sentido, Gasparetto et al. (1998) afirmam que “divergem as opiniões sobre qual a forma mais correta de determinar preços e acredita-se que, na maioria das empresas, este é, ainda hoje, um ato de meras adivinhações ou intuição, sem uma base de informações concreta, que sustente essas decisões”.

Segundo Fonseca (1999), “outro aspecto de relevância poderia ser um estudo sobre o ABC no setor de serviços. Salienta-se que o setor de serviços é um segmento de negócio que tende a crescer nos próximos anos, e a realização de um estudo envolvendo custos e resultados neste setor da economia, acredita-se ser de grande valia”.

Nesse sentido, a presente pesquisa apresenta um sistema para apurar custos em empresas prestadoras de serviços, fundamentado no custeio baseado em atividade. Trata-se de um sistema que segrega os custos diretos dos indiretos, sendo estes últimos alocados aos serviços prestados por meio das atividades.

1.4) METODOLOGIA

A pesquisa é a busca para aquisição de conhecimentos e de verdades sobre um determinado problema. Para Lakatos e Marconi (1991, p. 155), pesquisa “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”.

Segundo Fachin (2001, p.123), “Pesquisa é um procedimento intelectual para adquirir conhecimento pela investigação de uma realidade e busca de novas verdades sobre um fato (objeto, problema)”. O mesmo autor, em seguida, afirma que, com base em métodos adequados e técnicas apropriadas, o pesquisador busca conhecimentos específicos, respostas ou soluções ao problema estudado.

Neste trabalho, a metodologia usada compreende as seguintes etapas:

- Revisão bibliográfica ou pesquisa bibliográfica, que constitui o ato de ler, selecionar, fichar, organizar e arquivar tópicos sobre os sistemas tradicionais e critérios de custos e sobre o ABC (Activity-Based Costing), definindo conceitos;
- Comparação dos modelos e proposição de modelo adequado de sistema de custos para empresas prestadoras de serviço;
- Aplicação do modelo proposto em uma situação real e análise dos resultados obtidos após a aplicação, para validar e ajustar o modelo.

1. 5) ESTRUTURA DO TRABALHO

O arcabouço deste trabalho é estruturado em cinco capítulos, descritos a seguir:

O Capítulo 2 faz uma revisão bibliográfica acerca das técnicas utilizadas nas empresas prestadoras de serviços para quantificar seus custos, fazendo uma comparação e comentários de técnicas, sob a ótica das empresas prestadoras de serviços de informática.

O Capítulo 3 tem como objetivo apresentar um sistema de custos adequado a empresas prestadoras de serviço de informática.

O Capítulo 4 relata a aplicação do sistema proposto e os resultados alcançados, bem como a justificação de tal opção.

O Capítulo 5 encerra o trabalho, apresentando as conclusões e sugestões sobre o estudo realizado, bem como recomendações para trabalhos futuros.

1. 6) LIMITES

O trabalho limita-se ao estudo de um sistema adequado para quantificar custos nas empresas prestadoras de serviços, na área de informática. O custo do serviço prestado se inicia com a procura dos clientes por sistemas de informática ou com a ida dos vendedores as empresas e se encerra com o suporte às empresas que instalaram os sistemas.

Também não se pretende abordar a agregação ou não de valor aos produtos por parte das atividades.

A aplicação da sistemática foi numa empresa prestadora de serviços na área de informática de pequeno porte, ficando a abordagem nas empresas de médio e grande porte, bem como nas outras áreas de serviços, fora do escopo do estudo.

2) FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, é caracterizada a empresa prestadora de serviços, conceituando-se serviços e observando-se as particularidades no processo de serviços. São apresentados os conceitos básicos dos sistemas de custeios tradicionais: absorção e variável, e dos métodos TCO – Total Cost of Ownership, RKW, custo-padrão e ciclo de vida. É detalhado também o sistema de custeio baseado em atividades, apresentando seus aspectos conceituais, importância, definição de atividades, além de suas fases para implementação e direcionadores de recursos e atividades.

2.1) CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PRESTADORA DE SERVIÇO

Nos países que tiveram sua economia baseada em indústrias, a preocupação voltada unicamente para o aumento da produtividade já não atende aos novos requisitos no cenário competitivo atual. Esta é verdadeiramente a Era dos Serviços, a transição de uma economia baseada na fabricação para uma economia baseada no serviço (ALBRECHT, 2000). Com a urbanização das populações, a introdução de novas tecnologias e o aumento da qualidade de vida, a importância do setor de serviço (domésticos, comerciais, públicos, industriais e técnicos) vem aumentando de importância a cada dia.

As modernas economias industriais estão sob o domínio dos empregos no setor de serviços (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000). Mais e mais pessoas vêm trabalhando em operações de serviços e muito do que acontece no setor industrial também está relacionado com serviços (SCHMENNER, 1999). Contrastando com a importância dos serviços na atividade econômica, encontra-se uma necessidade muito grande de literatura sobre sistemas de apuração de custos nas empresas prestadoras de serviços. A prestação de serviço se apóia em trabalho humano, e os custos de produção variam, pois são estipulados subjetivamente por quem o produz (COBRA, 1986).

As inovações introduzidas pela revolução da informática propiciaram uma melhoria generalizada no ambiente de trabalho. Com a aplicação dessa nova tecnologia, as indústrias têm reduzido o nível de empregos ofertados na manufatura, devido à necessidade de mão-de-obra mais especializada para operar o chão de fábrica robotizado, fazendo que essa mão-de-obra seja absorvida por alguma atividade de prestação de serviços.

Os serviços que originalmente foram criados para auxiliar o processo de comercialização de bens, os chamados serviços facilitadores, nos últimos anos passaram a exercer um papel importante no desempenho de outros setores da economia, como sendo atividades geradoras de lucro para as empresas. Percebe-se que os serviços estão espalhados em todos os segmentos da economia, como atividade principal ou como suporte, antes, durante ou após a produção (BARROS, 1999).

Para Morana (1996, p.168), “toda empresa bem-sucedida o é por causa de algo que representa seu “diferencial competitivo”, algo que ela faz melhor que qualquer concorrente”. Em seguida afirma que: “quanto às outras atividades, há sempre alguém que as faz melhor”. Se a empresa notar que certos serviços que ela se propõe a executar são piores e/ou mais caros do que ela poderia obter com menor custo junto aos fornecedores, então a empresa deve comprar esse serviço em vez de executá-lo. Portanto, neste caso, surge a *prestação de serviços*.

Grönroos (1995) explica as três razões para o crescimento do setor de serviços observado durante as últimas décadas:

1. o decréscimo do volume de mão-de-obra requerido para produzir qualquer bem ou serviço;
2. a procura por empresas especializadas em serviços profissionais, antes desenvolvidos na própria empresa, principalmente os serviços relacionados à tecnologia de computação e processamento da informática; e
3. o crescimento direto na demanda por serviços por parte dos fornecedores.

No mundo moderno é cada vez maior a tendência de industrialização dos serviços, que pode ser feita de três maneiras: via tecnologia dura (hardware), via tecnologia mole (software) e via tecnologia híbrida (SIQUEIRA, 1992).

Administrar a produção de bens é tarefa diferente de gerir serviços, cuja compreensão das características especiais destes últimos fazem com que a sua gestão seja diferente da primeira. Segundo Giansesi e Corrêa (1994), “as principais características especiais das operações de serviços são: *a intangibilidade dos serviços, a necessidade da*

presença do cliente ou um bem de sua propriedade e o fato de que geralmente os serviços são produzidos e consumidos simultaneamente”, “além de não poderem ser estocados” (COBRA, 1986).

2.1.1) Conceito de Serviço

O mundo está envolto num contínuo processo de mudança, e atualmente está na onda de transição da industrialização para a onda dos serviços, no qual estes os últimos superaram a primeira em volume de dinheiro transacionado na década de 90 (ALLORA, 1996).

Kotler (1994, p.403) define serviço da seguinte forma: “um serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulta na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico”.

Para Cobra (1986, p.3), “entende-se como *serviço*, uma mercadoria comercializável isoladamente, ou seja, um produto intangível que não se pega, não se cheira, não se apalpa, geralmente não se experimenta antes da compra, mas permite satisfações que compensam o dinheiro gasto na realização de desejos e necessidades dos clientes”.

Para Albrecht (2000, p.4), “Um serviço é um resultado psicológico e fundamentalmente pessoal, ao passo que um produto físico é geralmente “impessoal”, quanto a seu impacto sobre cliente”.

A Associação Americana de Marketing define serviços como “aquelas atividades, vantagens ou mesmo satisfações que são oferecidas à venda ou que são proporcionadas em conexão com a venda de mercadorias” (LAS CASAS, 1991, p.15).

Para Las Casas (1991, p.15), “Serviços constituem uma transação realizada por uma empresa ou por um empresário, cujo objetivo não está associado à transferência de um bem”.

Timm (1998, p.10) explicita que “na linguagem comum, as pessoas normalmente empregam o termo “prestação de serviços” para designar o gênero ao qual correspondem aquelas múltiplas atividades prestadas remuneradamente”.

As áreas que demonstram um crescimento particularmente rápido são informática e processamento de dados, pesquisa e consultoria, assistência médica e serviços jurídicos, e não há nenhuma categoria importante de serviços em que se estime um declínio

em termos absolutos, como vem ocorrendo com a agricultura, a mineração e o setor industrial (SCHMENNER, 1999).

Schmenner (1999) enuncia algumas características comuns a muitos setores de serviços que podem auxiliar na definição de serviços. Em resumo, referem-se principalmente a:

- **intangibilidade:** o setor de serviços é como algo que não podemos tocar ou sentir, isso se deve tipicamente à natureza intangível daquilo que está sendo fornecido, não às coisas físicas associadas ao serviço.
- **Impossibilidade de fazer estoques:** o consumo de um serviço costuma ser simultâneo à sua produção, não se pode estocar serviços.
- **Produção e consumo fisicamente unidos:** geralmente os serviços são criados e entregues na hora, isto é, a intangibilidade do serviço resulta de um processo executado justamente onde se encontra o cliente. Em serviços, não dá para contar com a verificação do controle de qualidade no final da linha de produção como acontece no setor industrial.
- **Entrada fácil no mercado:** boa parte das operações de serviços requer pouco em investimentos de capital, unidades operacionais múltiplas ou desenvolvimento de tecnologia própria.
- **Influências externas:** os serviços podem ser altamente afetados por influências externas tais como avanços tecnológicos, regulamentação governamental e aumentos de preço da energia.

Dessa revisão de literatura de serviços, é possível ressaltar alguns pontos principais que encontram consenso nas idéias dos diversos autores, bem como algumas contribuições individuais ímpares de relevância para este trabalho. De forma resumida, os pontos são os seguintes:

1. ato ou desempenho.
2. pessoal.
3. intangível.
4. resultado psicológico.
5. satisfações.

Ante o exposto pode-se conceituar serviço, com base nas palavras-chave das definições expostas anteriormente, como *um ato ou desempenho oferecido de uma parte a*

outra de maneira impessoal, e que não está associado à transferência de um bem tangível, tendo como resultado psicológico as satisfações dos clientes, que compensam o dinheiro gasto na realização de seus desejos e de suas necessidades.

2.1.2) Particularidades no Processo de Serviços

Segundo Albrecht (2000, p.6), “Um dos indícios da revolução dos serviços é o fato de que os analistas de empresas estão começando a tratar as organizações de prestação de serviços como uma categoria empresarial claramente diferenciada, merecedora de acompanhamento estatístico”.

A administração das empresas prestadoras de serviços requer, por parte do gerente, conhecimentos de técnicas e sensibilidades distintas daquelas inerentes às indústrias. As operações de serviço não são rotineiras e nem sempre o controle direto é possível, logo é de fundamental importância para os gerentes o entendimento das características diferenciadoras das operações de serviços.

Nas operações de serviços existe a diferença entre *entradas* e *recursos*, em que estes últimos são os bens facilitadores, o trabalho dos funcionários e o capital sob o comando da gerência, enquanto o primeiro são os consumidores (clientes). Entende-se por bens facilitadores o material adquirido ou consumido pelo comprador, ou os itens fornecidos pelo cliente (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000). Os mesmos autores afirmam que, nas empresas prestadoras de serviços, o cliente é visto como uma entrada, que é transformada pelo processo de serviços em uma saída com algum grau de satisfação.

Nas empresas de serviços, a presença do cliente no processo altera materialmente o que é visto como produto, ou seja, é a compreensão de que o cliente pode ser uma parte ativa do processo, a qual não é encontrada nas indústrias tradicionais, pois estas ficam isoladas ou amortecidas em relação aos clientes, devido à existência de estoques de produtos acabados. Entretanto as decisões com relação a custos que essas empresas incorrem são independentes das decisões dos clientes (KAPLAN e COOPER, 1998).

Schmenner (1999) e Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000) afirmam que as características singulares dos serviços são: a intangibilidade, a perecibilidade e o abastecimento e consumo simultâneos, e que vale a pena examiná-las, pois representam desafios especiais para os gerentes de serviços.

Os serviços são como algo que não se pode ver, apalpar ou sentir, ou seja, são intangíveis, embora possam estar associados a algo físico (SCHMENNER, 1999). Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), serviços são idéias e conceitos.

Devido à natureza intangível dos serviços, é praticamente impossível estocá-los, tornando-os uma mercadoria perecível, pois se não forem usados, estarão perdidos. A perecibilidade dos serviços é resultante do abastecimento e consumo simultâneos dos mesmos, pois geralmente os serviços são criados e entregues na hora.

Nas empresas prestadoras de serviços, o consumo destes costuma ser quase simultâneo a sua produção, dificultando a identificação dos produtos pelos gerentes de serviços devido a sua natureza intangível. Esta impossibilidade de estocar serviços, que constitui uma característica crítica para o administrador das empresas prestadoras de serviços, impede a aplicação de técnicas usadas nas indústrias tradicionais, onde estas utilizam os estoques para absorver as flutuações da demanda (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000).

Nas indústrias, uma das principais questões é controle de estoques, que é usado para fins gerenciais, enquanto que, em serviços, o problema correspondente é o tempo de espera do cliente. Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2000), a espera dos clientes são as filas.

As empresas prestadoras de serviço operam com um sistema aberto, porque sofrem o impacto proveniente das variações da demanda, enquanto as empresas que operam com um sistema fechado desvinculam, através de seus estoques, a demanda dos clientes do sistema produtivo, no caso da manufaturas (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2000).

Infere-se pelo exposto que as empresas prestadoras de serviços, embora fazendo adaptações das técnicas encontradas no setor de manufatura, necessitam de abordagens gerenciais especiais para avaliar os seus resultados, nos quais devem ser observadas as particularidades dos serviço, como a intangibilidade, a perecibilidade e o consumo simultâneo, além do que a presença do clientes na indústria não altera o processo, enquanto os sistemas de serviços para funcionarem precisam deles.

2.2) CUSTOS

2.2.1) Sistemas de Custos

Zanella (2001) afirma que sistema de custos é uma técnica de apuração e análise dos custos incorridos no processo de produção ou prestação de serviços. Bornia (2002), no entanto, distingue os princípios de custos dos métodos de custos, nos quais os

primeiros determinam quais as informações importantes o sistema deve gerar, enquanto os segundos determinam como os dados são processados para a obtenção das informações, ou seja, a parte operacional de um sistema de custos.

Para Bornia (1995, p.16), “o primeiro objetivo básico de um sistema de custos é encontrar os custos dos produtos para avaliação dos estoques, permitindo, deste modo, a determinação do resultado da empresa pela contabilidade financeira. Outros objetivos são o auxílio ao controle e o auxílio à tomada de decisão”.

A natureza intangível do setor de serviço não permite a formação de estoques, impossibilitando uso da contabilidade tradicional para absorver as flutuações da demanda. Logo, o primeiro objetivo básico citado por Bornia não se aplica no setor de serviços.

Segundo Leone (1981, p.32), “a contabilidade de custos emprega vários sistemas que representam conjuntos de critérios, convenções, procedimentos e registros que interagem, de modo coordenado, no sentido de atender a determinadas finalidades”.

Uma finalidade de um sistema de custos é a de apurar o custo total (ou unitário) de determinado produto com vistas a subsidiar múltiplas e variadas decisões empresariais (GIORDANO, 1999).

2.2.2) Custeio por Absorção Integral

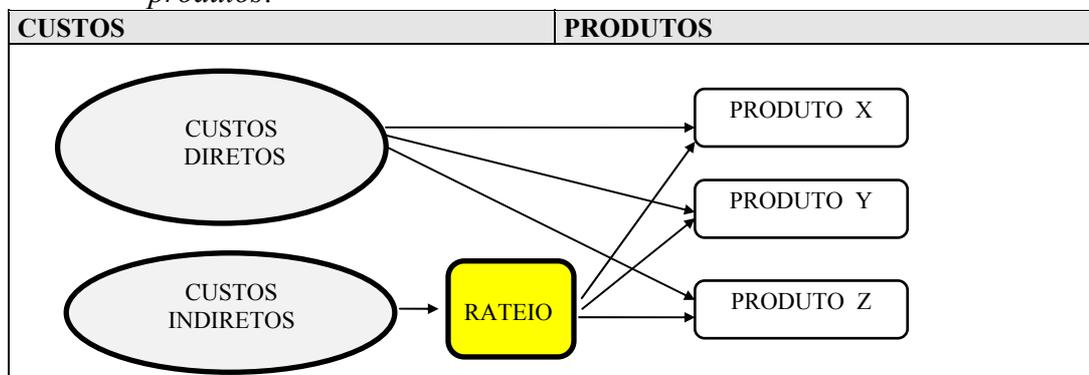
É o princípio de custeio em que os custos da produção são apropriados aos produtos. Foi muito utilizado nas primeiras décadas do século XX até os anos quarenta, quando os custos estavam baseados em padrões voltados à engenharia, e usavam-se bases de rateios volumétricas para apropriar as despesas indiretas aos produtos (COGAN, 1999). Para Martins (2000, p.41), “é o método derivado da aplicação dos princípios de contabilidade geralmente aceitos”. Segundo Mott (1996, p.114), “Esse termo foi escolhido para descrever a abordagem pela qual os produtos absorvem, individualmente, uma parte dos custos com os gastos gerais totais (também chamados gastos indiretos), além de seus custos diretos”.

Segundo Famá e Habib (1999, p.3), “*o custeio por absorção foi mais utilizado a partir do momento em que foi necessário uma alocação de todos os gastos, e uma melhor apuração de custos devido à necessidade gerencial*”....

É a modalidade de custeio tradicional mais utilizada pelas indústrias nacionais. Tem como princípio básico alocar todos os custos no custo do produto ou serviço prestado, com base no nível de atividade da empresa. Um custo é absorvido quando for imputado a um produto. Assim cada produto receberá sua parcela no custo até que o valor aplicado seja

totalmente absorvido pelo Custo dos Produtos Vendidos (ou Serviços Prestados) ou pelos Estoques Finais, conforme demonstra a figura 03.

Figura 03: *Custeio por absorção: lógica de apropriação dos custos aos produtos.*



Fonte: Souza (2001, p.19)

Nesse tipo de critério que leva em conta na apuração do custo de produção todos os custos incorridos no período, é necessário efetuar uma série de rateios por causa dos custos comuns, que são difíceis de se identificar. Entende-se por rateio a alocação de custos indiretos aos produtos em fabricação, segundo critérios racionais (IOB/ Bol. 11/98).

A sua utilização é restrita, como ferramenta gerencial, tendo em vista que custos fixos e variáveis compõem o custo do produto vendido, dificultando a análise no caso das variações volumétricas da produção, pois esses dois componentes têm comportamentos diferenciados (ZANELLA, 2001).

Nesse sentido, Horngren (1985. P.335) afirma que “o custeamento por rateio continua sendo muito mais usado que o custeamento direto, embora o emprego cada vez mais comum do método da contribuição na avaliação do desempenho tenha levado a um uso crescente do custeamento direto para fins internos das empresas”.

