

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**LUCIANO GOMES DOS SANTOS**

**PROPOSIÇÃO DE MODELO DE IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO  
BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO - TDABC**

Porto Alegre

2013

**LUCIANO GOMES DOS SANTOS**

**PROPOSIÇÃO DE MODELO DE IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO  
BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO - TDABC**

Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia com ênfase em Controladoria, mestrado profissionalizante.  
Orientador: Prof. Dr. Paulo Schmidt

Porto Alegre

2013

### CIP - Catalogação na Publicação

Santos, Luciano Gomes dos  
Proposição de Modelo de Implantação do Método de  
Custeio Baseado em Atividade e Tempo - TDABC /  
Luciano Gomes dos Santos. -- 2013.  
82 f.

Orientador: Paulo Schmidt.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas,  
Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre,  
BR-RS, 2013.

1. Custos. 2. Custeio baseado em atividade e  
tempo. 3. Implementação. I. Schmidt, Paulo, orient.  
II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**LUCIANO GOMES DOS SANTOS**

**PROPOSIÇÃO DE MODELO DE IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO  
BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO - TDABC**

Dissertação submetida ao programa de Pós-graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia com ênfase em Controladoria, mestrado profissionalizante.

Aprovada em: Porto Alegre, 21 de outubro de 2013.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.Dr. Paulo Schmidt - Orientador**  
**UFRGS**

---

**Prof.Dr.José Luiz dos Santos**  
**Unifin**

---

**Prof.Dr.Paulo Roberto Pinheiro**  
**Unifin**

---

**Profª.Drª.Luciane Alves Fernandes**  
**Unifin**

Aos meus pais, dedico essa conquista, pelo carinho, amor, dedicação e conhecimento transmitido.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que me proporcionou saúde para estudar, escrever e desenvolver este trabalho.

Aos meus pais, Manuel Joaquim e Maria Teresa, que sempre me incentivaram e mostraram o caminho dos estudos.

A Bia, futura mamãe do nosso filho, pela paciência nos momentos que estive “semipresencial”.

Ao seu Ciro, mestre, professor de muitas disciplinas, maioria delas ministradas na prática.

Ao meu estimado orientador e professor Dr. Paulo Schmidt pelos incentivos, conhecimento e experiências transmitida e como profissional.

As minhas irmãs Ana Lúcia e Natália pela compreensão para com o período longe do convívio.

Aos professores do MBE Controladoria 2009 da UFRGS, que me serviram de exemplo, a CNEC pela oportunidade para o início da trajetória docente.

Aos professores e coordenadores do PPGE, as secretarias Iara e Maria Delourdes, e ao Gerson do Necon, todos pela paciência e orientações fornecidas.

A todos os colegas do Mestrado, amigos e demais familiares que me apoiaram durante o curso.

“Se você pensa que pode, ou se pensa que não pode,  
de qualquer forma você está certo”.

Henry Ford

## RESUMO

Com a competição entre as empresas cada vez mais acirrada, os investidores exigindo cada vez mais retorno, a busca por maior eficiência, levam as empresas a procurarem manter-se atualizadas a novas tecnologias de produção e gestão, incluindo o controle dos seus custos, para maximização dos resultados e gestão dos preços. Neste sentido este trabalho tratará conceitualmente as metodologias de Custeio Baseado em Atividade - ABC e Gestão Baseado em Atividade - ABM, apresentará o avanço destas metodologias até o Custeio Baseado em Atividade e Tempo – TDABC, apresentados por Kaplan e Anderson a partir de 2004. Baseado na sugestão dos autores, e nos exemplos analisados nas empresas *ATB Financeira*, *Citigroup* e *Kemps*, foi desenvolvida uma proposta de modelo de implantação, através de fases e etapas, a serem realizadas para a implementação da metodologia TDABC nas organizações. O diferencial do TDABC entre as demais metodologias de custeio, é a flexibilidade que o modelo permite com a utilização das equações de tempo. O presente modelo pode contribuir para que qualquer empresa inicie e implemente um projeto de Sistema de Custos TDABC em toda a organização.

**Palavras chaves:** Custos. Custeio baseado em atividade e tempo. Implementação.

## **ABSTRACT**

The competition between companies increasingly, investors increasingly demanding return, the search for greater efficiency, companies seek to keep updated of new production technologies and management, including the control of their costs, to maximize results and price management. In this sense this work conceptually treat the methodologies of Activity Based Costing - ABC and Activity Based Management - ABM, will present the progress of these methodologies to the Activity Based Costing and Time - TDABC, presented by Kaplan and Anderson from 2004. Based on the suggestion of the authors, and the examples analyzed in companies ATB Financial, Citigroup and Kemps, was developed a proposed model through phases and steps to be taken to implement the methodology TDABC in organizations. The differential between TDABC other costing methodologies, is the flexibility that allows the model using the equations of time. This model, presented as implementation phases, can help any business to start and implement a project system TDABC costs across the organization.