É importante ressaltar que o custeio por absorção tem como vantagens, segundo Viceconti e Neves (1998): (1) obedece aos princípios contábeis (Realização da Receita, da Competência e da Confrontação), apropriando o custo fixo à produção do período, e (2) é aceito pela Auditoria Externa e é o único admitido pela Legislação do Imposto de Renda. Percebe-se que o custeio por absorção não permite a identificação da relação custo-volume-lucro, podendo-se reconhecer como uma desvantagem.

Pode-se adotar o custeio por absorção para calcular o custo dos serviços prestados (CSP) nas empresas prestadoras de serviços. Segundo Perez Jr. e Oliveira (2000), a

preocupação principal deste método de custeio é a separação dos gastos e despesas ocorridos nas empresas para a apuração do CSP, visto que:

- os custos de produção de serviços devem ser incorporados ao custo dos serviços prestados;
- as despesas são levadas diretamente para o resultado, como elementos redutores das receitas.

Todos os gastos do período (custos e despesas) são alocados aos serviços produzidos no custeio por absorção, o que compreende todos os custos variáveis, fixos, diretos ou indiretos. Ao contrário das indústrias, a empresa prestadora de serviços de informática não mantém estoques de matérias-primas e produtos acabados, pois uma das características mais importante dos serviços é a intangibilidade (KOTLER, 1994). Podem ocorrer casos de serviços em andamento.

Portanto conclui-se que as empresas prestadoras de serviços de informática podem apurar o custo dos serviços prestados com a utilização do custeio por absorção, atendendo ainda aos objetivos de apuração de custos com relação aos aspectos contábil e fiscal.

2.2.3) Custeio Variável

Esse tipo de custeio se caracteriza como uma segunda fase na era dos custos, que se estendeu dos anos quarenta até os anos oitenta, em complementação ao custeio por absorção, quando foi introduzida a diferença entre custos fixos e variáveis, dando-se ênfase à análise do custo-volume-lucro e ao custeio direto (COGAN, 1999).

Consiste num sistema de custeio em que os gastos variáveis (custos diretos e indiretos) são segregados dos gastos fixos, e somente os custos variáveis de produção são imputados aos bens ou serviços produzidos. Os custos fixos são considerados como despesas sob a alegação (fundamentada) de que estes ocorrerão independentemente do volume de produção da empresa, logo são excluídos do custo dos produtos ou serviços prestados.

Segundo Martins (2000, p.214-215), o custeio variável surgiu devido ao fato de o custeio por absorção não possuir grande utilidade para fins gerenciais na distribuição dos custos fixos aos produtos elaborados, e cita três grandes problemas que concorrem para isso:

1. os custos fixos existem independentemente da fabricação ou não daquela unidade, e estão mais relacionados com a capacidade de produção instalada, do que com as oscilações do volume de produção;

2. quase sempre são distribuídos à base de critérios de rateios (arbitrários), que efetivamente não ligam o custo a este ou aquele produto, e tomando-se bases de rateio diferentes, chega-se a resultados diferentes;
3. os custos fixos por unidade dependem do volume de produção: aumentando-se o volume, tem-se um menor custo fixo por unidade e vice-versa.

Nesse sentido, Martins (2000, p.216) afirma que “no Custeio Direto ou Custeio Variável, só são alocados aos produtos os custos variáveis, ficando os fixos separados e considerados como despesas do período, indo diretamente para o resultado; para os estoques só vão, como consequência, custos variáveis”.

No custeio por absorção, o custo é uma combinação de custos diretos e uma parte dos custos indiretos. O custeio direto divide, também, os custos em duas categorias, mas de natureza um pouco diferente daqueles, que neste caso são identificados como sendo fixos ou variáveis em relação à quantidade produzida.

É método de custeio indicado para a tomada de decisão, pois trata-se de instrumento de grande utilidade para os administradores, no qual se pode destacar: (1) o custo fixo (que independe do processo fabril ou do serviço), (2) não ocorre a prática de estimativas ou rateios (às vezes arbitrários), (3) evita manipulações e (4) fornece o ponto de equilíbrio (CARDOSO NETO, 1982).

No princípio do Custeio Variável, os custos (indiretos) são separados em fixos e variáveis e a análise passa a ser a capacidade dos produtos em cobrir seus custos variáveis e a contribuição destes para cobrir os custos fixos (não relacionados com o volume de produção). Portanto, não se chega a um valor do custo do produto, mas na sua contribuição.

Cogan (1999, p.25) apresenta o conceito de margem de contribuição, que “é a diferença, para mais, entre o preço de venda e as despesas variáveis referentes às unidades vendidas”.

Horn gren (1985, p.335) afirma que “o custeamento direto, mais precisamente chamado de **custeamento variável**, lança as despesas indiretas fixas de fábrica imediatamente no exercício – quer dizer, todas as despesas indiretas fixas são excluídas dos estoques”. Embora o autor cite fábrica esses conceitos podem ser aplicados às empresas prestadoras de serviço.

Nas empresas prestadoras de serviços de informática, também existem os custos fixos e variáveis, diretos e indiretos. Por exemplo, os custos fixos são representados

pelo aluguel, depreciação e outros custos administrativos, enquanto os variáveis são as horas trabalhadas pelos consultores em cada uma das consultorias prestadas. Da mesma forma as horas trabalhadas em cada produção de serviço representam custos diretos, visto que são custos identificados com cada serviço prestado, e os que não forem identificados com cada serviço prestado, custos indiretos, serão apropriados aos diversos serviços atendidos, por meio de utilização de um critério de rateios, por exemplo, elaboração dos demonstrativos contábeis (PEREZ JR. e OLIVEIRA, 2000). Nas empresas prestadoras de serviços de informática, boa parte dos serviços solicitados varia de empresa para empresa, de tal forma que a melhor maneira para controle e apuração de custos pode ser a utilização de ordens de serviços.

Diferentemente da indústria as empresas prestadoras de serviços não investem muito em instalações e equipamentos produtivos, pois o custo mais representativo nas atividades é o de mão-de-obra, normalmente especializada.

Logo, a exemplo das indústrias, esta ferramenta da Contabilidade Gerencial pode ser implantada nas empresas prestadoras de serviços de informática para apurar a margem de contribuição e análise do ponto de equilíbrio, como também utiliza-se da contabilidade divisional, em que a empresa pode ter seus resultados apurados distintamente em divisões.

2.2.4) Custo Padrão

Segundo Sá e Sá (1995, p.133), o Custo-Padrão é definido como “Custo determinado *a priori*, ou seja, predeterminado, e que se fundamenta em princípios científicos e observa cada componente de custos (matérias, mão-de-obra e gastos gerais de fabricação) dentro de suas medidas de verdadeira participação no processo de produção, representando o quanto deve custar cada unidade em bases racionais de fabricação”.

O custeio padrão é um custeio predeterminado, que utiliza valores previstos com base nas especificações do produto, nos elementos de custo e nas quantidades de produção, cujo objetivo principal é o controle de custos.

Segundo Perez Jr. e Oliveira (2000, p.154), “a finalidade básica do custo-padrão é proporcionar um instrumento de controle aos gestores da organização”. O grande objetivo do custeio padrão é o de fixar uma base de comparação entre o que ocorreu e o que deveria ter ocorrido (MARTINS, 2000).

A maior utilidade do Custo-Padrão é servir como parâmetro para o controle dos custos reais e como instrumento para a empresa detectar suas ineficiências, não havendo necessidade de se efetuarem lançamentos contábeis, ou seja, a comparação entre o custo real e o padrão pode ser feita de forma extra-contábil, através de relatórios especiais. Entretanto nada impede o controle contábil das variações entre os dois, existindo várias maneiras de se fazer isso e estas formas de custeamento são denominadas de Custeio Padrão (VICECONTI e NEVES, 1998).

Neste sistema, os custos são determinados antes da produção, com a utilização de contas para registrar os custos reais (históricos) e os custos-padrão, apropriando as variações existentes nas contas de estoques e CPV. Quando é usado em conjunto com o custeio por absorção, é aceito pela legislação do imposto de renda, além de servir como um instrumento de controle à administração da empresa (CREPALDI, 1999).

O custo-padrão da produção desdobra-se em três componentes: padrão de materiais, padrão de mão-de-obra e padrão de custos indiretos de fabricação, inclusive as variações entre o custo-padrão e o custo real da produção são estabelecidas separadamente para cada um desses três componentes (CREPALDI, 1999).

Horngren (1985, p. 335), afirma que “o custeamento padrão usa custos de produto inteiramente predeterminado para materiais diretos, mão-de-obra direta e despesas indiretas de fábrica. Se os padrões forem atingíveis no momento, as variações não serão lançadas nos estoques. Serão lançadas, neste caso, diretamente, ou creditadas às operações do exercício”.

Em resumo, Paranhos (1992) afirma que o custo padrão de um produto deve ser entendido como aquele que corresponde às condições normais de produção, distribuição e vendas, em torno do qual oscilam (para mais e para menos) os custos efetivamente apurados.

2.2.5) Custeio RKW (Reichskuratorium fur Wirtschaftlichkeit)

Com origem na Alemanha, esse método foi muito utilizado no Brasil nas décadas de 60 e 70, quando os preços das empresas eram controlados pelo CIP - Conselho Interministerial de Preços (VICECONTI ; NEVES, 1998).

Segundo Horngren (1985, p. 188), um centro de custo “é o menor segmento de atividades ou área de responsabilidade para o qual se acumulam custos”. São duas as suas

finalidades: 1) para facilitar a apropriação aos produtos das despesas proporcionais de produção relacionadas com os trabalhos de transformação realizados em cada um; e 2) para caracterizar a responsabilidade pelas as despesas regulares e programadas e pelas variações de custo (PARANHOS, 1992).

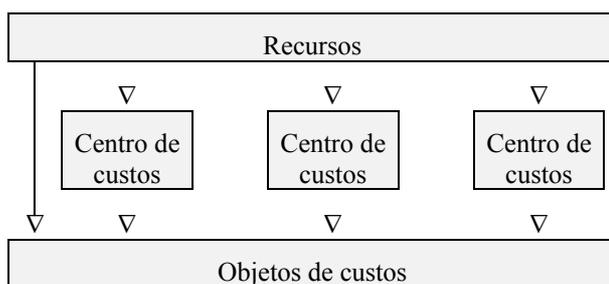
Um centro de custo é um espaço físico dentro de uma organização que, normalmente, compreende um departamento inteiro ou uma seção dele, mas que poderia ser, também, apenas uma máquina dispendiosa (MOTT, 1996).

Geralmente as empresas desenvolvem seus sistemas de custeio em sintonia com sua estrutura organizacional, no qual os processos são divididos em centros de custos, de tal forma que os custos indiretos sejam absorvidos por eles para depois serem apropriados aos produtos (PEREZ JR. e OLIVEIRA, 2000).

Na maioria das vezes, um departamento é um centro de custos, onde são acumulados os custos para posterior alocação aos serviços (departamentos de serviços) ou a outros departamentos (departamentos auxiliares), podendo existir mais de um centro de custos num mesmo departamento (VICECONTI e NEVES, 1998).

Na contabilidade por centros de custos, os recursos são alocados aos centros para depois serem alocados aos objetos de custos, conforme demonstra a figura 4:

Figura 4 – A contabilidade por centros de custos



Fonte: Boisvert (1999, p.23).

Os centros de custos se classificam em produtivos e não-produtivos. Os centros de custos produtivos são aqueles que têm participação direta na prestação dos serviços, enquanto os outros executam tarefas auxiliares, administrativas e comerciais não diretamente relacionadas à prestação de serviços. Os centros de custos auxiliares compreendem: centros de custo auxiliares da prestação de serviço, centro de custo comerciais e centro de custo da administração geral. Essa classificação é bastante livre e deve ser definida especificamente

para cada empresa, observando-se suas condições peculiaridades e conveniências de gestão (PARANHOS, 1992).

Os centros de custos produtivos recebem as despesas proporcionais de transformação (despesas proporcionais de produção excluída a matéria-prima) que, numa segunda etapa, serão apropriadas aos produtos. Já os centros de custos auxiliares recebem as despesas fixas, tão-somente, com a finalidade de se conhecerem as suas origens e o que age diretamente sobre elas (PARANHOS, 1992).

Viceconti e Neves (1998, p.88-91) admitem que um departamento coincide com um centro de custos, e apresentam a seguinte seqüência lógica para a distribuição dos custos indiretos:

- a. identificar os custos indiretos de cada centro de custo;
- b. ratear os custos comuns entre os centros de custos;
- c. alocar os custos dos centros de custos não-produtivos para centros de custos produtivos;
- d. dividir os custos alocados aos centros de custos produtivos entre os produtos.

O problema fundamental do critério de distribuição está na escolha da base a ser utilizada, sendo necessário que se aprecie a ocorrência de cada fator e as particularidades de cada processo produtivo (CRC, 1992). A Tabela 1 apresenta alguns critérios de distribuição.

Tabela 1 – *Exemplos de critérios de distribuição dos custos indiretos*

Custos Indiretos	Métodos de Rateio
Depreciação do edifício (fábrica)	Espaço ocupado
Seguro do edifício	Espaço ocupado
Administração da fábrica	Número de empregados ou custo da produção
Luz	Espaço ocupado, pontos de luz ou kw-h
Energia	Horas de HP ou horas de máquinas
Salários indiretos	Número de empregados ou horas trabalhadas
Oficina de manutenção	Custos das tarefas, horas de máquinas
Manutenção do edifício	Espaço ocupado

Fonte: CRC (1992, p.69-70) - adaptado

Infer-se pelo exposto que a utilização dos centros de custos pelas empresas melhora o controle dos custos e determina com mais precisão o custo dos produtos vendidos. Seu uso é obrigatório em custos para uma racional distribuição dos custos indiretos (MARTINS, 2000).

2.2.6) Total Cost of Ownership (TCO)

Segundo Gustavo et al. (2000) “como qualquer tentativa de se determinar qual o custo relacionado a algum produto ou processo, o método TCO surgiu como uma nova visão de análise, dando ênfase aos sistemas de computador”.

Duarte (2000, p.4) afirma que, “Embora o gerenciamento do ativo (asset management) seja um conceito antigo, só agora as empresas estão se dando conta do alto custo de se possuir e gerenciar uma estrutura de Tecnologia da Informação, onde convivem os mais variados tipos de equipamentos, aplicações, sistemas operacionais, redes, técnicos, usuários, infra-estrutura e outros”. O mesmo autor conclui que o custo de informática (investimento em hardware e software) hoje se sabe é apenas uma porção dos custos de toda essa estrutura.

As inovações tecnológicas do *hardware* e as constantes e necessárias atualizações impostas pelo aumento do ritmo dos negócios conduzem as empresas à aquisição de ferramentas (softwares) cada vez mais sofisticadas e onerosas, gerando assim a necessidade de um gestor especializado que consiga mensurar o Custo Total da Propriedade (TCO- Total Cost Ownership).

Essa metodologia de TCO – Total Cost of ownership – foi concebida pela Gartner Groups, alguns anos atrás, como uma tentativa de verificar até que ponto as organizações estavam ou não obtendo ganhos de produtividade com o uso do modelo computacional distribuído (TAURION, 1999). Em muitas organizações, os investimentos são feitos na base da intuição e há uma expectativa inconsciente de que a tecnologia funcione sozinha. Hoje não se pode mais ignorar que o gerenciamento dos ativos de informática também devem ser contabilizados.

O Total Cost of Ownership - TCO de uma empresa é o custo total de um recurso de computador ao longo de seu ciclo de vida, desde a aquisição até sua disposição. O seu entendimento atual e implementando-se as melhorias necessárias ajuda as empresas a reduzir de 40 a 50% o custo total da propriedade (DUARTE, 2000).

Para Ellram (1995), “Custo Total de Propriedade é uma aproximação complexa que requer que o comprador determine quais custos são considerados muito importantes ou significativos na aquisição, uso e disposição subsequente de um bem ou serviço”.

Segundo Duarte (2000, p.4):

O TCO de uma empresa é composto pelos custos orçados e não orçados, ou custos diretos – aqueles itens que fazem parte do centro de custo da área de sistema, tais como: software, hardware, pessoal administrativo e operacional, desenvolvimento e as taxas de

comunicação – ,e os custos indiretos – aqueles custos que normalmente, na maioria das empresas não são tratados pelo orçamento, tais como: suporte, formal e informal, ao usuário final, treinamento informal, a perda de produtividade por conta da indisponibilidade (downtime) do equipamento, entre outros.

Esses custos e a proporção com que eles são alocados podem ainda variar conforme a tecnologia utilizada em conjunto com os recursos de TI (Tecnologia da Informação) (GUSTAVO et al., 2000).

Muitas destas categorias de custos são muito difíceis de se localizar, do ponto de vista contábil, e são potencialmente enormes. Esses custos podem variar e depender dos níveis de habilidades de seus usuários, dos salários, do tamanho e do custo de seu pessoal de apoio.

A finalidade de análise de TCO é identificar, quantificar e, em última instância, reduzir os custos globais associados com propriedade de recursos de computadores (ativos de informática), o impacto de custos provocado pela mudança da tecnologia da informação (TI) nas empresas, que antes eram considerados como custo de informática, investimento em hardware e em software. Diversos estudos demonstram que 60% dos gastos com TI de uma empresa são na área usuária e não na informatização (TAURION, 1999).

Segundo Duarte (2000), “os grandes fornecedores de produtos de informática estão tão conscientes da importância do TCO e quanto ele pode impactar a produtividade de uma empresa, que estão lançando, como é caso da Microsoft e Intel, com o apoio de empresas como a Compaq, Dell, Digital, HP e Texas Instruments, o NetPC que está sendo desenhado para complementar, não substituir o PC”.

O TCO é uma das mais recentes ferramentas usadas para custear uma parcela específica da cadeia logística, podendo ser empregado como suporte decisório para selecionar fornecedores.

Segundo Gasparetto (1999):

O TCO reconhece que os custos de aquisição de um item não são somente aqueles do item propriamente dito, mas de todas as atividades executadas para que o item seja adquirido e utilizado. Assim, as atividades envolvidas no recebimento dos suprimentos podem ser associadas aos vários fornecedores da empresa, com o objetivo de identificar gastos gerados por cada um deles e, a partir daí, esses gastos podem ser utilizados para a avaliação desses fornecedores.

2.2.7) Custeio de Ciclo de Vida

Uma das técnicas da gestão de custos utilizada para auxiliar o desenvolvimento de novos produtos é o método de custeio de ciclo de vida. É também utilizada para a tomada de decisão nas aquisições de capital e em projetos, fazendo uma compreensível análise econômica de alternativas competitivas, usando procedimentos contábeis universalmente aceitos para determinação do custo total ou da aquisição de propriedade (COGAN, 1999).

De acordo com Ostrenga et al. (1997, p.286), “custo por ciclo de vida é a prática de organizar os custos de acordo com os estágios da vida de um produto ou serviço e usar esse perfil para se tomar decisões a respeito do mesmo”.

Brimson (1996, p.92) define custo do ciclo de vida “como a acumulação do custo e do desempenho de atividades que ocorrem através de todo o ciclo de vida de um produto, desde a concepção até a descontinuação”.

Segundo Sakurai (1997, p.157), custo do ciclo de vida pode ser definido como “um método de apuração do custo de um produto ou de um equipamento durante toda sua vida útil. É usado para várias finalidades administrativas, como decisões de orçamento de investimento ou decisões sobre a fabricação de produtos de qualidade a um custo de vida total mais baixo”.

Ribeiro (1998, p.156) diz que:

...a contabilidade por ciclo de vida fornece uma estrutura para desenvolver e reportar o custo e desempenho de ativos importantes durante toda a sua vida útil. O ciclo de vida começa com a identificação inicial das necessidades do consumidor e estende-se pelo planejamento, pesquisa, projeto, desenvolvimento, produção, avaliação, utilização, apoio logístico em operação, obsolescência e baixa. O custo destas atividades do ciclo de vida representa no total o custo do ciclo de vida do produto. Os ativos para os quais os custos são normalmente computados incluem produtos, processo, projetos e sistema.

O custeio de ciclo de vida é uma ferramenta bastante utilizada pois permite às empresas melhorias no desenvolvimento dos produtos, a partir das necessidades evidenciadas pelo consumidor até descarte do produto ou descontinuidade do serviço prestado. Para isso, são usados análise de custo-benefício, fluxo futuro de caixa a valor presente, análise de sensibilidade, teoria das probabilidades e outras técnicas de orçamento de investimento (SAKURAI, 1997).

Somente após sua aplicação, é possível escolher a opção mais efetiva e eficiente, exercendo, a um só tempo, uma ação pró-ativa, e respondendo pelos gastos dos fundos orçados e pelos resultados; suportando, no início, grandes desembolsos de caixa

devido à necessidade de permitir projetos ou aquisições em toda sua vida de serviços e, também, os custos associados ao seu descartes (COGAN, 1999).

Para reduzir o custo total de ciclo de vida, de maneira mais eficiente, basta concentrar os esforços nas atividades que ocorrem antes do início da produção, e fazer uma comparação entre o custo inicial da aquisição e os custos incorridos subsequentes (operação, manutenção e descartes). Ostrenga et al. (1997) afirmam que a “mensagem do custeio por ciclo de vida é que as fases pré-operacionais de um produto ou serviço são aquelas com maior potencial para afetar seus custos”.

Sakurai explicita que “o objetivo do custeio do ciclo de vida é possibilitar a tomada de medidas e decisões no sentido de o produto ser planejado, desenhado, distribuído, comercializado, usado, mantido e descartado, de forma a promover vantagem competitiva a longo prazo para a empresa”. Kaplan e Cooper (1998, p.296) afirmam que “ O custeio de ciclo de vida permite que a lucratividade de produtos e clientes seja medida durante todo o seu ciclo de vida esperado, e não apenas a cada período”.

Segundo Ostrenga et al. (1997), para fins de custeio de ciclo de vida existem três óticas importantes a serem observadas nos estágios da vida de um produto:

1. **a visão do fabricante:** os estágios do ciclo de vida envolvem a investigação da viabilidade do projeto e seu conceito, projeto detalhado, produção de protótipos, produção industrial, produção e/ou prestação plena; serviços pós-venda; e retirada ou abandono. Num passado recente os serviços profissionais eram prestados sem metodologia, ocorrendo projeções errôneas dos custos de produtos ou serviços e avaliações incorretas de lucratividade, para os quais o custeio por ciclo de vida é muito útil para a solução desses dois tipos de problemas. Quanto às projeções errôneas, os custos indiretos eram freqüentemente omitidos, quando não usavam os mesmos índices que o custeio ABC demonstra serem imprecisos. Com relação à avaliação de lucratividade, o fato de os princípios contábeis geralmente aceitos exigirem, para fins de demonstrações financeiras, que os custos de pesquisa e desenvolvimento (representantes de grandes parcelas das fases pré-operacionais) sejam contabilizados à medida que são incorridos, provoca distorções na análise de lucratividade, porque um produto ou serviço não pode ser considerado realmente lucrativo até que tenha coberto seus custos de desenvolvimento;
2. **a visão mercadológica:** o volume de vendas é o fator determinante na classificação do estágio, e um produto passa pelos seguintes estágios: introdução, crescimento, declínio e abandono. O conceito mercadológico

do ciclo de vida é usado para a previsão de receitas e a tomada de decisões sobre promoções. Combinando as informações das visões mercadológicas e do produtor, pode-se desenvolver um perfil de custo e lucratividade extremamente útil na orientação das decisões sobre desenvolvimento de um produto;

3. **a visão do cliente:** os estágios de custo para o comprador são três: custo inicial de compra, custos de operação e manutenção do produto ou serviço e o custo de alienação do item ou de descontinuação do serviço. Numa extensão do custeio por ciclo de vida (conhecida *como custeio de vida inteira*), são combinadas as três visões supracitadas. A compreensão do que custa a um cliente possuir seu produto e receber seu serviço não pode depender da simples adivinhação de números, ela depende da coleta das informações desde os fornecedores até o cliente, para se compreenderem as causas básicas do custo.

Em seguida, Ostrenga et al. (1994, p.293) concluem que “a consideração formal do custo, para o cliente, de descartar um produto é um fenômeno mais recente, baseado na crescente conscientização da sociedade a respeito do custo e do impacto ambiental dos problemas ligados ao descarte de produtos”.

Observando o custo total do ciclo de vida e reconhecendo os custos diretos e indiretos, as empresas têm o potencial de realizar projetos e decisões de operação que podem resultar em substanciais economias de custos de longo prazo, e a determinação dos custos de ciclo de vida, antes que eles ocorram, é efetivamente uma vantagem (COGAN, 1999).

Os custos no custeio de ciclo de vida podem ser divididos em três grupos: (1) os custos do investimento inicial de capital; (2) os custos incorridos para operar e dar manutenção ao bem; e (3) os custos de descartes (SAKURAI, 1997).

O custeio de ciclo de vida pode ser usado nas empresas prestadoras de serviços de informática para organizar os custos de acordo com os estágios de vida do serviço prestado, usando esse perfil para se tomarem decisões a respeito. O fundamento para utilização deste tipo de custeio pelas empresas prestadoras de serviços de informática reside no fato de que 80 a 90% dos custos totais de um serviço prestado que a empresa vai incorrer se concentra nas fases pré-operacionais, isto é, planejamento, projeto e construções de modelos (OSTRENGA et al., 1997). Em seguida afirmam, “as fases pré-operacionais são aquelas com maior potencial para afetar seus custos”. Essas fases pré-operacionais também são conhecidas como custos de pesquisa e desenvolvimento (SAKURAI, 1997).

Com relação à visão do fabricante, as empresas prestadoras de serviços podem controlar os custos indiretos usando-se o perfil dos custos reais de um serviço semelhante àquele em que se está trabalhando, perfil este que pode ser, por exemplo, a utilização das técnicas do custeio ABC para rastrear os custos até o serviço prestado.

Portanto as empresas prestadoras de serviços podem aplicar o custeio por ciclo de vida para obter significativos ganhos com a redução dos custos desde a fase pré-operacional até a manutenção dos sistemas implantados.

2.2.8) Custeio Baseado em Atividades

O custeio baseado em atividades foi desenvolvido como uma solução prática para os problemas associados com o gerenciamento dos sistemas de custos tradicionais. Segundo Pieper (2000, p.1), “o ABC surgiu nos meados da década de 80, quando muitas empresas começaram a perceber que os sistemas de contabilidade de custos tradicionais de apuração de custos de produção e/ou serviços estavam gerando informação inexatas referentes ao custo”.

Nesse sentido, Perez JR. e Oliveira (2000, p.165) dizem que “O custeio baseado em atividades (ABC – Activity Based Costing) é um metodologia que surgiu como instrumento da análise estratégica de custos relacionados com as atividades que mais impactam o consumo de recursos de uma empresa”. Continuando, explicitam que “é um sistema de custeio fundado na análise das atividades desenvolvidas na empresa. Seu interesse baseia-se nos gastos indiretos ao bem ou serviço produzido na empresa, uma vez que os custos primários (matérias-primas e mão-de-obra) não representam problemas de custeio em relação ao produto”.

O ABC atualmente vem recebendo atenção muito grande por parte dos profissionais, acadêmicos e pesquisadores pela possibilidade que ele oferece de melhorar o estudo dos custos obtidos pelos métodos tradicionais de custeio (custeio baseado em volumes), por absorção (pleno ou total) e variável (ou direto), que são absolutamente insubstituíveis, pois têm área de atuação próprias e específicas (NAKAGAWA, 1994). Os sistemas de custeio baseado nas atividades ampliam os sistemas tradicionais de custos, relacionando despesas relativas a recursos com atividades e usando geradores de custo da atividade para relacionar custos da atividade a produtos ou serviços (KAPLAN ; COOPER, 1998). O ABC é somente uma forma refinada de absorção de custos (Kennedy apud Fonseca,

1999), assim não há nenhum ajuste principalmente em termos de teoria da contabilidade, mas que difere por admitir a complexidade e variabilidade dos processos produtivos atuais.

O custeio baseado em atividades é uma técnica utilizada para calcular custos de produtos, serviços prestados etc., de forma que os custos indiretos, vendas e administrativos atribuídos aos produtos ou serviços prestados reproduzam na realidade os serviços prestados indiretamente, executados para os produtos ou serviços prestados (OSTRENGA et al., 1997).

O ABC é capaz de desmascarar distorções provocadas pelos custos indiretos (overhead) e revelar os verdadeiros custos de produtos e serviços prestados, pois é uma técnica que identifica os custos das atividades específicas baseada no uso de recursos delas.

Para Kaplan e Cooper (1998, p.122), “Os sistemas de custeio baseado na atividade oferecem informações de custo mais precisas sobre atividades e processos de negócios e sobre produtos, serviços e clientes servidos por esses processos. Os sistemas ABC focalizam as atividades organizacionais como elementos-chave para análise do comportamento do custo, associando as despesas organizacionais destinadas a recursos”.

Segundo Penha e Lira (1999, p.8):

A essência do método ABC é apurar os custos com base nas mais diversas atividades desenvolvidas pela empresa segundo o triedro: Recursos; Atividades e Objetos de Custos. O método considera, em primeiro lugar, que as diversas atividades desenvolvidas pela empresa são as legítimas demandantes dos mais variados recursos utilizados. Por último, os objetos de custos – produtos, serviços, clientes, e contratos – são quem consomem as atividades na condição de terminal de apuração de custos.

Pavodeze (1996, p.237) define custeio baseado em atividades como o método “que procura aprimorar o custeamento dos produtos, através de mensurações corretas dos custos fixos indiretos, em cima de atividades geradoras desses custos, para acumulação diferenciada ao custo dos diversos produtos da empresa”.

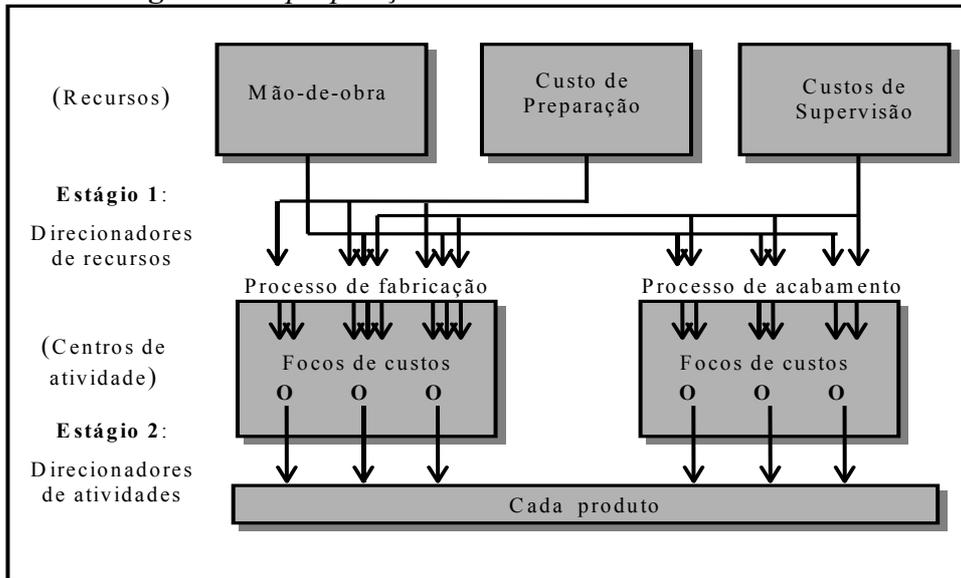
O método ABC é lógico, de tal forma que as operações que ocorrem dentro da fábrica são subdivididas em atividades que geram custos e despesas, tal multiplicidade de operações implica a necessidade de identificar todos os custos e as despesas incorridas, para determinar os custos dos produtos ou serviços prestados que consomem tais atividades. Esse consumo é definido por meio de direcionadores de custos, chamados de *cost drivers* (MARTINS, 2000).

Segundo Allora (2000, p.3), “o método ABC demonstra a relação entre recursos consumidos (o que foi gasto: água, luz, salários, etc.), atividades executadas (onde

foi gasto: produção, Informática e vendas) e objetos de custo (para que foi gasto: produto A, produto B, atividade X, etc.).

A apropriação dos custos no custeio baseado em atividades é apresentada na figura 5.

Figura 5 – Apropriação de custos no ABC



Fonte: Bezerra e Pinheiro, (1999. p.9)

Nesse sentido, Bornia (2000, p.40), diz:

Assim, o modelo do custeio baseado em atividades é seccionar a empresa em atividades, supondo-se que estas gerarão os custos, calcular o custo de cada atividade, compreender o comportamento destas atividades, identificando as causas dos custos relacionados com elas (direcionadores de custos) e, em seguida, alocar os custos aos produtos de acordo com a intensidade de uso, mensuradas pelo número de transações feitas, isto é, o número de direcionadores de custos conseguidos no período.

2.2.8.1) Recursos

Recursos (ou insumos) são os gastos necessários incorridos na empresa decorrentes de suas operações normais (transformação de insumos em produtos), como por exemplo depreciação, água, salários e energia elétrica.

Kaplan e Cooper (1998, p.101) definem:

Os recursos são a base de custos para o modelo. Um recurso compreende um agrupamento isolado e homogêneo de custos existentes que representam uma função semelhante ou, no caso de pessoas, que têm um perfil de trabalho semelhante. A soma de todos os recursos incluídos em um modelo equivale ao custo total de uma organização, dentro de um período de tempo determinado.

Esses recursos nada mais são do que aqueles elementos de custo que compõem os planos de contas das empresas, chamados de fatores de produção, tais como mão-de-obra,

tecnologia e materiais, e são incluídos no custo de uma atividade quando forem identificáveis e significativos (BRIMSON, 1996).

2.2.8.2) Atividades

Pode-se definir atividades como o resultado da combinação de recursos consumidos como mão-de-obra, tecnologias, materiais e ambientes com o objetivo de dar origem a um produto. A atividade faz uma descrição do que uma empresa está realizando, a maneira como gasta o seu tempo e os resultados obtidos do processo (BRIMSON, 1996).

Nakagawa (1994, p.42), define atividade como:

um processo que combina, de forma adequada, pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente, tendo como objetivo a produção de produtos. Em sentido mais amplo, entretanto, a atividade não se refere apenas a processo de manufatura, mas também à produção de projetos, serviços, etc., bem como às inúmeras ações de suporte a esses processos.

A atividade pode ser, também, entendida como o evento (que dá início a uma atividade) em que os recursos consumidos foram gastos, combinando mão-de-obra, tecnologia e materiais na geração de bens e de serviços. As atividades são necessárias à concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas e inter-relacionadas (PEREZ JR. e OLIVEIRA, 2000).

Para Ching (1997, p.55), “atividade pode ser definida como aquilo que as pessoas/sistemas fazem”.

Segundo Brimson (1996, p. 41):

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.

Atividade é um processo (ou produção de projetos ou serviços) que combina adequadamente pessoas, tecnologias, materiais, métodos e seu ambiente (denominados de fatores da produção), com o objetivo de convertê-los em produtos ou serviços (NAKAGAWA, 2000).

Boisvert (1999, p.88) afirma que “atividades correspondem a um conjunto de tarefas efetuadas pela mão-de-obra, bem como pelas máquinas em uma empresa”.

No desenvolvimento do ABC, as empresas procuram, inicialmente, identificar as atividades executadas (onde foi gasto) que estão consumindo recursos (o que foi gasto), e são descritas por verbos no infinitivo, relacionados com os objetos de custos (produtos, serviços e clientes), para onde foi gasto (KAPLAN e COOPER, 1998). E a principal função

de uma atividade é a conversão dos recursos consumidos em produtos ou serviços prestados (BRIMSON, 1996).

A título de ilustração de atividades é apresentada na Tabela 2:

Tabela 2 – Principais atividades executadas por diversos departamentos

Departamentos envolvidos	Principais atividades
Compras	Comprar Materiais Desenvolver Fornecedores
Almoxarifado	Receber Materiais Movimentar Materiais
Adm. Produção	Programar Produção Controlar Produção
Corte e Costura	Cortar Costurar
Acabamento	Acabar Despachar Produtos

Fonte: Martins (2000, p.107).

Segundo Capasso et al. (apud Fonseca, 1999):

Logo depois de identificar as atividades, deve-se alocar a elas os custos de todos os insumos ou recursos empregados para atingir seus fins. Esta aplicação dos custos indiretos ou gerais da empresa pode ser feita de maneira precisa medindo o uso efetivo dos recursos que faz cada atividade. É sempre preferível esta atribuição direta, porém no caso da alocação dos custos indiretos às atividades, onde isso não é possível, cabe empregar alguma base de distribuição.

Para o cálculo do custo de uma atividade, pode-se usar as seguintes etapas adaptadas de Brimson (1996, pág. 140).

Seleção das bases de Custo. É necessário se definir, *a priori*, se o sistema vai trabalhar com valores reais ou pré-determinados e o horizonte de tempo a ser utilizado para a formação dos custos.

Rastreamento dos recursos. Nesta etapa os recursos são agrupados em categorias (material, mão-de-obra, tecnologia, instalações, utilidades, ...) e é estabelecida uma relação causal (critério de rateio) entre a execução de uma atividade e o consumo dos recursos.

Determinação da medida de desempenho da atividade. Uma mesma atividade pode ter seu desempenho mensurado por medidas monetárias (custo), temporal e de volume.

Alocação das atividades secundárias. As atividades secundárias são atividades de apoio à execução das atividades primárias. Assim, análogo ao absorção, os custos das atividades secundárias são transferidos para as atividades primárias na proporção em que estas últimas as requisitam.

Cálculo do Custo do Produto. O custo do produto é formado a partir da proporcionalidade de uso de cada atividade necessária para a sua execução.

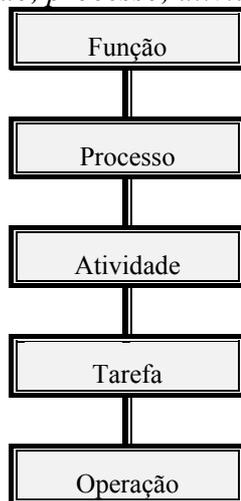
Cálculo do custo por atividade. O custo unitário de uma atividade é obtido pela divisão proporcional do custo total da atividade pelo volume das medidas selecionadas para a atividade.

2.2.8.3) Processos

Para Nakagawa (2000, p.44), processo (ou *business process*) “trata-se de uma cadeia de atividades relacionadas entre si, interdependentes e ligadas pelos produtos que elas intercambiam”. Essas atividades lógicas das atividades têm como finalidade a obtenção de resultados, para os quais são consumidos os insumos, (PEREZ JR. e OLIVEIRA, 2000).

O processo é um conjunto de atividades que se inter-relacionam, permitindo a visualização de todas as atividades com o objetivo de melhorar o desempenho da empresa, em alguns casos aperfeiçoando, reestruturando ou eliminando algumas atividades (MARTINS, 2000). CHING (2001) faz um relacionamento hierárquico entre função, processo, atividades, tarefas e operações, conforme a figura 6.

Figura 6 – Hierarquia em função, processo, atividades e operação



Fonte: Ching (2001, p.46)

2.2.8.4) Direcionadores de Custos

O direcionador de custos, do inglês *cost drivers*, é a base (ou critério) utilizada para alocar os recursos consumidos pelas atividades, cada qual específico à atividade (custo ou despesa) a que se relaciona, demonstrando o vínculo que existe entre os recursos gastos e as atividades, por exemplo de cost drivers: aluguel, salários do pessoal da supervisão, depreciação, etc. (MARTINS, 2000).

Sakurai (1997, p.100) define direcionador como “qualquer fator que cause uma alteração no custo de uma atividade”.

Nakagawa (2000, p.74) explicita direcionador de custos como “mecanismo para rastrear e indicar os recursos consumidos pelas atividades, caso em que é chamado de *cost driver* de recursos”. É a causa do volume de recursos consumidos pela atividades

(ALLORA, 2000). Kaplan e Cooper (1998, p.100) dizem que “Os geradores de custo de recursos associam os gastos e as despesas conforme informações geradas pelo sistema financeiro ou contábil da organização, às atividades executadas”.