Keywords: Costs. Activity Based Costing and Time. Implementation.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|         |  |
|---------|--|
| ABC –   | Custeio Baseado em Atividades                      |
| ABM –   | Gestão Baseado em Atividades                       |
| ARP –   | Activity-Resource Planning                         |
| ATB –   | Alberta Treasury Branches                          |
| BPM –   | Gestão do Desempenho do Negócio                    |
| CTI –   | Citigroup Technology Infrastructure                |
| ERP –   | <i>Enterprise Resource Planning</i>                |
| OEE –   | Eficácia Global do Equipamento                     |
| GMD –   | Gestão e Mensuração do Desempenho                  |
| OSRG –  | Operações e Segurança da Rede Global               |
| SKU –   | Stock Keeping Unit                                 |
| TDABC – | Custeio Baseado em Atividade e Tempo               |
| TMDO –  | Tempo Mensal Disponível de Operação do equipamento |
| TOMT –  | Tempo de Operação Mensal Total                     |
| TMP –   | Tempo de Manutenção Preventiva                     |
| TMC –   | Tempo de Manutenção Corretiva                      |
| TTP –   | Tempo Total para Preparação                        |
| TP –    | Tempo de Permissão                                 |
| TPQ –   | Tempo de Perdas por Qualidade                      |
| TI –    | Tecnologia da Informação                           |

## LISTA DE FIGURAS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Figura 1 – | Gestão Baseada em Atividade .....                  | 23 |
| Figura 2 – | Capacidade prática dos colaboradores .....         | 30 |
| Figura 3 – | Implementação típica do time-driven ABC .....      | 36 |
| Figura 4 – | Fases de Implementação típica do TDABC .....       | 63 |
| Figura 5 – | Equipe de projeto típica.....                      | 66 |
| Figura 6 – | Arquivos de dados típicos do ABC time-driven ..... | 69 |

## SUMÁRIO

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>12</b> |
| <b>2</b> | <b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>  | <b>15</b> |
| 2.1      | CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC – <i>ACTIVITY BASED COSTING</i> )   | 16        |
| 2.1.1    | O ABC como informação gerencial.....   | 18        |
| 2.2      | PASSOS PARA IMPLEMENTAR UM SISTEMA ABC.....  | 19        |
| 2.2.1    | Limitações na utilização do ABC .....  | 21        |
| 2.3      | GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES (ABM – <i>ACTIVITY BASED<br/>MANEGEMENT</i> ).....                              | 22        |
| 2.3.1    | A Análise do Processo.....   | 23        |
| 2.3.2    | Grandes Benefícios do ABC/ABM .....  | 24        |
| 2.3.3    | Críticas ao ABC/ABM .....  | 25        |
| 2.4      | CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO (TDABC - <i>TIME-DRIVING<br/>ACTIVITY-BASED COSTING</i> ).....          | 26        |
| 2.4.1    | Descrição das estimativas do TDABC .....   | 28        |
| 2.4.2    | Vantagens da Aplicação do TDABC .....  | 34        |
| 2.4.3    | Desenvolvimento de um Modelo <i>Time-driven</i> ABC .....  | 35        |
| 2.5      | ASPECTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE CUSTOS  | 39        |
| <b>3</b> | <b>IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA TDABC NA ATB FINANCIAL, NO<br/>CITIGROUP TECHNOLOGY E NA KEMPS LLC .....</b> | <b>43</b> |
| 3.1      | ATB FINANCIAL .....  | 43        |
| 3.1.1    | Plano de Negócios da ATB.....  | 44        |
| 3.1.2    | Especificações do Projeto ABC .....  | 45        |
| 3.1.3    | O que não saiu muito bem.....  | 47        |
| 3.2      | CITIGROUP TECHNOLOGY.....  | 48        |
| 3.2.1    | Por que construir um sistema de Mensuração e Gestão do Desempenho.....                                       | 50        |
| 3.2.2    | Gestão da Lucratividade dos Produtos.....  | 50        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.2.3    | Gestão do Desempenho do Negócio Baseado em Atividades ..... | 51        |
| 3.2.4    | Desafios na Implementação .....                             | 52        |
| 3.3      | KEMPS LLC.....  | 54        |
| 3.3.1    | Projeto <i>Time-driven ABC</i> .....                        | 55        |
| 3.3.2    | O que não foi bem .....                                     | 57        |
| 3.3.3    | Benefícios de Curto Prazo.....                              | 58        |
| 3.3.4    | Melhorias nos processos .....                               | 58        |
| 3.3.5    | Racionalização do Mix de produtos.....                      | 58        |
| 3.3.6    | Fortalecendo o relacionamento com clientes .....            | 59        |
| <b>4</b> | <b>PROPOSIÇÃO DO MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DO TDABC.....</b>  | <b>61</b> |
| 4.1      | FASE I – PREPARAÇÃO .....                                   | 63        |
| 4.2      | FASE II – ANÁLISE.....                                      | 67        |
| 4.3      | FASE III – MODELO-PILOTO .....                              | 71        |
| 4.3.1    | Validação do modelo .....                                   | 72        |
| 4.4      | FASE IV – LANÇAMENTO.....                                   | 73        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSÃO.....</b>                                       | <b>75</b> |
|          | <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                     | <b>78</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