Pode-se definir direcionador de atividades como sendo a base usada para apropriar as atividades executadas aos produtos ou serviços prestados, indica a relação entre atividades e os produtos ou serviços (MARTINS, 2000). O direcionador de custos examina, quantifica e explica as atividades necessárias à fabricação de produtos ou prestação de serviços (NAKAGAWA, 2000). É o vínculo entre as atividades ou centros de custos com os produtos ou serviços. Segundo Kennedy (apud Fonseca, 1999), o sistema de custeio ABC “procura descobrir o fator causal conhecido como direcionador de custos, o qual determina a demanda pelo uso de recursos indiretos específicos, conhecido como atividade”.

2.2.8.5) Fases para Implantação do Custeio ABC

Segundo Kaplan e Cooper (1998), Perez Jr. e Oliveira (2000) e Martins (2000), para efetuar a implantação de um sistema de custeio baseado em atividades, é preciso observar basicamente as seguintes fases:

- 1) identificação das atividades;
- 2) identificação dos direcionadores de atividades;
- 3) atribuição de custos às atividades;
- 4) atribuição dos custos aos produtos e/ou aos departamentos.

Primeira fase: identificação das atividades

O primeiro passo para a implantação do sistema de custeio ABC é a identificação das atividades importantes (ou relevantes) que são executadas por seus recursos indiretos e de apoio dentro de cada departamento. Para Martins (2000, p. 100), “Neste ponto, pode ocorrer de a empresa já possuir uma estrutura contábil que faça a apropriação de custos por Centros de Custos, por Centros de Trabalho, por Centros de Atividades etc. o que irá possibilitar adaptações importantes”. Em seguida afirma que “Pode acontecer inclusive de cada centro de custos desenvolver uma atividade e, assim, o trabalho já fica bastante facilitado”.

Conforme Brimson (1996, p.28), “a análise de atividades identifica a maneira pela qual uma empresa utiliza seus recursos para alcançar seus objetivos de negócios”. Esta etapa descreve como as pessoas gastam o tempo e os recursos consumidos da empresa no desempenho das atividades.

Para a coleta dos dados para análise das atividades, podem ser usadas as seguintes etapas-chaves, conforme Brimson (1996, p.103-107):

- **Analisar a classificação de cargos:** uma definição organizacional de atividades começa com a análise da classificação do cargo. A análise determina o que cada cargo faz e quanto tempo é alocado para cada atividade.
- **Revisar as informações computadorizadas:** a entrevista é completada por uma revisão dos sistemas computadorizados atuais que apóiam as atividades. A revisão determina a viabilidade e o nível de dados disponíveis nos sistemas e identifica a frequência da coleta de dados e sua integridade.
- **Conduzir entrevistas com as pessoas-chaves:** a maior vantagem da técnica de entrevistas é o contato direto e pessoal, que normalmente propicia o melhor entendimento do cargo. O questionário é o método mais barato de obter informações das atividades, e é eficaz quando utilizado em conjunto com a entrevista.
- **Observar as atividades:** o processo de entrevista deve ser aumentado pela observação física da unidade que está sendo analisada, para identificar as ações (atividades) repetitivas.
- **Revisar diários e registros:** este método permite ao analista reunir informações sobre as atividades desenvolvidas e a porcentagem de tempo gasto em cada uma.
- **Consultar a opinião de especialistas:** as informações sobre as atividades podem ser obtidas reunindo um grupo de empregados da área analisada ou supervisores de outras divisões que desempenham atividades semelhantes para desenvolver em consenso uma lista de atividades.
- **Revisar as folhas de controle:** uma folha de controle registra o número de ocorrências de uma atividade. É utilizada para reunir dados da atividade com base em observações por amostragem, para detectar padrões.

Segundo Nakagawa (1994, p. 71-73), para a coleta de informações para a análise das atividades, pode-se utilizar as seguintes técnicas:

1. **Observação:** chegar-se a conclusões relevantes através de uma simples visita a um ou mais departamentos requer muita experiência e conhecimento técnico. A observação pode ser a forma mais rápida e

econômica de obter informações sobre as atividades que desejamos analisar, mas não é fácil de se realizar e nunca será suficiente para se obter tudo o que necessitamos. Ela poderá ser usada para complementar informações obtidas através de outras técnicas.

2. **Registro de tempos:** embora bastante simples, com exceção do tempo gasto com horas de mão-de-obra direta, não é usual contar com a disponibilidade de registros de tempos relacionados com a mão-de-obra indireta. Para tanto, torna-se necessário instituir um registro de tempo para as atividades que desejamos analisar, envolvendo pessoas não diretamente ligadas à produção, por falta de tradição ou por ser trabalhoso nem sempre será fácil instituir tal registro de tempos;
3. **Questionários:** são mais fáceis e rápidos de serem aplicados e quase sempre possibilitam informações mais consistentes e elaboradas, porque os gerentes terão mais tempo, privacidade e conforto para preenchê-los, tal vez por isso, seja, provavelmente, a técnica mais utilizada e muitas vezes a única alternativa viável, especialmente quando o número de gerentes a serem entrevistados é muito grande. Entretanto, embora completos, os questionários devem contemplar clara e corretamente as questões certas; e podem ser usados, geralmente, com as seguintes finalidades: *preparação de entrevistas, coleta de dados primários e follow-up*.
4. **Storyboards:** é uma técnica geralmente utilizada para a discussão e solução de problemas, através de reunião de um grupo de pessoas diretamente envolvidas com eles. Com as devidas adaptações, é muito utilizado também na coleta de informações para o desenho e implementação do ABC. A utilização desta técnica tem mostrado que ela toma menos tempo do que as entrevistas e, por envolver todas as pessoas do departamento e não apenas seus gerentes.
5. **Entrevistas:** as entrevistas, conduzidas sob a forma de diálogos, constituem o elemento-chave para o desenho e a implementação do ABC, especialmente quando a empresa o está adotando pela primeira vez, porque, durante sua realização, as informações fluem nos dois sentidos, possibilitando ao entrevistador coletar os dados que ele está necessitando ao entrevistado a educação e melhor conhecimento sobre o que é o ABC e os objetivos do projeto. Embora reconhecidamente as entrevistas sejam mais demoradas e mais caras do que as técnicas anteriores, são também

mais eficazes para o marketing e sucesso na implementação do ABC, devido a sua prévia aceitação (*ownership*) pelos gerentes.

A partir da identificação dessas atividades, é desenvolvido um dicionário de atividades-padrão breve, constituído, em média, de dez a trinta atividades específicas, cujo foco principal é estimar custos de produtos e clientes (KAPLAN e COOPER, 1998).

Segunda fase: atribuição de custos às atividades

A partir de informações obtidas nos registros financeiros e contábeis da empresa, através do Livro Razão Geral, os geradores de custo de recursos utilizam as despesas geradas por esses sistemas orientando-as a cada atividade executada pelos recursos organizacionais, para em seguida calcular quanto a empresa está gastando com essas atividades (KAPLAN e COOPER, 1998).

Segundo Martins (2000, p.102), “a atribuição de custos às atividades deve ser feita da forma mais criteriosa possível, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:

1. alocação direta;
2. rastreamento; e
3. rateio.

A alocação é direta quando os recursos consumidos são medidos de modo direto, claro e objetivo, como por exemplo aluguel, salários e passagens (COGAN, 1994).

O rastreamento é um processo que estabelece uma relação de causa e efeito, ou seja, uma alocação baseada na relação existente entre a ocorrência da atividade e a geração de recursos (MARTINS, 2000). Rastrear é analisar e controlar os gastos nas diversas rotas de consumos dos recursos diretamente identificados com as atividades relevantes, e destas para os produtos e serviços (NAKAGAWA, 1994).

E, por último, não existindo a possibilidade de efetuar a alocação direta nem o rastreamento, somente neste caso, utilizar-se-á o rateio.

Até as duas primeiras fases, existe a possibilidade de não haver diferenças formais significativas entre o método ABC e os sistemas de custeio tradicionais baseados em volumes, quando o objetivo é custear produtos ou serviços prestados, pois a departamentalização e a separação por centros de custos atendem adequadamente a essas necessidades. As grandes diferenças entre esses tipos de custeios se concentram, principalmente, nas duas últimas fases (MARTINS, 2000).

Terceira fase: identificação dos direcionadores de custos e atividades

Os direcionadores de custos são de dois tipos: um identifica a maneira como as atividades consomem os recursos, chamado de *direcionador de custos*, e outro reconhece o modo como os produtos consomem atividades, denominado de *direcionador de atividades*. A quantidade de direcionadores é determinada em função do grau de precisão desejado e da relação custo-benefícios, variando de empresa para empresa, pois depende, exclusivamente, de como e por que as atividades são executadas (MARTINS, 2000).

quarta fase: atribuição dos custos aos produtos e/ou aos departamentos

A última fase consiste em custear os produtos ou serviços prestados, uma vez que os custos, as despesas e as atividades relevantes já foram identificadas, bem como seus direcionadores de recursos e direcionadores de atividades (MARTINS, 2000).

Para Capasso et al. (apud Fonseca, 1999), com relação à atribuição dos custos aos produtos ou serviços, “esta imputação pode ser realizada de forma direta ou mediante bases de alocação chamadas cost drivers, ou indutores de custos, que são unidades de mensuração do nível de operação de cada atividade identificada previamente, estabelecendo uma quota por unidade de cost driver, que logo se aplica a cada unidade de venda”.

2.2.8.6) Comentários sobre o ABC

Algumas razões que fundamentam a utilização do critério ABC por parte das empresas são: procura de informação mais precisa sobre os custos, a fim de apoiar as decisões de preço; melhoria dos indicadores de desempenho; análise mais rigorosa de rentabilidade; e melhor conhecimento das causas dos custos (MOURA E SÁ e JORGE, 2001).

Segundo Allora (2000), “uma das importantes razões da crescente utilização e necessidade de uso desta tecnologia é o aumento dos gastos de "Overhead" das empresas que, nos últimos anos, tem se tornado muito significativo”.

As informações fornecidas pelo sistema de custeio ABC envolvem não somente o custo no chão da fábrica como normalmente apresentado pelos sistemas de custeamento tradicionais, mas também o custo da distribuição e suporte associado ao produto ou serviço. O progresso do gerenciamento dos custos da empresa só irá ocorrer caso se consiga melhorar os processos e atividades utilizadas na elaboração e entrega do produto ao consumidor (CTUE, 2001).

Para Nakagawa (2000, p.67), “O principal papel do ABC é o de espelhar com a maior fidelidade e clareza possíveis as 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 processes)” e continuando, explicita que “ o conhecimento de como as atividades destinadas à manufatura de produtos e ao atendimento de clientes consomem os recursos da empresa e como esta é administrada são de fundamental importância para o desenho e implementação do ABC”.

O avanço tecnológico, a crescente complexidade dos sistemas de produção e a multiplicidade de produtos e modelos têm exigido das empresas um tratamento mais adequado para a alocação dos custos indiretos (melhor apropriação do *overhead*), pois estes vêm aumentando continuamente em relação aos custos diretos. A proporção dos custos indiretos no total e a diversificação das linhas de produtos provocam, hoje, enormes distorções nos custos com a adoção dos sistemas tradicionais de custeio, rateios baseados em volume (MARTINS, 2000).

Sakurai (1997, p.212) explica que “o ABC pode proporcionar informações valiosas para a análise de lucratividade de um produto, para o relacionamento com os clientes, para o desenho dos produtos, para o aperfeiçoamento do processo e para o relacionamento com fornecedores, apropriando o *overhead* as atividades e, em seguida, aos produtos”.

Segundo Kennedy (apud Fonseca, 1999), “embora o ABC estivesse inicialmente associado à indústria manufatureira, também é aplicado para o indústria de serviços, a qual não tem produção que dê origem a estoques e por este motivo a necessidade de produzir uma avaliação de estoques para propósitos de contabilidade financeira”.

Para Ostrenga (1997, p.163), “um dos mais importantes benefícios do custeio baseado em atividades é o foco que ele dá aos esforços da empresa para melhorar o desempenho, por meio de estimativa dos custos para as principais causas de custos”. Em seguida, afirma que “quando você conhece o custo de certas causas de custos indiretos, pode tomar decisões melhores a respeito de quais problemas devem ser enfrentados primeiro”.

A metodologia do ABC pode ser aplicada na determinação dos custos tanto nas indústrias quanto nos empreendimentos não-industriais (empresas prestadoras de serviços), de tal forma que o gerentes possam dispor de informações exatas sobre os custos dos produtos ou serviços prestados, para podem tornar e manter lucrativas as empresas complexas e diversificadas (OSTRENGA et al., 1997).

Segundo Leone (2000, p. 256):

As razões que motivaram o grande interesse pelo ABC:

1. a evolução da tecnologia alterou a composição dos custos dos fatores de produção, tornando os custos indiretos mais significativos do que os custos da mão-de-obra direta.

2. A competição global determinou mudanças nos processos de produção e, conseqüentemente, nos modelos de administração.
3. A gerência necessitou de informações mais precisas quanto à redução de custos, às atividades que não acrescentam valor aos produtos e à determinação dos custos.
4. A multiplicidade de produtos diferentes e a diversidade de clientes.
5. A amplo uso de computadores eletrônicos, que veio a facilitar o controle automático da produção, a própria mudança nos processos operacionais e análises das atividades e seu custeamento.

Para que o ABC pretendido funcione como uma ferramenta administrativa, é importante que a administração apoie a implementação e esteja preparada para mudar suas estratégias se preciso for (Kock, 2001).

Os dados são transformados em informações úteis, as quais auxiliarão no processo de tomada de decisão. Segundo Kock (2001), a estrutura dos custos varia nas empresas de serviços, como também na empresas industriais, dependendo de que tipo de serviço é prestado (por exemplo empresas de consultoria, advogados, empresas de contabilidade, contadores) ou outros serviços (empresas de transporte, bancos de varejo, hotéis, restaurantes). Logo, conclui-se que cada uma deverá procurar as informações de acordo com as suas necessidades.

2.3) CUSTOS EM SERVIÇOS DE INFORMÁTICA

A nova maneira de utilização da Contabilidade de Custos está tendo um maior aproveitamento em outros campos que não o industrial, explorando seu potencial para o controle e até para as tomadas de decisões tanto nas instituições financeiras, quanto nas empresas comerciais e prestadoras de serviços, onde seu uso para efeito de balanço era quase irrelevante, devido à ausência de estoques nesses tipos de empresas (MARTINS, 2000).

Nas empresas prestadoras de serviços, não se podem usar as técnicas da contabilidade tradicional para absorver as flutuações da demanda, em virtude da característica intangível do serviço, impossibilitando a formação de estoques.

Para Perez Jr. e Oliveira (2000, p.156), “não há diferenças relevantes nos aspectos conceituais. Boa parte dos conceitos de custos e análises válidos para uma indústria também é verdadeira para as prestadoras de serviços”.

A forte competição vem forçando as empresas prestadoras de serviços a conhecerem seus custos com boa precisão, embora não contendo material direto como acontece com os produtos fabris, a incidência de suas despesas indiretas é bem maior que nas

indústrias (COGAN, 1999). Nas empresas prestadoras de serviços, também existem custos fixos e variáveis (KAPLAN e COOPER, 1998).

Perez Jr. e Oliveira (2000, p.156), afirmam que:

Também é possível a implantação, nas prestadoras de serviços, das ferramentas da Contabilidade Gerencial, tais como orçamentos, Custo-Padrão, custeio direto, custeio por atividades, apuração das margens de contribuição, análise do ponto de equilíbrio, fator limitativo da produção de serviços etc...

Uma análise das características das empresas prestadoras de serviço de informática representa uma técnica que o analista de custos deve conhecer profundamente, para verificar qual tipo de custeio é mais adequado. O desconhecimento das características pode provocar aparecimento de impropriedades na apuração dos custos.

O Custeio por Absorção pode ser utilizado pelas empresas prestadoras de serviço de informática para gerar informações aos usuários externos, e possui a característica de não ser totalmente lógico e muitas vezes falhar como instrumento gerencial; apresenta como desvantagem o rateio dos custos indiretos, utilizando-se de bases totalmente arbitrárias. Este sistema de custeio está voltado para a avaliação dos estoques, tornando-se impróprio para apurar custos em serviços de informática, pois não trata da intangibilidade.

As empresas prestadoras de serviços de informática podem utilizar o custeio variável para apurar o seu resultado, porque ele tem condições, a curto prazo, de propiciar informações vitais à empresa, como a determinação da margem de contribuição e o cálculo do ponto de equilíbrio de cada sistema vendido. Portanto, representa uma vantagem em relação ao custeio por absorção. Porém, como não trata dos custos fixos, esta técnica se enfraquece, e acredita-se ser inadequado para apurar custos em serviços, pois segundo Kaplan e Cooper (1998), “os custos nas empresas de serviços na sua maioria são indiretos e aparentemente fixos”.

O custo-padrão pode ser utilizado para apurar custos em serviços, cujo valor da mão-de-obra seja muito alto, contudo apresenta a desvantagem de estar inserido no custeio por absorção ou variável.

As empresas prestadoras de serviços de informática podem usar o método RKW para apuração de seu resultado, onde cada setor da empresa pode ser considerado como um centro de custo. É adequado para calcular custo em serviços, pois trabalha apenas os custos de transformação (BORNIA, 2002). Viceconti e Neves (1998) afirmam que o custeio RKW ou método de centros de custos é favorável para mensurar custos em serviços, porém apresenta a desvantagem de não trabalhar com atividades. Segundo Fonseca (1999, p.64) “o

conceito de centro de lucro pode ser perfeitamente utilizado nas empresas do tipo comercial e de serviços”.

Acredita-se que o custo total da propriedade (TCO) possa ser utilizado para apurar custos em serviços, embora se tenha dado ênfase no gerenciamento de equipamentos de informática, comparando alternativas de investimentos. Segundo Gustavo et al. (2000), “a técnica do TCO pode ser vista como um sistema ABC, ou seja, uma análise para chegar ao custo de um processo que gera muitos benefícios à empresa, como se fosse um produto.”

Martins (2000, p.314) afirma que “é absolutamente incorreto dizer-se que um método é, por definição, melhor que o outro. Na realidade, um melhor do que outro em determinadas circunstâncias, para determinadas utilizações, etc.”

Neste sentido, acredita-se que o ABC é o custeio adequado para calcular custos em serviços, bem como os custos indiretos, pois tem como vantagem a identificação das atividades e de suas causas, permitindo a organização das informações com o objetivo de reduzir custos e, também, determinar quais atividades agregam ou não valor à empresa. Segundo Kaplan e Cooper (1998, p.251), “de modo geral, as empresas de serviços são candidatas ideais ao custeio baseado na atividade, mais ainda que as empresas de produção”.

2.4) COMENTÁRIOS FINAIS SOBRE O CAPÍTULO

Ante o exposto, conclui-se que o ABC é o mais interessante para apuração de custos em empresas prestadoras de serviços de informática, pois segundo Kaplan e Cooper (1998, p. 251), “os gerentes de empresas de serviços precisam de informações para melhorar a qualidade, pontualidade e eficiência das atividades que executam, além de compreender precisamente o custo e a lucratividade de cada um de seus produtos, serviços e clientes”. Neste trabalho, será apresentado um modelo referencial e as etapas da sistemática para emprego do ABC.

O capítulo a seguir mostra os procedimentos criados a fim de se calcular os custos em serviços através do ABC.

3) PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTO BASEADO EM ATIVIDADES

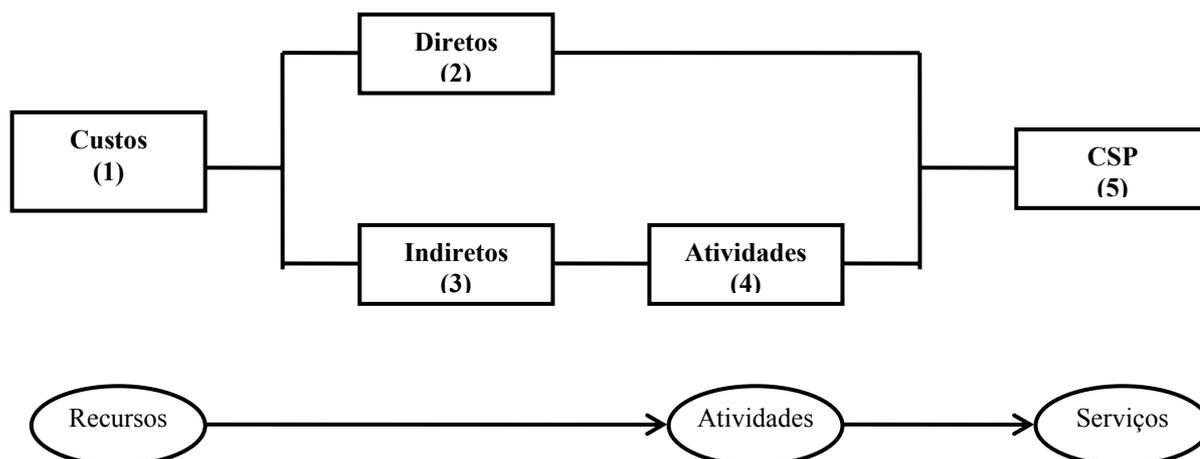
Neste capítulo, é descrito e analisado um sistema de custo voltado às empresas prestadoras de serviços, no qual o custeio baseado em atividades foi eleito como instrumento ideal para atingir-se o propósito, tanto pela sua estrutura quanto pelas informações que proporciona.

As etapas para o desenvolvimento da sistemática foram propostas de forma que a implantação do modelo referencial fundamentado no ABC esteja de acordo com as peculiaridades de cada empresa prestadora de serviço.

3.1) MODELO REFERENCIAL

O modelo referencial facilitador para apurar custos em serviços tem como objetivo demonstrar de maneira esquemática e sinótica o fluxo de recursos consumidos, que compõem o custo dos serviços prestados. A figura 7 apresenta uma proposta de um sistema de custo para apuração de custos de serviços prestados, composto de cinco células identificadas numericamente de 1 a 5. Por ser genérico, o modelo pode ser desenvolvido e aplicado em qualquer empresa prestadora de serviços, desde que sejam observadas as características e peculiaridades de cada uma. Os custos diretos não serão analisados pelo ABC, uma que o estudo foi direcionado para os custos indiretos, pois estes são, hoje, as questões problemáticas, principalmente no setor de serviços.

Figura 7 – Modelo referencial para apurar custos em serviços



Este modelo se inicia com a identificação dos custos, representada por uma listagem dos recursos relevantes consumidos pela empresa para operacionalização dos serviços (1). Por exemplo, nas empresas de informática são: licença de uso e contratos de atualização, despesas de salários com encargos, propaganda e publicidade, despesas com comissões, depreciação, aluguéis, serviços de terceiros, telefone, água e luz, despesas com impostos e taxas, despesas de títulos de créditos, juros passivos, despesas bancárias.

Em seguida observa-se no esquema que os custos (recursos consumidos) são classificados em custos diretos (2) e em custos indiretos (3), nos quais os primeiros estão relacionados diretamente com o tipo de serviço prestado pela empresa, e são apropriados aos serviços diretamente de maneira objetiva. Pode-se citar como exemplo de custos diretos: licença de uso, consultorias e contratos de atualização. Os custos indiretos geralmente são alocados aos serviços por meio de critérios de rateios (custos indiretos), cita-se como exemplo: despesas com comissões, depreciação, aluguéis, serviços de terceiros, telefone, água e luz, despesas com impostos e taxas, juros passivos, despesas bancárias.

Os custos diretos são entendidos como aqueles gastos relevantes que identificam a atividade principal da empresa prestadora de serviços de informática, e apresentam um custo bastante significativo, como exemplo temos: a licença de uso, consultorias e os contratos de manutenção. Podem existir, em alguns casos, nas empresas de serviços de informática, custos com materiais diretos, por exemplo: CDs, disquetes, cabos, papéis.

Os custos indiretos são aqueles recursos consumidos decorrentes da estrutura organizacional e gerencial da empresa prestadora de serviços, que compreende a identificação de todas as espécies de gastos indiretos ocorridos na empresa. Podem-se citar alguns exemplos:

1. Os custos com os salários do pessoal que forma a equipe e que realiza o serviço direta ou indiretamente. É comum a toda empresa prestadora de serviço, e em alguns casos, é a maior parcela dos custos dos serviços prestados, temos como exemplo uma empresa de vigilância. Nas empresas de informática, os salários com o pessoal são tratados como mão-de-obra direta, e esta possui, também, custos relacionados com mão-de-obra indireta, por exemplo: salários dos diretores.

2. As despesas comerciais são os valores pagos para a promoção, colocação e distribuição das mercadorias ou produtos, e os riscos assumidos com vendas.

3. As despesas administrativas são os valores pagos ou incorridos para a direção ou gestão da empresa.

4. As despesas financeiras são os gastos pagos ou incorridos pela pessoa jurídica pelo uso de capitais de terceiros.

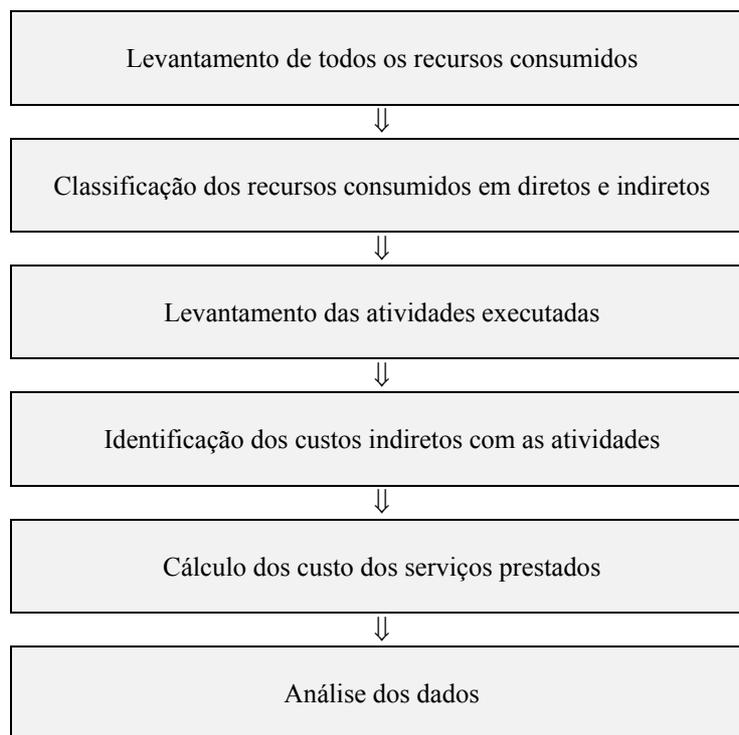
5. As despesas tributárias são todos os valores gastos referentes a impostos e taxas pagas ao município e estado onde está localizada a empresa em epígrafe.

Todos os custos indiretos devem ser identificados com as atividades (4) , a fim de serem adequadamente identificados com os serviços prestados (5).

3.2) SISTEMA DE CUSTO PROPOSTO

O sistema de custo propõe a aplicação do ABC para a apuração dos custos do processo de implantação de um sistema de informática. Trata-se da apuração de todos os recursos consumidos no processo de implantar sistema e na estrutura administrativa da empresa. O sistema de custo proposto consiste nas etapas demonstradas na figura 8. Cada uma das etapas está descrita na seqüência do trabalho.

Figura 8 – *Sistema de custo proposto para apurar custos em serviços*



3.2.1) Levantamento de todos os Recursos Consumidos.

O início de todo o processo é o levantamento dos os recursos consumidos, com base nos relatórios gerenciais e o balancete contábil. Esta etapa compreende a identificação de todos os recursos relevantes consumidos, como os descritos na Tabela 3.

Tabela 3 – Exemplo de espécies de recursos consumidos

Recursos Consumidos
Licença de uso
Contrato de atualização
Consultorias
Comissões s/ vendas
Repouso remunerado s/ comissões
Remunerações e encargos
Água e luz
Aluguéis
Autenticações, cópias e reproduções
Combustíveis e lubrificantes
Copa e cozinha
Despesas postais e telegráficas
Honorários contábeis
Impostos e taxas
Jornais, revistas e livros
Manutenção e conservação
Material de Expediente
Serviços Prestados por Terceiros
Telefone, Telex, Fax e Internet
Transportes
Viagens e Estadas
Amortização do Diferido
Depreciação do Imobilizado
Outras amortizações
Comissões e Despesas Bancárias
Juros e Correção Monetárias
Multas de Mora
Tributos Federais
Tributos Estaduais

3.2.2) Classificação dos Recursos Consumidos em Diretos e Indiretos

A segunda etapa consiste em classificar os custos em diretos e indiretos. A Tabela 4 apresenta as espécies de recursos exemplificadas na Tabela 3 e sua classificação.

As espécies de recursos produtivos que constituem a natureza do gasto denominada custos diretos, evidenciados na Tabela 4, são valores desembolsados pela empresa a título de pagamento aos prestadores de serviço, fornecedores de sistemas diretamente ligados às operações; assim, os gastos referentes a salários, descanso semanal remunerado, horas extras, adicionais, auxílio doença e acidente, ajuda de custos, prêmios, abonos, licença paternidade, reembolso de creche, anuênios e abono pecuniário, mais os gastos com férias, 13º salário com os respectivos encargos sociais: INSS e FGTS, inclusive adicional de 1/3 de férias. Além dos gastos com o Programa de Alimentação do Trabalhador, aprovado pelo Ministério do Trabalho, e as despesas com refeição, com cafezinho e lanches aos funcionários.

Esses gastos são efetuados com encargos, como INSS e FGTS, sobre salários, ordenados e aviso prévio indenizado.

Tabela 4 – *Custos classificados como diretos e indiretos*

Custo	Recursos Consumidos	Referência ao modelo
Direto	Licença de uso	(2)
	Contrato de atualização	(2)
	Consultorias	(2)
	Comissões s/ vendas	(2)
	Repouso remunerado s/ comissões	(2)
Indireto	Remunerações e encargos	(3)
	Água e luz	(3)
	Aluguéis	(3)
	Autenticações, cópias e reproduções	(3)
	Combustíveis e lubrificantes	(3)
	Copa e cozinha	(3)
	Despesas postais e telegráficas	(3)
	Honorários contábeis	(3)
	Impostos e taxas	(3)
	Jornais, revistas e livros	(3)
	Manutenção e conservação	(3)
	Material de Expediente	(3)
	Serviços Prestados por Terceiros	(3)
	Telefone, Telex, Fax e Internet	(3)
	Transportes	(3)
	Viagens e Estadas	(3)
	Amortização do Diferido	(3)
	Depreciação do Imobilizado	(3)
	Outras amortizações	(3)
	Comissões e Despesas Bancárias	(3)
Juros e Correção Monetárias	(3)	
Multas de Mora	(3)	
Tributos Federais	(3)	
Tributos Estaduais	(3)	

As espécies de recursos consumidos que constituem a natureza do gasto denominada custos indiretos também são evidenciadas na Tabela 4. Esses custos são:

As despesas comerciais são representadas por todos os gastos referentes à comercialização dos produtos.

As despesas administrativas são representadas por todos os gastos referentes à operação da empresa, normalmente representada por pequenos valores, tais como: locação de bens imóveis, gasolina, materiais de escritório em geral, materiais de limpeza, telefone, fax, correios, malotes, internet e assessoria contábil.

Os gastos com depreciação e amortização registram o desgaste dos bens em função da utilização de sua capacidade produtiva, bem como das amortizações do ativo diferido.

As despesas financeiras referem-se à manutenção das contas bancárias e também registram os juros e correção monetária, multas de mora e outras.

As despesas tributárias são representadas todos os gastos que se referem a impostos e taxas pagas ao Estado e a União.

3.2.3) Levantamento das Atividades Executadas

A 3ª etapa é o levantamento das atividades executadas nos departamentos, o que permite identificar as atividades significativas da empresa (o que as pessoas fazem). Esse levantamento pode ser realizado com a ajuda dos funcionários, pois estas pessoas têm condições de descreverem como os seus tempos são gastos e como os recursos são consumidos no desempenho das atividades.

3.2.4) Identificação dos custos indiretos com as atividades

Após o agrupamento dos recursos e o levantamento das atividades executadas, é preciso identificar os possíveis direcionadores de recursos a partir de averiguações da equipe de implantação junto às pessoas envolvidas diretamente no processo, pois os empregados têm conhecimento de como suas atividades se desenvolvem, como os recursos são consumidos e quais as suas origens.

Na definição dos recursos, deve ser analisado cada um dos recursos e o seu consumo pelas atividades em que a contabilidade da empresa serviu de base para atingir esse objetivo.

3.2.5) Cálculo dos Custos dos Serviços Prestados

O cálculo do custo do produto compreende a alocação, aos objetos de custos, dos custos diretos e indiretos. Os primeiros são diretamente incluídos no cálculo do custo dos serviços prestados, já que são facilmente identificados, enquanto os outros são atribuídos ao custo do produto pelas atividades. Nesta etapa, também, é preciso identificar os possíveis direcionadores de atividades a partir de averiguações junto às pessoas que participam diretamente no processo.

3.2.6) Análise dos Dados

Essa é a etapa que justifica como deveria ser estruturado um sistema de custos adequado a uma empresa prestadora de serviço de informática e o uso do ABC, de tal forma que as informações geradas, em qualidade e em quantidade, devem estar de acordo com os objetivos anteriormente definidos no escopo do projeto.

Nesse sentido, reforça a oportunidade da aplicação do modelo referencial composto de custos diretos e indiretos provenientes de todas as atividades desenvolvidas na empresa. Este modelo permite que as empresas prestadoras de serviços tenham em mãos uma ferramenta de controle, por meio da qual vêem os custos consumidos no processo, fornecendo subsídios para uma análise dos custos fixos incorridos.

São incontáveis os relatórios que podem ser gerados a partir de um sistema de custo com utilização do ABC, como os custos diretos e indiretos. É importante que tudo deva estar correto desde o início, de modo que se preserve a qualidade das informações geradas, para que cada empresa possa analisar os resultados.

A utilização desse modelo é uma nova forma de analisar os custos incorridos, originados pelas atividades desenvolvidas dentro da empresa prestadora de serviço.

3.3) CONSIDERAÇÕES SOBRE O CAPÍTULO

As etapas descritas para a implantação de um sistema de custos baseado nas atividades para uma empresa prestadora de serviço de informática: Levantamento de todos os Recursos Consumidos, Classificação dos Recursos Consumidos em Diretos e Indiretos, Levantamento das Atividades Executadas, Identificação dos custos indiretos com as atividades e Cálculo dos Custos dos Serviços Prestados, podem ser adaptadas de acordo com os objetivos e necessidades da empresa. Neste caso, o sistema de custo proposto foi desenvolvido de forma a servir à seleção das atividades e chegar ao custo do serviço prestado, permitindo a identificação das atividades que mais consomem recursos e suas causas.

O sistema de custo baseado nas atividades desenvolvido neste capítulo poderá ser implementado em outras empresas de serviços, observando-se as características particulares da organização em que for aplicado e, a partir de pequenas adaptações, criar um sistema próprio, pois as empresas de serviços são de tal forma diferentes que necessitam de informações gerenciais especiais.

No custeio de serviços, a exatidão dos dados, é um fator muito importante, e o comportamento das pessoas que executam atividades ou participam no processo é fundamental, porque a maioria das informações vai ser gerada por elas. Essas informações devem estar equilibradas em relação à facilidade de sua obtenção e aos custos para obtê-las.

No capítulo seguinte, as etapas do modelo proposto serão aplicadas em um caso real e os resultados obtidos serão apresentados, de forma a validar o sistema de custo baseado em atividades.

4) APLICAÇÃO PRÁTICA

De modo a tornar mais visíveis as proposições descritas no Capítulo 3, apresenta-se neste capítulo uma aplicação prática em uma empresa prestadora de serviço de informática não-produtora.

4.1) APRESENTAÇÃO DA EMPRESA SOB ESTUDO

4.1.1) Histórico

A empresa pesquisada será denominada de AM. Em 1987, observando que no mercado havia uma grande carência em empresas prestadoras de serviços de informática, diante de uma expectativa de crescimento acelerado do mercado de informática em todo país, e de sua valiosa importância em termos de competitividade no atendimento a clientes, principalmente no que tange à eficiência e rapidez, a grande maioria das empresas passou a investir nesse segmento para suprir as suas próprias necessidades. Neste cenário, a AM iniciou suas atividades em serviços no ano de 1988, na cidade de Manaus, Estado do Amazonas. Uma empresa que possui forte comprometimento com o desenvolvimento de métodos e análises de soluções, bem como de criteriosos procedimentos de trabalho num esforço contínuo para o aperfeiçoamento do seu pessoal técnico administrativo, oferecendo, conseqüentemente, serviços de melhor qualidade e confiabilidade. Atua no ramo de serviços com revenda de softwares de informações gerenciais e implantação de sistemas de informações gerenciais. A empresa conta atualmente com 7 funcionários em seu quadro pessoal. Possui um faturamento anual aproximado de R\$360.000,00.

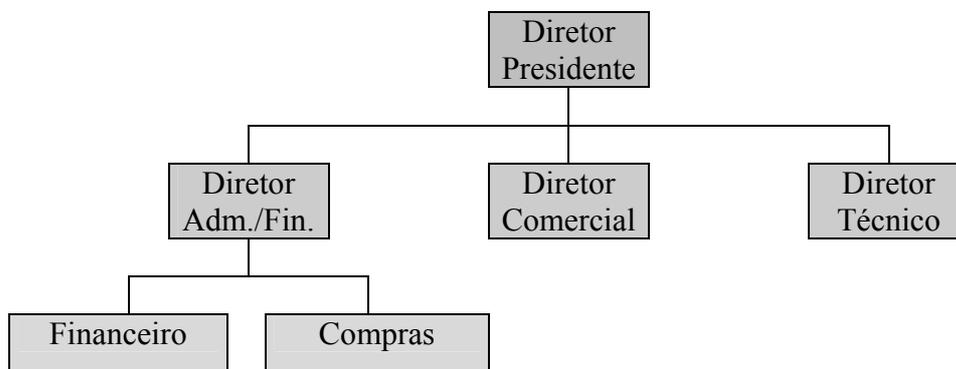
Caracteriza-se como uma empresa do ramo de serviços, contando; atualmente, com um número de 202 clientes cadastrados e com 193 clientes ativos.

A AM tem como principais fornecedores a Mult Sistemas Ltda., Senior Sistemas Ltda., e WK e WK Sistema de Computação Ltda., sediadas na região Sudeste do Brasil.

4.1.2) Estrutura Organizacional

A estrutura da AM é demonstrada na figura 9.

Figura 9 – Estrutura da empresa em estudo



4.1.3) Caracterização da Empresa AM como base para o Estudo

Por meio de informações obtidas junto com o diretor-presidente da empresa, verificou-se que esta possui uma estrutura de pessoal e de equipamentos capaz de desenvolver as atividades pertinentes a sua função.

A estrutura de pessoal compõe-se de um diretor presidente, de um diretor administrativo e financeiro, de um diretor comercial, de um diretor técnico, um chefe de escritório, de uma equipe de vendas e técnicos, além de pessoas ligadas a outras funções administrativas e outros.

As tarefas da empresa consubstanciam-se do processo do negócio- desde o levantamento junto ao pretense usuário, fazendo demonstrações dos sistemas para conferir se atendem às necessidades do usuário, passando pela venda, implantação dos sistemas, consultorias, encerrando-se com a cobrança.

Os serviços são comercializados de duas formas: (1) sistemas: por meio de licença de uso ou contratos de atualização de vendas; e (2) as consultorias.

4.1.4) Apuração dos Custos

Atualmente, para atender aos objetivos da Contabilidade Financeira, a empresa apura o custo dos serviços prestados de acordo com o princípio de custeio direto. Assim, ela considera somente custos diretos como custos dos produtos, enquanto os demais são considerados despesas do período (ou custos de estrutura).

Os custos na empresa representam os gastos com licença de uso, consultoria e contratos de atualização e a manutenção da estrutura da unidade.