As mudanças no cenário competitivo mundial nas últimas décadas levaram as empresas a buscarem maior rentabilidade, melhor eficiência, mais qualidade na prestação de serviços, tanto para ganhar, quanto para manter o mercado no setor da economia em que atua. Para que isso ocorra é necessário que estejam tecnologicamente atualizados, em busca de soluções, que tornem mais ágeis seus trabalhos, desenvolvendo novas tecnologias, reduzindo os custos e aproveitando melhor o tempo no desenvolvimento dos produtos e processos utilizados.

Segundo Pompermayer (1999), o ambiente competitivo em que as empresas estão inseridas, observa-se um interesse significativo sobre as informações da adequada gestão de seus custos, visando a manutenção da empresa no mercado. De acordo com, Schmidt, Santos e Leal (2009), cada vez mais, as organizações devem identificar formas de obter uma real vantagem competitiva sustentável.

Pelas condições exigidas no mercado, as empresas devem estar preparadas para oferecerem um serviço com maior qualidade, agilidade e que não elevem seus custos. Este trabalho tratará de um tema atual, que é a proposição de um modelo, de implementação do método Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC), baseado nas experiências relatadas pelos autores desta metodologia, Kaplan e Anderson (2004) na implementação do TDABC.

O avanço do Custeio Baseado em Atividades (ABC) levou ao desenvolvimento do TDABC, e também na utilização da metodologia da Gestão Baseada em Atividades (ABM – *Activity Based Management*) aplicada para auxiliar a gestão na busca da eficiência, identificando atividades que agregam valor.

Quanto ao TDABC, os benefícios de sua aplicação, com a informação do total da capacidade operacional a disposição, custo da capacidade por atividade utilizada, capacidade ociosa e seu custo, podem ser utilizadas pelos Gestores para conhecerem seus custos por produtos e por clientes.

A aplicação do TDABC apresenta-se como um elemento chave na avaliação das estratégias das empresas, aplicadas na busca de vantagem competitiva com relação aos concorrentes. Levando-se em conta as oportunidades e potencialidades

que o método apresenta em evidenciar, controlar e reduzir os seus custos, no intuito de manterem sua competitividade.

A opção pelo método do TDABC deu-se pela aplicação sofisticada de implementação da metodologia no processo de custeio e sua capacidade informacional, a agilidade em que o modelo pode ser aplicado, a novidade do modelo em si e também especificamente sobre o tema implementação, dada as dificuldades relatadas pelas organizações na condução do processo de implementação dos sistemas de custos, de atualização e manutenção das informações.

O presente estudo pretende contribuir para o conhecimento sobre a implantação de método de custos, procurando responder ao seguinte questionamento:

Quais as etapas ou fases necessárias para preparar e implementar o TDABC nas empresas?

Esta dissertação está fundamentada em apresentar uma proposição de modelo, destacando as fases e/ou etapas para a implantação do método de custeio TDABC nas empresas e organizações, de acordo com os exemplos de casos analisados e de acordo com os autores desta metodologia.

Especificamente este trabalho apresentará:

- a) demonstrar a metodologia de Custeio ABC e as etapas sugeridas pelos autores de implementação da metodologia;
- b) desenvolver a metodologia de Custeio TDABC e a sugestão dos autores para a sua implementação;
- c) descrever os aprendizados na implementação da metodologia TDABC nos exemplos das empresas *ATB Financial*, *Citigroup Technology* e *Kemps LLC*
- d) apresentar uma proposição de modelo de etapas e/ou fase para implementação do TDABC nas empresas e/ou organizações .