Os custos são classificados em custos diretos e indiretos. Os gastos diretos são alocados diretamente ao serviço prestado. Os custos indiretos são todos levados diretamente para o resultado como despesas.

A seguir, a demonstração da estrutura de apuração do resultado da empresa:

Figura 10 – *Demonstração atual do resultado da empresa*

Receita Bruta Operacional
Receitas de Prestação de serviços
Receitas Financeiras
Outras receitas operacionais
Despesas:
Deduções da Receita Bruta
Custos das Vendas:
Custo dos Serviços Prestados
Despesas com vendas
Despesas Administrativas
Encargos Financeiros
Outras Despesas Operacionais

A simplicidade no tratamento dos custos que incidem na empresa evidencia uma das limitações da metodologia adotada. Por exemplo, no caso custo da mão-de-obra do pessoal que instala os sistemas, o valor total é considerado como custo indireto, e não custo direto. A empresa não apura nem demonstra, de forma estruturada, as receitas, custos e despesas dos diversos sistemas comercializados.

O sistema adotado não auxilia os gerentes da empresa no planejamento nem na comparação dos resultados, num determinado período de tempo. De acordo com os gerentes, este procedimento foi adotado em virtude da dificuldade de tratar esses custos e de sua não-utilização para tomadas de decisão.

4.2) APLICAÇÃO DA SISTEMÁTICA

Com base na fundamentação teórica, no modelo referencial e nas informações obtidas com a presidência, foram identificadas todas as espécies de gastos ocorridos e seus

respectivos valores em um período de doze meses, de forma a obter o custo do serviço prestado.

4.2.1) Levantamento de todos os Recursos Consumidos

Após a segregação dos custos, baseada no modelo referencial proposto, podem-se fixar os gastos conforme as células identificadas numericamente de 1 a 5.

Compreende a identificação de todos os recursos relevantes consumidos, diretos e indiretos. Por meio desse levantamento, em que a contabilidade da empresa serviu de base para a localização dos recursos consumidos (balancete mensal), chega-se ao montante de recursos consumidos pela empresa. Os recursos consumidos na empresa estão descritos na Tabela 5.

O total dos gastos consumidos (1) na empresa sob estudo é determinado pelo somatório de todos os itens da Tabela 5, no valor de R\$20.806,30.

Tabela 5 – Valor dos recursos consumidos

Recursos Consumidos	Valor do consumo (em R\$)
Licença de uso	2.310,54
Contrato de manutenção	2.888,18
Consultorias	577,63
Comissões s/ vendas	347,50
Repouso remunerado s/ comissões	90,65
Remunerações e encargos	8.716,98
Água e luz	245,40
Aluguéis	1.300,00
Combustíveis e lubrificantes	327,42
Copa e cozinha	17,50
Despesas postais e telegráficas	49,19
Honorários contábeis	650,00
Jornais, revistas e livros	381,04
Material de expediente	2,00
Outras	40,00
Serviços prestados por terceiros	440,00
Telefone, telex, fax e internet	965,69
Transportes	374,00
Depreciação do imobilizado	369,57
Outras amortizações	71,52
Comissões e despesas bancárias	582,98
Multas de mora	5,93
Outras despesas financeiras	6,88
Tributos federais	45,70
Total	20.806,30

Nesta Tabela, aparecem todos os gastos com os respectivos valores contabilizados durante o período, compreendendo não só os elementos dos custos diretos, mas

também os indiretos. Daí a utilidade do modelo referencial, que dá o custo sintético de serviço do período e a distribuição de cada uma das despesas pelos diferentes setores da empresa.

4.2.2) Classificação dos Custos em Diretos e Indiretos

Os custos diretos da empresa são representados pela licença de uso, contrato de atualização, consultorias, comissões s/ vendas e repouso remunerado s/ comissões, e totalizaram, conforme a Tabela 6, o montante de R\$6.214,50, correspondentes a soma de seus totais.

Tabela 6 – Valor dos custos diretos

Espécies de recursos	Valor do consumo (em R\$)
Licença de uso	2.310,54
Contrato de atualização	2.888,18
Consultorias	577,63
Comissões s/ vendas	347,50
Repouso remunerado s/ comissões	90,65
Σ	6.214,50

Por sua vez, a totalidade dos custos indiretos (3) está dividida pelos diversos departamentos, pelos quais serão distribuídos as despesas correspondentes a cada um. Pela Tabela 7 pode-se verificar o total desses custos.

Tabela 7 – Valor dos custos indiretos

Espécies de recursos	Valor do consumo (em R\$)
Remunerações e encargos	8.716,98
Água e Luz	245,40
Aluguéis	1.300,00
Combustíveis e Lubrificantes	327,42
Copa e Cozinha	17,50
Despesas Postais e Telegráficas	49,19
Honorários Contábeis	650,00
Jornais, Revistas e Livros	381,04
Material de Expediente	2,00
Outras	40,00
Serviços Prestados por Terceiros	440,00
Telefone, Telex, Fax e Internet	965,69
Transportes	374,00
Depreciação do Imobilizado	369,57
Outras Amortizações	71,52
Comissões e Despesas Bancárias	582,98
Multas de Mora	5,93
Outras despesas financeiras	6,88
Tributos Federais	45,70
Σ	14.591,80

4.2.3) Levantamento das Atividades Executadas

A Tabela 8 apresenta as atividades mais relevantes, determinadas a partir das informações obtidas com o diretor presidente e das disposições do próprio fluxo de operações

da empresa, em que foram organizadas algumas das tarefas registradas de forma lógica e ordenada. Não foi possível analisar todas as atividades, o que é desejável, pois esse processo de seleção é considerado como “dificuldade relevante” na implantação do sistema ABC (IOB/Bol. 38/98). O nível de detalhamento foi determinado levando-se em consideração o ambiente de uma pequena empresa.

Tabela 8 – Atividades analisadas

Centro de Custos	Atividades Analisadas
Diretoria	<ul style="list-style-type: none"> - Supervisionar e coordenar as atividades da empresa - Atender os clientes pessoalmente/ telefone para solucionar problemas - Distribuir os trabalhos para os setores - Resolver problemas específicos da direção da empresa - Visitar as empresas para prestar assessorias
Departamento Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar Folha de pagamento e recibo de pagamento - Registrar funcionários e fazer Anotações na CTPS; - Calcular obrigações trabalhistas; - Elaborar comprovante de Rendimentos (empregado e empregador);
Setor de Compras	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer pedidos e receber de sistemas - Conferir notas fiscais para pagamentos - Marcar a data de implantações de sistemas e informar os técnicos
Setor Financeiro	<ul style="list-style-type: none"> - Pagar fornecedores e despesas - Controlar a contabilidade e as cobranças - Receber de clientes - Fazer cobranças
Departamento Comercial	<ul style="list-style-type: none"> - Visitar clientes - Vender sistemas - Vender cursos e treinamentos - Formular contrato de manutenção
Departamento Técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Atender clientes por telefone - Liberar versões atualizadas dos sistemas - Implantar sistemas - Visitar clientes

Durante o levantamento do tempo de cada atividade, a cooperação de todos os funcionários foi de fundamental importância, uma vez que muitos problemas surgiram nesta fase, devido ao fato de algumas informações não estarem disponíveis, nem mesmo aos proprietários. Na Tabela 9, encontra-se o dicionário das atividades analisadas.

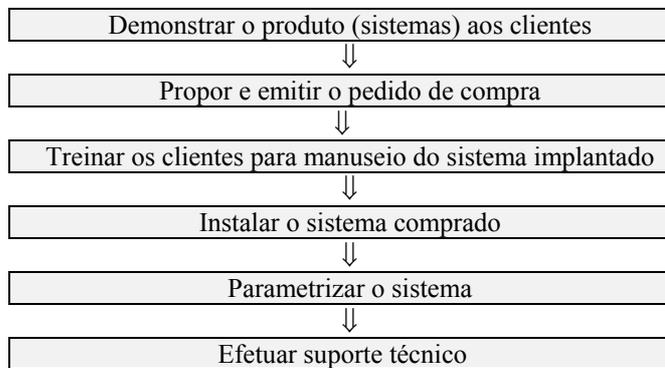
Tabela 9 – Dicionário das atividades analisadas

Atividades	Análise
1. Supervisionar e coordenar as atividades da empresa	Atividade desenvolvida pelo diretor presidente, que determina as tarefas diárias e acompanha o desempenho dos funcionários
2. Atender os clientes pessoalmente/telefone para solucionar problemas	Prestar informações aos clientes na empresa e via telefone, contato com clientes para implantação de sistemas e realizar suporte dos sistemas implantados
3. Distribuir os trabalhos para os setores	Harmonizar o fluxo interno da empresa
4. Resolver problemas específicos da direção da empresa	Negociar preços e descontos com clientes
5. Visitar as empresas para prestar assessorias	Visitar, periodicamente, os clientes e realizar suporte dos sistemas implantados
6. Elaborar folha de pagamento e recibo de pagamentos	Disponibilizar numerário para pagamento do pessoal
7. Registrar funcionários nas fichas e livros/ fazer as anotações nas CTPS	Atividade desenvolvida pelo chefe de escritório, significando os registros dos funcionários e lançamentos nas CTPS
8. Calcular obrigações trabalhistas	Atividade executada pelo chefe de escritório, representada pelo levantamento dos cálculos das obrigações trabalhistas
9. Elaborar comprovante de Rendimentos (empregado e empregador)	Atividade necessária à elaboração dos comprovantes de rendimentos
10. Fazer pedidos e receber de sistemas	Atividade que define a quantidade de sistemas a serem requisitados ao fornecedores e conferência dos sistemas recebidos dos mesmos
11. Conferir notas fiscais para pagamentos	Atividade que visa conferir os lançamentos referentes à aquisição de sistemas, para verificar a veracidade dos saldos
12. Marcar a data de implantação de sistemas e informar aos técnicos	Atividade executada que define a data em que os sistemas vão ser implantados, divulgando-a para os técnicos que irão implantar.
13. Pagar fornecedores e despesas	Autorizar o pagamento dos fornecedores, se o registro de entrada tiver sido processado corretamente e e pagamento de todas despesas operacionais da empresa
14. Controlar a contabilidade e as cobranças	Atividade necessária aos registros dos fatos administrativos, conferência do balancete e controle das cobranças
15. Receber de clientes	Recebimento de numerário no caixa em função das vendas de sistemas realizadas à vista ou a prazo
16. Fazer cobranças	Acompanhamento das contas a receber e emissão de relatórios para cobrança
17. Visitar clientes	Visitar, periodicamente, os clientes para negociar descontos
18. vender sistemas	Atividade desenvolvida pelo gerente comercial, a qual compreende a venda de sistemas a clientes
19. Vender cursos e treinamentos	Atividade desenvolvida pelo gerente comercial, a qual compreende a venda de cursos e treinamentos
20. Formular contrato de manutenção	Acompanhar e formular os contratos de manutenção
21. Atender clientes por telefone	Prestar suporte aos clientes via telefone
22. Liberar versões atualizadas dos sistemas	Manter os sistemas atualizados e liberar as versões atualizadas
23. Implantar sistemas	Esta etapa consiste na implantação dos sistemas
24. Visitar clientes	Fase pós-venda, que se refere ao suporte técnico dado ao consumidor, a fim de garantir a correta utilização dos sistemas comercializados

A atividade implantar sistema (atividade n.º 23 da Tabela 18) foi detalhada. A figura 11 apresenta as etapas no fluxograma do processo de implantação de sistemas para

melhor visualização e entendimento do processo. Cada etapa está descrita na seqüência do trabalho.

Figura 11 – *Atividades executadas na implantação de um sistema*



4.2.3.1) Demonstrar o produto (sistema) aos clientes

O processo se inicia com a chegada do cliente à empresa ou da ida do vendedor ao pretendo cliente e, neste momento, é realizada uma demonstração do produto (sistema) para se verificar quais são as necessidades dos clientes e que tipo de sistema é necessário.

Nesta etapa, é importante coletar dados adequadamente, principalmente em relação ao tipo de sistema a ser implantado, porque o produto será definido com base nas necessidades apontadas a partir dessas informações. Deve ser designado um funcionário que entenda do processo, para verificar que tipo de sistema será implantado. Esse procedimento poderá evitar que se perca tempo nas etapas instalar o sistema, parametrizar o sistema e efetuar suporte técnico. O tempo médio desta atividade é igual a 1 hora.

4.2.3.2) Propor e emitir o pedido de compra

Após a demonstração, o cliente analisa o produto de seu interesse e, em seguida, é feita a proposta ao cliente, sendo emitido um pedido de compra ao fornecedor. A média de tempo desta atividade é igual a 1 hora.

4.2.3.3) Treinar os clientes para manuseio do sistema implantado

O treinamento externo é fundamental para as pessoas que vão manusear o produto. A implementação efetiva, execução e uso são cruciais para a operacionalização do sistema a ser implantado e só podem ser conseguidos por meio de treinamento. O tempo despendido para realizar essa atividade é de 18 horas.

4.2.3.4) Instalar o sistema comprado

Nesta etapa, o sistema é instalado na empresa que o adquiriu. O tempo médio para a instalação é de 1,5 hora.

4.2.3.5) Parametrizar o sistema

A parametrização consiste nos ajustes a serem feitos nos sistemas adquiridos de acordo com as necessidades da empresa. Esta etapa justifica a necessidade de implantação de um sistema de informações, de tal modo que a informação gerada seja adequada, em qualidade e quantidade, para atender aos objetivos para os quais o sistema foi comprado. O tempo gasto, em média, para parametrizar o sistema implantado é de 25,5 horas.

4.2.3.6) Efetuar suporte técnico

Quando o serviço é prestado, o processo se encerra com o suporte aos clientes. O suporte técnico é uma atividade permanente que consiste no atendimento aos clientes pelo mau uso e na correção de possíveis falhas nos sistemas dos sistemas implantados. O suporte técnico significa apoio continuado ao cliente. O tempo médio desta atividade é igual a 0,5 hora.

4.2.4) Identificação dos custos indiretos com as atividades

Para a apuração dos custos das atividades foi feita a alocação dos recursos consumidos às atividades. Para definição dos recursos, foi realizada uma análise de cada um dos recursos e das atividades onde foram consumidos. Os recursos foram alocados às atividades analisadas pelos dos direcionadores de recursos mostrados na Tabela 10.

Tabela 10 – *Recursos indiretos consumidos e os respectivos direcionadores*

Recursos Consumidos	Direcionadores de recursos
Remunerações e encargos	Tempo (horas)
Água e luz	Índice de utilização
Aluguéis	Metragem (m2)
Combustíveis e lubrificantes	Índice de utilização
Copa e cozinha	Metragem (m2)
Despesas postais e telegráficas	n.º de postagens
Honorários contábeis	Direto
Jornais, revistas e livros	Direto
Material de expediente	Índice de utilização
Outras	Direto
Serviços prestados por Terceiros	Direto
Telefone, telex, fax e internet	Direto ou índice de utilização
Transportes	Índice de utilização
Depreciação do imobilizado	Direto
Outras amortizações	Direto
Comissões e despesas bancárias	Direto
Multas de mora	Direto
Outras despesas financeiras	Direto
Tributos federais	Metragem (m2)

A Tabela 12 detalha os percentuais para a atividade *Implantar Sistemas*.

Tabela 12 – Dedicção dos funcionários às microatividades da atividade implantar sistemas(%)

Atividades	Funcionários						
	Funcionário 1	Funcionário 2	Funcionário 3	Funcionário 4	Funcionário 5	Funcionário 6	Funcionário 7
Demonstrar o produto (sistemas) aos clientes	50			20			
Propor e emitir o pedido de compra		34	25				
Treinar clientes para o manuseio do sistema implantado			25				
Instalar o sistema comprado		33	25		33		
Parametrizar o sistema					33	50	50
Efetuar suporte técnico	50	33	25	80	34	50	50
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

No decorrer dos estudos, ficou evidenciada a preocupação em estudar e analisar o comportamento das remunerações e encargos, por se tratar de uma importante parcela no custo total da empresa.

O custo total de cada atividade analisada e sua composição estão resumidos na Tabela 13.

Os recursos consumidos em Implantar Sistemas foram alocados às atividades necessárias para implantação de um sistema de informática.

Após verificar o consumo de cada espécie de recursos e identificar seus direcionadores, o próximo passo da metodologia trata da distribuição dos recursos para as diversas atividades da empresa em estudo.

As Tabelas 13 e 14 apresentam a distribuição dos custos de remuneração e encargos às atividades e microatividades de “Implantar Sistemas”.

Tabela 13 – Distribuição dos custos de remuneração e encargos à atividade implantar sistemas.

Atividades	Funcionários							Soma
	Funcionário 1	Funcionário 2	Funcionário 3	Funcionário 4	Funcionário 5	Funcionário 6	Funcionário 7	
1. Supervisionar e coordenar as atividades das empresas	523,02	313,81						836,83
2. Atender os clientes pessoalmente/telefone para solucionar problemas	392,26			99,16				491,42
3. Distribuir os trabalhos para os setores	130,75	130,75						261,51
4. Resolver problemas onde não é responsabilidade dos setores	261,51	130,75						392,26
5. Visitar as empresas para prestar assessorias	261,51		99,16					360,67
6. Elaborar folha de pagamento e recibo de pagamentos			38,14	45,76				83,90
7. Registrar funcionários nas fichas e livros/ fazer as anotações nas CTPS			38,14					38,14
8. Calcular obrigações trabalhistas			38,14					38,14
9. Elaborar comprovante de Rendimentos (empregado e empregador)			38,14					38,14
10. Fazer pedidos e receber de sistemas		130,75					43,59	174,34
11. Conferir notas fiscais para pagamentos		130,75	38,14				43,59	212,48
12. Marcar a data de implantação de sistemas e informar aos técnicos		130,75						130,75
13. Pagar fornecedores e despesas		130,75					43,59	174,34
14. Controlar a contabilidade e as cobranças			38,14				43,59	81,72
15. Receber de clientes		313,81	38,14					351,95
16. Fazer cobranças			38,14				152,55	190,68
17. Visitar clientes		313,81						313,81
18. Vender sistemas	156,91		38,14					195,04
19. Vender cursos e treinamentos		156,91						156,91
20. Formular contrato de manutenção		156,91		45,76				202,67
21. Atender clientes por telefone	496,87	156,91	91,53	266,96	190,69	190,69	43,59	1.437,23
22. Liberar versões atualizadas dos sistemas		156,91						156,91
23. Implantar sistemas	392,26	261,51	76,27	114,41	381,37	381,37	65,38	1.672,57
24. Visitar clientes			152,55	190,69	190,69	190,69		724,60
Total	2.615,09	2.615,09	762,74	762,74	762,74	762,74	435,85	8.716,98

Tabela 14 – *Distribuição dos custos de remuneração e encargos à microatividade implantar sistemas*

Atividades	Funcionários							T o t a l
	Funcionário 1	Funcionário 2	Funcionário 3	Funcionário 4	Funcionário 5	Funcionário 6	Funcionário 7	
Demonstrar o produto (sistemas) aos clientes	196,13			22,88				219,01
Propor e emitir o pedido de compra		88,91	19,07					107,98
Treinar clientes para o manuseio do sistema implantado			19,07					19,07
Instalar o sistema comprado		86,30	19,07		125,85			231,22
Parametrizar o sistema					125,85	190,69	32,69	349,23
Efetuar suporte técnico	196,13	86,30	19,06	91,53	129,67	190,68	32,69	746,06
Total	392,26	261,51	76,27	114,41	381,37	381,37	65,38	1.672,57

O rastreamento das remunerações e encargos foi feito com base no direcionador de tempo dedicado de cada funcionário na execução das atividades e da microatividade *implantar sistemas*, visto nas Tabelas 11 e 12. O rastreamento dos custos restantes às atividades obedeceu aos direcionadores de recursos definidos na Tabela 10.

A Tabela 15 sintetiza a distribuição dos custos às atividades.

Tabela 15 – Alocação dos itens de custos às atividades

Atividades Recursos Consumidos	<i>Supervisionar e coordenar as atividades da empresa</i>	<i>Atender os clientes pessoalmente/ telefone para solucionar problemas</i>	<i>Distribuir os trabalhos aos setores</i>	<i>Resolver problemas onde não é responsabilidade dos setores</i>	<i>Visitar empresas para prestar assessorias</i>	<i>Elaborar folha de pagamento e recibo de pagamentos</i>	<i>Registrar funcionários nas fichas e livros e fazer anotações nas CTPS</i>	<i>Calcular obrigações trabalhistas</i>
Remunerações e encargos	836,83	491,42	261,51	392,26	360,67	83,90	38,14	38,14
Água e luz	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23
Aluguéis	43,33	43,33	43,33	43,33	43,33	54,17	54,17	54,17
Combustíveis e lubrificantes	16,37	49,11		16,37	32,74			
Copa e cozinha	1,03	1,03	1,03	1,03		1,03	1,03	1,03
Despesas postais e telegráficas								
Honorários contábeis						92,86	92,86	92,86
Jornais, revistas e livros	25,40	25,40		25,40	25,40	25,40	25,40	25,40
Material de expediente							2,00	
Outras	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Serviços prestados por Terceiros								
Telefone, telex, fax e internet	19,31	19,31		19,31		19,31	19,31	19,31
Transportes				18,70	18,70			
Depreciação do imobilizado	20,53	20,53	20,53	20,53		20,53	20,53	20,53
Outras amortizações	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Comissões e despesas bancárias								
Multas de mora								
Outras despesas financeiras								
Tributos federais	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Total	979,58	666,91	343,18	553,71	497,62	313,98	270,22	268,22

Tabela 15 – Alocação dos itens de custos às atividades (continuação)

Atividades Recursos Consumidos	<i>Elaborar comprovantes de rendimentos (empregador e empregados)</i>	<i>Fazer pedidos e receber sistemas</i>	<i>Conferir notas fiscais para pagamentos</i>	<i>Marcar a data de implantação de sistemas e informar aos técnicos</i>	<i>Pagar fornecedores e despesas</i>	<i>Controlar a contabilidade e as cobranças</i>	<i>Receber de clientes</i>	<i>Fazer cobranças</i>
Remunerações e encargos	38,14	174,34	212,48	130,75	174,34	81,72	351,95	190,68
Água e luz	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23
Aluguéis	54,17	54,17	72,22	72,22	72,22	54,17	54,17	54,17
Combustíveis e lubrificantes				16,37	16,37			16,37
Copa e cozinha	1,03	1,03	1,03	1,03		1,03	1,03	
Despesas postais e telegráficas		9,84			9,84			9,84
Honorários contábeis	92,86		92,86		92,86	92,84		
Jornais, revistas e livros	25,40		25,40		25,40	25,40		
Material de expediente								
Outras	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Serviços prestados por terceiros								
Telefone, telex, fax e internet		19,31	19,31	19,31	19,31	19,31		19,31
Transportes		18,70		37,40	18,70			37,40
Depreciação do imobilizado	20,53	20,53	20,53	20,53		20,53	20,53	
Outras amortizações	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
Comissões e despesas bancárias					291,49	291,49		
Multas de mora					2,97	2,96		
Outras despesas financeiras					3,44	3,44		
Tributos federais	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90
Total	248,91	314,70	460,61	314,39	743,72	609,67	444,46	344,55

Tabela 15 – Alocação dos itens de custos às atividades (continuação)

Atividades	<i>Visitar clientes</i>	<i>Vender sistemas</i>	<i>Vender cursos e treinamentos</i>	<i>Formular contrato de manutenção</i>	<i>Atender clientes por telefone</i>	<i>Liberar versões atualizadas dos sistemas</i>	<i>Implantar sistemas</i>	<i>Visitar clientes para resolver problemas</i>	<i>Total (R\$)</i>
Recursos Consumidos									
Remunerações e encargos	313,81	195,04	156,91	202,67	1437,22	156,91	1672,58	724,60	8.716,98
Água e luz	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	10,23	245,40
Aluguéis	54,17	54,17	54,17	54,17	54,17	54,17	54,17	54,14	1.300,00
Combustíveis e lubrificantes	16,37	16,37	16,37	16,37			49,11	49,13	327,42
Copa e cozinha					1,03	1,03	1,03	1,02	17,50
Despesas postais e telegráficas		9,84	9,83						49,19
Honorários contábeis									650,00
Jornais, revistas e livros		25,40	25,40	25,40	25,44				381,04
Material de expediente									2,00
Outras	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,63	1,63	40,00
Serviços prestados por terceiros							440,00		440,00
Telefone, telex, fax e internet		19,31	19,31	19,31	637,42		19,31	19,31	965,69
Transportes	37,40	37,40	37,40	18,70		18,70	18,70	56,10	374,00
Depreciação do imobilizado		20,53	20,53	20,53	20,53	20,56			369,57
Outras amortizações	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	71,52
Comissões e despesas bancárias									582,98
Multas de mora									5,93
Outras despesas financeiras									6,88
Tributos federais	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	2,00	45,70
Total	438,53	394,84	356,70	373,93	2.192,59	268,15	2.271,64	921,14	14.591,80

Dentre as atividades analisadas destacam-se as de *Implantar Sistemas, Atender Clientes pelo telefone e Supervisionar e coordenar as atividades das empresas* que, juntas, representam a maior parte dos recursos consumidos (37%). Esta situação indica que essas atividades merecem uma análise mais detalhada, para se verificar se existe coerência entre a alocação de atividade e seus custos.

O custo da atividade “*Implantar Sistema*” foi detalhado para suas microatividades, conforme é demonstrado na Tabela 16.

Tabela 16 – Alocação de custos às microatividades da atividade implantar sistemas

Atividades	<i>Demonstrar o produto (sistemas) aos clientes</i>	<i>Propor e emitir o pedido de compra</i>	<i>Treinar os clientes para manuseio do sistema implantado</i>	<i>Instalar o sistema comprado</i>	<i>Parametrizar o sistema</i>	<i>Efetuar suporte técnico</i>	<i>Total (R\$)</i>
Recursos Consumidos							
Remunerações e encargos	219,01	107,98	19,07	231,22	349,23	746,06	1.672,57
Água e luz	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71	10,26
Aluguéis	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	9,03	54,18
Combustíveis e lubrificantes	9,82		9,82	9,82	9,82	9,82	49,1
Copa e cozinha						1,03	1,03
Despesas postais e telegráficas							0,00
Honorários contábeis							0,00
Jornais, revistas e livros							0,00
Material de expediente							0,00
Outras						1,63	1,63
Serviços prestados por terceiros	88		88	88	88	88	440
Telefone, telex, fax e internet		3,86		3,86	3,86	7,72	19,3
Transportes	3,74		3,74	3,74	3,74	3,74	18,7
Depreciação do imobilizado							0,00
Outras amortizações						2,98	2,98
Comissões e despesas bancárias							0,00
Multas de mora							0,00
Outras despesas financeiras							0,00
Tributos federais	0,95					0,95	1,9
Total	332,26	122,58	131,37	347,38	465,39	872,67	2.271,64
%	14,63	5,40	5,78	15,29	20,49	38,42	100,00

Com relação às microatividades, ressaltam-se as de *Efetuar suporte técnico, Parametrizar o sistema e Instalar o sistema comprado* (74%).

A microatividade *Efetuar suporte técnico* corresponde a 38,42% dos recursos alocados às microatividades da atividade *Implantar Sistemas*, evidenciando os custos que a empresa incorre devido ao despreparo da equipe de suporte no atendimento aos clientes.

4.2.5) Cálculo do Custo dos Serviços Prestados

Depois dos gastos terem sido alocados às atividades, a etapa seguinte constata como as atividades são consumidas pelos objetos de custos de custeio no período.

A Tabela 17 indica os direcionadores de atividades para alocação das atividades ao custo do serviço prestado.

Tabela 17 – *Direcionadores de atividades*

Atividades	Direcionadores de atividades
1. Supervisionar e coordenar as atividades da empresa	Tempo gasto para supervisão e orientação
2. Atender os clientes pessoalmente/telefone para solucionar problemas	Número de atendimentos
3. Distribuir os trabalhos para os setores	Número de registros de serviços
4. Resolver problemas onde não é responsabilidade dos setores	Número de divergências
5. Visitar as empresas para prestar assessorias	Número de visitas realizadas
6. Elaborar folha de pagamento e recibo de pagamentos	Número de funcionários
7. Registrar funcionários nas fichas e livros/ fazer as anotações nas CTPS	Número de documentos
8. Calcular obrigações trabalhistas	Número de documentos digitados
9. Elaborar comprovante de Rendimentos (empregado e empregador)	Número de funcionários
10. Fazer pedidos e receber de sistemas	Número de Notas Fiscais
11. Conferir notas fiscais para pagamentos	Número de Notas fiscais
12. Marcar a data de implantação de sistemas e informar aos técnicos	Número de sistemas a serem implantados
13. Pagar fornecedores e despesas	Número de fornecedores
14. Controlar a contabilidade e as cobranças	Número de documentos
15. Receber de clientes	Número de pedidos de compra
16. Fazer cobranças	Número de clientes inadimplentes
17. Visitar clientes	Número de clientes visitados
18. Vender sistemas	Número de sistemas vendidos
19. Vender cursos e treinamentos	Número de contratos fechados
20. Formular contrato de manutenção	Número de contratos em andamento
21. Atender clientes por telefone	Tempo despendido
22. Liberar versões atualizadas	Número de atualizações efetuadas
23. Implantar sistemas	Número de sistemas vendidos
24. Visitar clientes para solucionar problemas	Número de atendimentos externos

Definidos os direcionadores de atividades, o próximo passo é a distribuição dos gastos acumulados em cada atividade para o objeto de custo que é o custo do serviço prestado no caso em estudo.

Um dos benefícios obtidos com a visualização dos reais geradores de custos é a oportunidade de redução dos custos e melhorias de desempenho, já que o sistema de custo proposto possibilita a transparência na alocação dos recursos.

Para exemplificar a identificação dos custos dos produtos, imaginou-se que a empresa só tenha trabalhado com quatro sistemas no período. A Tabela 18 apresenta as quantidades de transações, para cada atividade, relacionadas com os sistemas.

Tabela 18 – Quantificação dos direcionadores de atividades

Quantificadores \ Sistemas	Total	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Sistema 4
Tempo gasto para supervisão e orientação	60 horas	10	10	20	20
Número de atendimentos	720 clientes	200	150	300	70
Número de registros de serviços	240 ordens de serviços	60	80	80	20
Número de divergências	1.200 divergências	300	300	300	300
Número de visitas realizadas	240 visitas	60	60	60	60
Número de funcionários	8 funcionários	2	2	2	2
Número de documentos	16 documentos	4	4	4	4
Número de documentos digitados	32 documentos	8	8	8	8
Número de funcionários	8 funcionários	2	2	2	2
Número de Notas Fiscais	48 notas fiscais	18	12	10	8
Número de Notas fiscais	480 notas fiscais	180	120	100	80
Número de sistemas a serem implantados	48 sistemas	18	12	10	8
Número de fornecedores	96 fornecedores	12	48	18	18
Número de documentos	960 documentos	180	180	120	480
Número de pedidos de compra	60 pedidos	20	20	10	10
Número de clientes inadimplentes	40 clientes inadimplentes	10	10	10	10
Número de clientes visitados	8 clientes	2	3	2	1
Número de sistemas vendidos	48 sistemas	18	12	10	8
Número de contratos fechados	48 contratos	12	12	12	12
Número de contratos em andamento	80 contratos em elaboração	20	30	20	10
Tempo despendido	2.400 horas	600	800	800	200
Número de atualizações efetuadas	24 atualizações	6	6	6	6
Número de sistemas vendidos	48 sistemas	18	12	10	8
Número de atendimentos externos	720 clientes visitados	180	240	240	60

Vale ressaltar que houve uma análise cuidadosa em relação aos direcionadores, como se procura fazer em todas as aplicações do ABC. O levantamento dos direcionadores de atividades, a exemplo dos direcionadores de recursos, foi resultado de estudo com todos os funcionários envolvidos na prestação de serviços. O rastreamento dos custos das atividades aos objetos baseou-se nos dados contidos na Tabela 18.

A Tabela 19 mostra todos os recursos consumidos pelas atividades alocados aos objetos de custeio, no caso, sistemas.

Tabela 19 – Mapa de alocação dos custos para o produto

Atividades \ Sistema	Total	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Sistema 4
1. Supervisionar e coordenar as atividades da empresa	979,59	163,27	163,27	326,53	326,53
2. Atender os clientes pessoalmente/telefone para solucionar problemas	666,91	185,25	138,94	277,88	64,84
3. Distribuir os trabalhos para os setores	343,18	85,80	114,39	114,39	28,60
4. Resolver problemas onde não é responsabilidade dos setores	553,71	138,43	138,43	138,43	138,43
5. Visitar as empresas para prestar assessorias	497,62	124,41	124,41	124,41	124,41
6. Elaborar folha de pagamento e recibo de pagamentos	313,98	78,50	78,50	78,50	78,50
7. Registrar funcionários nas fichas e livros/ fazer as anotações nas CTPS	270,22	67,56	67,56	67,56	67,56
8. Calcular obrigações trabalhistas	268,22	67,06	67,06	67,06	67,06
9. Elaborar comprovante de Rendimentos (empregado e empregador)	248,91	62,23	62,23	62,23	62,23
10. Fazer pedidos e receber de sistemas	314,70	118,01	78,68	65,56	52,45
11. Conferir notas fiscais para pagamentos	460,61	172,73	115,15	95,96	76,77
12. Marcar a data de implantação de sistemas e informar aos técnicos	314,39	117,90	78,60	65,50	52,40
13. Pagar fornecedores e despesas	743,72	92,97	371,86	139,45	139,45
14. Controlar a contabilidade e as cobranças	609,67	114,31	114,31	76,21	304,84
15. Receber de clientes	444,46	148,15	148,15	74,08	74,08
16. Fazer cobranças	344,55	86,14	86,14	86,14	86,14
17. Visitar clientes	438,53	109,63	164,45	109,63	54,82
18. Vender sistemas	394,84	148,07	98,71	82,26	65,81
19. Vender cursos e treinamentos	356,70	89,18	89,18	89,18	89,18
20. Formular contrato de manutenção	373,93	93,48	140,22	93,48	46,74
21. Atender clientes por telefone	2.192,59	548,15	730,86	730,86	182,72
22. Liberar versões atualizadas	268,15	67,04	67,04	67,04	67,04
23. Implantar sistemas	2.271,64	851,87	567,91	473,26	378,61
24. Visitar clientes para solucionar problemas	921,14	230,29	307,05	307,05	76,76
Total	14.591,80	3.960,30	4.113,00	3.812,60	2.705,90

Através da Tabela 20 é demonstrado o resultado final de cada tipo de sistema implantado.

Tabela 20 – Custos dos produtos

Elementos de custo \ Produto	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Sistema 4	Total
Custos diretos:					
Licença de uso	866,45	577,64	481,36	385,09	2.310,54
Contratos de atualização	722,05	722,05	722,05	722,05	2.888,20
Consultorias	161,74	127,08	231,06	57,77	577,65
Comissões s/ vendas	86,88	86,88	86,88	86,86	347,50
Repouso remunerado s/ comissões	22,66	22,66	22,66	22,67	90,65
Custos indiretos	3.960,30	4.113,00	3.812,60	2.705,90	14.591,80
Custo dos serviços prestados (CSP)	5.820,06	5.649,31	5.356,61	3.980,32	20.806,30

Conforme os resultados obtidos, chega-se ao custo de cada sistema implantado, pode-se fazer uma análise do custeio desses quatro sistemas, considerados objetos de custos neste estudo de caso, que deverá ser de grande utilidade para o gerenciamento da empresa.

4.2.6) Análise dos Dados

Por conta do que foi exposto, verifica-se que o modelo proposto permite agrupar os gastos em dois grupos: custos diretos e custos indiretos para fins de tratamento dos gastos e cálculo dos custos dos serviços prestados.

No primeiro grupo, os custos com a licença de uso, o contrato de atualização, as consultorias, as comissões s/ vendas e o repouso remunerado s/ comissões são apropriáveis diretamente de maneira objetiva e dependem do volume do serviço prestado.

No segundo grupo, as despesas comerciais, administrativas e financeiras que existem, independem do volume do serviço prestado. Esses gastos, que constituem a maior parte dos recursos consumidos da empresa, são considerados custo fixo da estrutura direta da AM.

Os seguintes relatórios podem ser extraídos do estudo:

- Cálculo do custo do serviço prestado. Na aplicação do modelo proposto, é possível relacionar e separar os gastos consumidos em custos diretos e custos indiretos, alocando estes últimos gastos ao custo do serviço prestado por meio das atividades custeadas e analisadas no valor de R\$14.591,80.

- A identificação dos custos diretos é obtida de maneira objetiva, pois são apropriáveis diretamente ao custo do serviço prestado no valor de R\$6.214,50.

- Depois, pode-se efetuar o cálculo do custo das atividades. A Tabela 15 foi elaborada para todos os recursos consumidos de cada área (comercial, administrativa e financeira) com as respectivas atividades analisadas no período, permitindo a identificação de quanto custa cada atividade custeada, e essa informação, além de ser preciosa por si só, servirá de componente na formação dos custos dos serviços prestados, conforme mostra a Tabela 19.

A Tabela 15 mostra as atividades analisadas e o total de recursos consumidos de cada uma delas. Pode-se constatar que as atividades mais consomem recursos são: implantar sistemas, atender clientes por telefone e supervisionar e coordenar as atividades da empresa.

A Tabela 19 apresenta quanto das atividades foram consumidas pelos produtos.

O custeio baseado em atividades permite agrupar as atividades em seis centros de custos, conforme o modelo proposto acima, para fins de tratamento de custos e cálculo dos custos dos serviços prestados, pois essas atividades são consideradas custos fixos da estrutura direta da AM. As atividades proporcionam uma base sólida para rastrear os custos aos

serviços prestados, especificando as atividades necessárias para avaliar o desempenho dos negócios, e auxiliando na análise para tomada de decisões quanto aos serviços prestados. A Tabela 20 mostra o custo dos produtos em relação a cada sistema implantado.

A partir dos relatórios e dos resultados obtidos, verifica-se que o modelo proposto pode contribuir sobremaneira para o entendimento dos custos de uma empresa prestadora de serviço de forma estruturada, identificando, também, quanto custam as atividades analisadas e facilitando o seu monitoramento, trazendo uma nova forma de abordar, calcular e visualizar os recursos consumidos. Observa-se que o trabalho e o custo fluem ao longo dos centros de custos, ficando em condições de separar as atividades que agregam valor ao serviço prestado.

4.3) Considerações sobre o Capítulo

A aplicação prática do sistema de custo proposto permite: a) a classificação dos gastos em custos diretos e custos indiretos, b) o cálculo do custo das atividades analisadas e, c) o cálculo do custo do serviço prestado, contribuindo deste modo para o entendimento dos custos da empresa objeto do estudo, tendo em vista que ela atualmente não possui nenhum sistema de custos, abrindo, dessa forma, novos horizontes para que possa apontar os custos, comprovando ser o ABC uma excelente ferramenta administrativa, desde que aplicada corretamente podendo constituir em uma vantagem competitiva para as empresas.

O resultado pode ser usado para identificar, também, as atividades que não agregam valor.

Na empresa em estudo, houve um grande interesse por parte dos diretores, pois a sistemática aplicada deu uma compreensão clara de que os maiores benefícios dessa metodologia estão na obtenção dos custos dos serviços prestados, e o conhecimento deles pode ser utilizado para tomadas de decisão, além de visualizar seus processos e atividades, reduzindo custos e despesas. Como a empresa é pequena e não possui sistema de custo, a sistemática pode ser usada sem interferir no desenvolvimento de suas atividades operacionais.

5) CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1) CONCLUSÕES

Com base na fundamentação teórica, constatou-se que os métodos de custeio tradicionais são inadequados para apuração de custos em empresas prestadoras de serviços de informática, pois são deficientes na alocação dos custos indiretos e das despesas.