O método de pesquisa utilizado será o de revisão bibliográfica, que consiste na releitura do que os diversos autores já escreveram em livros, artigos, teses e dissertações.

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico, etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão (LAKATOS, 2007, p.185).

Segundo Lakatos (2007, p. 185) “[...] a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas propicia o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras.”

A pesquisa será fundamentada através da consulta de livros, artigos e publicação de textos, sendo elaborado uma proposição de modelo de etapas e/ou fases para implantação do Modelo TDABC nas empresas e organizações e por fim será elaborada uma conclusão.

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. O capítulo seguinte é dedicado aos conceitos da Metodologia ABC, e descrever as etapas de implementação do custeio por atividades, a seguir será apresentado os conceitos da Gestão Baseada em Atividades - ABM, e como este método pode ajudar na gestão de agregar valor em uma empresa, após o trabalho abordará o detalhamento da metodologia TDABC, mediante seus principais aspectos, elementos, taxas, estimativas, equações de tempo e sugestão baseada na bibliografia para as fases e/ou etapas da implementação da metodologia.

No terceiro capítulo serão apresentados três exemplos de casos e os aprendizados na implementação da metodologia TDABC nas empresas *ATB Financial*, *Citigroup Technology* e *Kemps LLC*.

O quarto capítulo será destinado a proposição do modelo para implementação do TDABC e o quinto e último capítulo, são desenvolvidos as conclusões da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A qualidade das informações de custos depende diretamente do método de custeio utilizado por gerá-las (ATKINSON *et al.*, 2008).

De acordo com Carvalho (2008) citando vários autores (BRIMSON, 1996; HIRSH, 2000; COKINS; HICKS, 2007) o custeio ABC é considerado o método de custeio mais adequado para dar suporte ao processo decisório gerencial.

Apesar de apresentar uma série de vantagens sobre os demais métodos de custeio, o ABC tem sido relativamente pouco implementado e utilizado pelas empresas devido a fatores, como elevados custos de implementação e manutenção, além da complexidade inerente a essa metodologia (SOUZA *et al.*, 2008).

No intuito de superar as limitações apresentadas pelo ABC, Kaplan e Anderson (2004) desenvolveram o TDABC, uma nova abordagem a esse método de custeio.

Há vários métodos de custeio utilizados para atribuir os custos apurados, aos objetos de custos, segundo Abraão Junior, custear trata-se do ato de apropriar e controlar gastos. As formas como os custos são registrados ou transferidos dentro das organizações estão estabelecidas pelos métodos de custeio (SÁ; SÁ, 1995). Na literatura especializada, os métodos de custeio mais utilizados para medir o custo do produto são: Custeio por Absorção, Custeio Pleno (*full cost*), Custeio Direto ou Variável, Custeio Baseado em Atividades.

Kaplan e Cooper (1998), assim como Maher (2001), ressaltam que as informações de custos são, de modo geral, muito importantes para a tomada de decisão dos gestores no ambiente empresarial. As informações de custos são utilizadas para dar suporte a decisões nas empresas e agregar valor a elas. Dentre essas decisões em informações de custos, segundo (GUPTA; GUNASEKARAN, 2005) destacam-se:

- a) controle de custos das atividades, produtos e serviços;
- b) relatórios financeiros sobre os ativos da empresa;
- c) decisões de marketing, mix de produtos e formação de preços;
- d) *benchmarking* e avaliação de desempenho; e
- e) motivações e recompensas para empregados e gestores.

## 2.1 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES (ABC – *ACTIVITY BASED COSTING*)

O Custeio Baseado em Atividades, conhecido como ABC, é um método de custeio que procura reduzir as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.

Segundo Martins (2010), o ABC pode ser aplicado, também, aos custos diretos, principalmente, a mão de obra direta, e é recomendável que o seja; mas não haverá, neste caso, diferenças significativas em relação aos chamados “sistemas tradicionais”.

A diferença fundamental está no tratamento dado aos custos indiretos. Com o avanço tecnológico e a crescente complexidade dos sistemas de produção das indústrias, os custos indiretos vêm aumentando continuamente, tanto em valores absolutos quanto em termos relativos, comparativamente aos custos diretos.

Segundo Martins (2010) o ABC é um método que atribui os custos a atividade e, em seguida a produtos ou serviços, por meio de direcionadores de custos, com base no consumo de atividades durante o processo. Os direcionadores de custos são rastreadores que refletem a relação de causa e efeito. Por meio deste método, é possível relacionar as despesas administrativas e comerciais com os produtos.