Com relação aos objetivos específicos propostos no início do trabalho, pode-se considerá-los atendidos, pois a literatura sobre técnicas adequadas à apuração de custos em empresas prestadoras de serviços de informática, a identificação de quais características são importantes em um sistema de custos voltado a empresas prestadora de serviços e a aplicação realizada em uma empresa prestadora de serviços de informática, dão validade à pesquisa.

Verificou-se que o sistema de custeio adotado atualmente pela empresa é insuficiente como instrumento de apoio à tomada de decisão, porque não reflete a demanda de recursos nem por sistema implantado nem por atividade e não custeia os sistemas implantados.

Chegou-se à conclusão de que os sistemas tradicionais não propiciam tantos benefícios quanto ao custeio baseado em atividades. Por identificar o processo produtivo, o ABC é o método mais indicado. O sistema proposto concentra-se na análise dos custos indiretos e segue as etapas tradicionais de implantação do ABC.

Na aplicação prática do sistema de custo proposto, onde foram analisadas as atividades do processo, foi possível verificar a dificuldade na medição do tempo de cada atividade, pois os empregados na empresa em estudo exercem múltiplas atividades, dificultando o cálculo do tempo gasto nas atividades específicas executadas.

Com a aplicação prática, pode-se observar que o ABC se constitui em uma ferramenta adequada para a apuração de custos em empresas de serviços, sendo possível a identificação de como os recursos estão sendo consumidos e quais fatos ocasionam esses gastos.

Constataram-se alguns benefícios para a empresa com a aplicação do sistema de custo proposto. Os principais foram: significativa identificação dos custos indiretos com as atividades, especialmente de mão-de-obra, o que exigiu a elaboração de um modelo básico de rastreamento dos custos de remunerações e encargos; a ocorrência de vários recursos com valores pouco representativos sendo compartilhados entre diversas atividades; transparência na alocação dos recursos; visualização real dos geradores de custos e de atividades; alocação dos custos aos produtos e os custos dos sistemas implantados.

O uso do ABC permite as empresas de serviços de informática localizar os custos dos serviços prestados, além de determinar os clientes prioritários de diferentes serviços, pois o entendimento do custo e da análise do custeio por atividades do serviço é uma exigência da administração atual.

Pode-se concluir que a principal contribuição desta dissertação refere-se à aplicação de um sistema de custos baseado no ABC, levantando-se os benefícios e dificuldades observados na implantação.

Vale ressaltar que essa metodologia pode ser aplicada em qualquer empresa de serviços, devendo para tanto observar as peculiaridades de cada empresa.

5.2) RECOMENDAÇÕES

O presente sistema de custo proposto no Capítulo 3 concentrou-se na apuração dos custos de serviços prestados. Em virtude do porte da empresa onde foi aplicado, acredita-se que a análise do mesmo não foi totalmente validada. Assim, sugere-se outras aplicações em empresas de informáticas de vários tamanhos.

No desenvolvimento deste trabalho ficaram evidenciadas outras linhas possíveis de estudo. Neste sentido podem ser realizadas pesquisas a fim de avaliar a aplicabilidade desta metodologia para a análise do valor das atividades, identificando as atividades que agregam valor, as que não agregam valor e a capacidade não utilizada.

REFERÊNCIAS

- AKRIGHT, Brad. *KCPL Restructures General Ledger to reflect Activities*. <<http://www.abctech.com/successes/successes.asp?Mode=DisplayArticles&ArticleID=63>> Acesso em 30 outubro de 2000.
- ALBRECHT, Karl. *Revolução nos serviços: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes*. São Paulo: Pioneira, 2000.
- ALLORA, Valerio; GANTZEL, Gerson. *Revolução nos custos: Os métodos ABC e UEP e a gestão estratégica de custos como ferramenta para a competitividade*. Salvador/Bahia: Casa da Qualidade, 1996.
- ALLORA, Valerio. *O método ABC (Activity Based Costing ou Custeio Baseado em Atividades)*. <<http://www.allora.com.br/metabc00.htm>> Acesso em 30 outubro de 2000.
- AMARAL, Ricardo Neves. *O que é TCO, TBO e TRO*. <<http://www.neteb.ufpb.br/~ricardo/trabalho/TCOoqeTCO.html>> Acesso em 08 setembro de 2001.
- BARROS, Claudius D'Artagnam C. de. *Excelência em serviços: uma questão de sobrevivência no mercado*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
- BEZERRA, Francisco Antonio; PINHEIRO, Maria Sueli Arnoud. *ABC: sistema de acumulação de custos ou ferramenta de gestão estratégica?* XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.
- BOISVERT, Hugues. *Contabilidade por atividades: contabilidade de gestão: prática avançadas*. São Paulo: Atlas, 1999.
- BORNIA, Antonio Cezar. *Análise Gerencial de Custos*. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- BORNIA, Antonio Cezar. *Gestão Estratégica de Custos*. Manaus: UFSC/CIESA. 2000.
- BORNIA, Antonio Cezar. *Mensuração das Perdas dos Processos Produtivos: Uma abordagem metodológica de controle interno*. Tese de Doutorado, Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.
- BRIMSON, James A. *Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades*. São Paulo: Atlas, 1996.
- BRUNT, Peter. *Como reduzir custos: controlando gastos, eliminando desperdícios, trabalhando com eficiência*. São Paulo: Nobel, 1992.

CARASTAN, Jacira Tudora. *Custo meta e padrão como instrumento do planejamento empresarial para obter vantagem competitiva*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

CARAVANTES, Geraldo R.; CARAVANTES, Cláudia B.; BJUR, Wesley E. *Administração e Qualidade: A superação dos desafios*. São Paulo: Makron Books, 1997.

CARREON, David L. *IBM sales force benefits from automation with ABC*. <<http://www.sinter.com.twa/abc/abc.htm>> Acesso em 27 setembro de 2000.

CHING, Hong Yuh. *Gestão baseada em custeio por atividades = ABM – activity based management*. São Paulo: Atlas, 2001.

COBRA, Marcos. *Marketing competitivo*. São Paulo: Atlas, 1993.

COBRA, Marcos. *Marketing de serviços: Conceitos e estratégias*. São Paulo: McGraww-Hill, 1986.

COGAN, Samuel. *Activity based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial*. São Paulo: Pioneira, 1994.

COGAN, Samuel. *Custos e preços: formação e análise*. São Paulo: Pioneira, 1999.

COGAN, Samuel. “*Activity based costing (ABC): a poderosa estratégia empresarial*” – São Paulo: Pioneira; Rio de Janeiro: Grifo Enterprises, 1994.

COGAN, Samuel. *Teoria das restrições versus custeio-baseado-em-atividades: um aparente conflito*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

COKINS, Gary. *Activity based cost planning: myth or reality? Conclusion*. <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=719&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

COKINS, Gary. *Overcoming the obstacles to implementing activity-based costing*. <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=672&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO. *Curso sobre contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas, 1992.

CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRC-SP). *Custo: ferramentas de gestão*. São Paulo: Atlas, 2000.

CORRÊA, Vera Lúcia de Almeida. *Licitações de bens e serviços de informática e automação*. Rio de Janeiro: Temas & Idéias Editora, 1999.

CRANDALL, Rick. *Marketing de serviço para pessoas que odeiam vender*. São Paulo: Makron Books, 2000.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Contabilidade gerencial: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 1998.

CREPALDI, Silvio Aparecido. *Curso básico de contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas, 1999.

CTUE. *ABC Custeio à Base da atividade*. <<http://www.ctue.com.br/cursos/abc.asp>> Acesso em 13 de abril de 2001.

DALY, John. *Pricing for profitability: Activity-based pricing for competitive advantage*. <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=474&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

DUARTE, Ivam Machado. *TCO – Total cost of ownership: um problema real ou mais uma sigla?*. Disponível em: <<http://www.mdcon.com.br/novahp/frame.tco2.htm> > Acesso em 26 setembro 2000.

DUTRA, René Gomes. *Custos: uma abordagem prática*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ELLRAM, Lisa M. Total cost of ownership na analysis approach for purchasing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, vol. 25, Issue 8 Date 1995. ISSN0960-0035. <http://www.europe.emerald-library.com/brev/00525ha1.htm> . Acesso em 13 de abril de 2001.

FACHIN, Odília. *Fundamentos de metodologia*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

FAMÁ, Rubens; HABIB, Cláudia Vasconcellos S. *Implantação do sistema do custeio ABC em empresa prestadora de serviços de saúde: Vantagens e limitações*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

FERREIRA, José Ângelo. *ABC das finanças: como controlar as contas da empresa*. São Paulo, Editora STS, 1999.

FERREIRA, José Ângelo; SOUZA, William Jackson de. *Custos na prática: gerenciamento integrado e descomplicado dos custos pela margem de contribuição*. São Paulo, Editora STS, 1999.

FITZSIMMONS, James; FITZSIMMONS, Mona. “*Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação*”. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FONSECA, Luís Aelto Vieira da. *Uma proposta de um sistema de custos para empresas comerciais fundamentado no custeio baseado em atividades*. Florianópolis: UFSC. 1999. Dissertação (Mestrado em Administração) CPGA/UFSC.

GASPARETTO, Valdirene. *Uma discussão sobre a seleção de direcionadores de custos na implantação do custeio baseado em atividades*. Florianópolis: UFSC. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) PPGE/UFSC.

GASPARETTO, Valdirene et al. . *Custeio da cadeia logística: uma análise das ferramentas disponíveis*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

GASPARETTO, Valdirene; DE ROLT, Carlos Roberto; DE ROLT, Míriam Pauli; BORNIA, Antonio Cezar. *A formação de preço de produtos compostos por hardware e software – um caso prático*. XIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1998.

GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. *Administração estratégica de serviços: operações para satisfação do cliente*. São Paulo: Atlas, 1994.

GIURLANI, Sílvia. A difícil arte de fazer as contas. *COMPUTERWORLD, Gestão Empresarial Magazine*. ed. 3.julho, 1999. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/computerworld/computerworld/295/ge-capal.htm> > Acesso em 26 setembro 2000.

GRÖNROOS, Christian. *Marketing: gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

GUSTAVO, Luiz; ORÉFICE, Ricardo; BUTLER, Paula; SICIT, Gabriela. TCO - *Total Cost of Ownership*. Jun.2000. Disponível em: <<http://members.aol.com/staumch/index.htm> > Acesso em 26 setembro 2000.

HESKETT, James L.; SASSER, W. Earl; HART, Christopher W.L. *Serviços revolucionários: mudando as regras do jogo competitivo na prestação de serviços*. São Paulo: Pioneira, 1994.

HORNGREN, Charles T. *Introdução à contabilidade gerencial*.5ª ed. Rio de Janeiro: Princehall do Brasil Ltda., 1985.

IOB. *A estrutura básica de um sistema de custos*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 11/98.

IOB. *Os instrumentos fundamentais da contabilidade de custos*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 12/98.

IOB. *Identificação dos problemas do sistema de custos*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 15/98.

IOB. *Custos em empresas comerciais (1ª parte)*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 34/98.

IOB. *Alguns conceitos e procedimentos fundamentais do sistema de custeio ABC*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 36/98.

IOB. *Custeio baseado em atividades (ABC) – os problemas mais comuns*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 38/98.

IOB. *Custo-padrão como controle de gastos*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 40/98.

IOB. *Seqüência básica dos procedimentos da Contabilidade de custos*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 43/98.

IOB. *Como avaliar um sistema de controle de custos e orçamento*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 47/98.

IOB. *O custeio por atividades (Custeio ABC) nas áreas administrativas e em empresas de prestação de serviços*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 47/98.

IOB. *Custos, qualidade e produtividade*. Temática Contábil e Balanços, Bol. 48/98.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Análise de custos*. São Paulo: Atlas, 1988.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 1995.

JACOB, Patrick Marie Joel. *Redução de custos: a alternativa para o lucro*. São Paulo, Editora STS, 1998.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. *A relevância da contabilidade de custos*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. *Custo e Desempenho, Administre Seus Custos Para Ser Mais Competitivo*. 1ª ed., São Paulo, Futura, 1998.

KOCK, Soren. *Implementation considerations for activity-based cost systems in service firms the unavoidable challenge*. <<http://figaro.ae.katowice.pl/~pank/edi1998.html>> Acesso em 15 de maio de 2001.

KOTLER, Philip. *Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1991.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Marketing de varejo*. São Paulo: Atlas, 1992.

LEÃO, Nildo Silva. *Custos e orçamentos na prestação de serviços*. São Paulo: Nobel, 1999.

LEITE, Hélio. *Contabilidade para administradores*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

LEONE, George S. G. *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas, 1981.

LEONE, George S. G. *Curso de contabilidade de custos, contém critério do custeio ABC*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LEONE, George S. G. *Custos: um enfoque administrativo*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1998.

MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos, Inclui o ABC*, 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2000.

MEGLIORINI, Evandir. *Custos*. São Paulo: Makron Books, 2001.

MICROSOFT WindowsNT workstation 4.0. *Soluções baseadas no windows bem gerenciadas oferecem o menor TCO*. Disponível em: <<http://channel.microsoft.com/brasil/ntworkstation/readinesskit/gartner.htm>> Acesso em 26 setembro 2000.

- MORANA, Salvatore. *Administração a custo zero*. São Paulo: Editora STS, 1996.
- MOTT, Graham. *Contabilidade para não-contadores: Manual prático para não-especialistas em contabilidade*. São Paulo: Makron Books, 1996.
- MOURA e SÁ, Patrícia Helena Ferreira Lopes; JORGE, Susana. *O custeio baseado nas actividades (CBA) como ferramenta da gestão estratégica de custos: O papel do CBA na quantificação dos custos da qualidade*. <<http://www.iscac.pt/eventos/7jornadas/RESUMOS/Patricia%20as.html>> Acesso 13 de abril de 2001.
- NADLER, D. A. & TUSHMAN, M. L. A organização do futuro. HSM Management. São Paulo: nº 18, jan-fev. 2000. P. 58-66.
- NAKAGAWA, Masayuki. *Gestão Estratégica de Custos, Conceito, Sistemas e Implementação JIT/TQC*, 1ª ED., São Paulo, Atlas, 2000.
- NAKAGAWA, Masayuki. *ABC, Custeio Baseado em Atividades*, 1ª ED., São Paulo, Atlas, 1994.
- OISHI, Michitoshi. *TIPS: técnicas integradas na produção e serviços: como planejar, treinar, integrar e produzir para ser competitivo*. São Paulo: Pioneira, 1995.
- OSTRENGA, R. Michael; OZAN, Terrence R.; McILHATTAN, Robert D.; HARWOOD, Marcus D. *Guia da Ernst & Young para Gestão Total de Custos*, Rio de Janeiro, Record, 1997.
- PADOVEZE, Clóvis Luís. *Contabilidade Gerencial*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- PARANHOS, José Luiz B. *Contabilidade decisorial: análise de custos e resultados*, São Paulo, EDITORA STS, 1992.
- PASSARELLA, Wanderlei. *"A busca de oportunidades de novos negócios"*. São Paulo: USP. 1994. Dissertação (Mestrado em Administração) FEA/USP.
- PENHA, Emílio Magalhães; LIRA, Carlos José de Andrade. *Projeto conceitual do sistema de custos ABC: análise e decisão em uma empresa de serviços bancários*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.
- PEREZ JR., José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de. *Contabilidade de custos para não contadores*. São Paulo: Atlas, 2000.
- PEREZ JR., José Hernandez; OLIVEIRA, Luís Martins de; COSTA, Rogério Guedes. *Gestão estratégica de custos*. São Paulo: Atlas, 1999.
- PETERSON, Thomas R.; ANDERSEN, Arthur. *Addressing Competition: ABC in the utility industry*. <<http://www.abctech.com/sucesses.asp?mode=DisplayArticles&ArticleID=65>> Acesso em 30 outubro de 2000.

PIEPER, Chris. *What is activity-based costing?*. <<http://www.sinter.com.twa/abc/abc.htm>> Acesso em 27 setembro de 2000.

PRIETO, Sérgio Fernandes. *Custos para pequena empresa*, São Paulo, EDITORA STS, 1993.

RIBEIRO, Antônio Inácio. *Administração e marketing em odontologia*. Paraná: Odontex.

RIBEIRO, Antônio Inácio. *Marketing odontológico, a arte de encantar clientes*. Paraná: Odontex. 1999.

RIBEIRO, Maisa de Souza. *Custeio das Atividades de Natureza Ambiental*. Tese apresentada à FEA-USP para obtenção do título de Doutora em Contabilidade, 1998.

RUSSO, Luiz R. R. *Como abrir sua empresa de prestação de serviços*. São Paulo: Atlas, 2000.

SÁ, Antônio Lopes de; SÁ, Ana Maria Lopes de. *Dicionário de contabilidade*. 9 ed., São Paulo: Atlas, 1995.

SAKURAI, Michiharu. *Gerenciamento Integrado de Custos*, 1ª ed., São Paulo: Atlas, 1997.

SAM – Software Asset Management. *Reduza o seu custo de software*. Disponível em: <<http://www.fyt.com.br/manufatu/sam.htm>> Acesso em 26 setembro 2000.

SANTOS, Joel J. *Análise de custos: remodelando com ênfase para custo marginal, relatórios e estudos de casos*. São Paulo: Atlas, 2000.

SCHEMENNER, Roger W. *Administração de operações em serviços*. São Paulo: Futura, 1999.

SEMENIK, Richard J; BAMOSSY, Gary J. *Princípios de marketing: uma perspectiva global*. São Paulo: Makron Books, 1995.

SHANK, John K. *A Revolução dos Custos: Como Reinventar e Redefinir Sua Estratégia de Custos para Vencer em Mercados Crescentemente Competitivos*, 6ª ed., Rio de Janeiro, Campus, 1997.

SILVA, Christian Luiz da. *Gestão estratégica de custos em cadeias de valor*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

SILVA JUNIOR, José Barbosa da. *Custos: ferramentas de gestão/Conselho regional de Contabilidade do Estado de São Paulo*, São Paulo, Atlas, 2000.

SILVA, Moacyr de Lima e. *Custos*. São Paulo: Érica, 1997.

SIQUEIRA, Antônio Carlos Barroso de. *Marketing industrial: Fundamentos para a ação business to business*. São Paulo: Atlas, 1992.

SILVA, Néelson Peres da. *Projeto e desenvolvimento de sistemas*. São Paulo: Érica, 1994.

SOARES, Luiz Augusto de Carvalho. *A divulgação de informações contábeis obrigatórias e as necessidades informacionais da área financeira: a visão de gestores financeiros de empresas do pólo eletroeletrônico da Zona Franca de Manaus*. Florianópolis: UFSC. 1998. Dissertação (Mestrado em Administração) CPGA/UFSC.

SOUZA, Alceu. *Apostila de Gestão Estratégica de Custos*. Manaus: UFSC/CIESA. 2001.

STRATTON, Alan J. *Beyond theory: the practice of defining activities*. <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=419&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

TAURION, Cezar. A bula para combater os custos: Qual a fórmula para evitar compras desnecessárias? Entender os conceitos de custos e adotá-los. *COMPUTERWORLD, Gestão Empresarial Magazine*. ed. 3 julho, 1999. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/computerworld/computerworld/295/ge-cap2.htm> > Acesso em 26 setembro de 2000.

TIMM, Luciano B. *Da prestação de serviços*. Porto Alegre: Síntese, 1998.

TURNEY, Peter B. B.; REEVES, James M. *The impact of continuous improvement on the design ao Activity-Based Cost Systems*. Disponível em: <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=448&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

TURNEY, Peter B. B. *Tem myths that creat barriers the implementation of Activity-Based Cost Systems*. Disponível em: <<http://www.bettemanagement.com/library/Library.asp?libraryid=448&A=8>> Acesso em 27 julho de 2001.

VICECONTI, Paulo Eduardo V.; NEVES, Silvério das. *Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo*. 5ª ed. São Paulo: Frase, 1998.

VILLAS BOAS, Fernando José; PIMENTA, Lígia Conceição Carneiro. *Descrição, utilidade e limitações do chamado custeio por atividades*. XV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Anais. 1999.

YOURDON, Edward. *Administrando o ciclo de vida do sistema*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ZANELLA, Luiz Carlos. *Administração de custos em hotelaria*. 2ª ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2001.