Outro fenômeno importante a exigir melhor alocação dos custos indiretos é a grande diversidade de produtos e modelos fabricados na mesma planta, principalmente em alguns setores industriais. (MARTINS, 2010). Os mesmos graus de arbitrariedade e de subjetividade eventualmente tolerados no passado podem provocar hoje enormes distorções. Estas dependerão dos dois fatores citados: proporção de custos indiretos no total e diversificação das linhas de produtos (MARTINS, 2010).

O sistema de custeio ABC parte da situação de que as diversas atividades efetuadas pela empresa geram custos e que os diversos produtos por ela fabricados foram gerados por meio das atividades de consumo e utilização. Quanto mais perto chegamos de relacionar os custos às suas causas, mais úteis são as informações contábeis para orientar as decisões gerenciais da empresa.

Nos anos de 1980 quando Cooper e Kaplan mostraram a fraqueza dos sistemas de custos utilizados até aquele momento. Keith e Nick propuseram mostrar que os “custos indiretos” poderiam ser apropriados aos produtos e serviços utilizando-se de “atividades” necessárias para a produção deles mesmos. (SANTOS, 2009, p.211).

Para Hoji (2009) atender a novas necessidades gerenciais, surgiu, no final da década de 1980, a primeira “versão moderna” do método de Custeio Baseado em Atividades (ABC). Durante as últimas décadas, houve desenvolvimento e aperfeiçoamento do método que propõe que os custos indiretos sejam atribuídos a produtos e serviços, baseado em consumo de atividades.

O ABC, argumenta Martins (2010), além de ser um método de custeio, é uma importante ferramenta de gestão de custos, fornece informações gerenciais de qualidade superior á dos métodos tradicionais.

Segundo Cooper e Kaplan (1991), as empresas que implantam o ABC usam três métodos para estimar os custos que ocorrem na execução das atividades.

O método mais simples agrega os gastos em todos os recursos destinados aquela atividade particular, tais como “*setup*” de máquinas ou emissão de ordens de compra, e divide esse dispêndio total pelo número de vezes que a atividade foi realizada (nº de “*setups*”, nº de ordens de compras).

O segundo método utiliza a duração dos direcionadores de custos, isto é o tempo requerido para a realização de cada atividade, na alocação das despesas indiretas aos produtos, como por exemplo, o tempo em horas ou minutos na execução do “*setup*”. É mais preciso que o anterior, porém mais dispendioso. Os benefícios de uma maior precisão na medição das atividades consumidas deverão ser balanceados com um custo mais elevado na coleta de dados.

Ainda conforme (COOPER; KAPLAN, 1991) o terceiro, e o mais preciso dos métodos, consistem em medir diretamente os recursos consumidos em cada ocorrência da atividade. Podem-se medir todos os recursos usados para uma determinada modificação de engenharia ou trabalho específico de manutenção. A duração dos direcionadores assume que as despesas são proporcionais ao tempo total que a atividade é executada.

O custo de uma atividade compreende todos os sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la. Deve incluir salários com os respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso de instalações, etc.

Uma das grandes vantagens do ABC em relação a outros sistemas de custeio é que ele permite uma análise que não se restringe ao custo do produto, sua lucratividade ou não, sua continuidade ou não etc., mas permite que os processos que ocorrem dentro da empresa também sejam custeados. Aliás, talvez aqui estejam seus maiores méritos, segundo Martins (2010).

O ABC pode ser implantado sem interferir no sistema contábil corrente da empresa, pode ser um sistema paralelo, podendo ser utilizado apenas eventualmente quando for necessário.

### **2.1.1 O ABC como informação gerencial**

Considerando tanto a visão de melhoria do processo, como também a visão econômica e de custeio, os seguintes autores consideram que as informações proporcionadas pelo ABC podem ser utilizadas em várias decisões gerenciais:

Segundo Cooper, Kaplan (1990) e Gupta, Baxendale (2008):

- a) auxílio no processo de decisão de *pricing*;
- b) auxílio no processo de *design*/desenvolvimento de novos produtos;
- c) auxílio no processo de decisão de *marketing* e propaganda;
- d) auxílio no processo de decisão de *mix* de produtos.

Segundo Nakagawa (2001):

- a) custeamento de produtos, componentes, montagens e submontagens;
- b) definição de atividades que adicionam e não adicionam valor;
- c) determinação da rentabilidade de produtos, clientes e projetos específicos;
- d) fornecimento de uma lista de atividades da organização com seus respectivos custos;
- e) auxílio no processo de decisão de *outsourcing/global sourcing*;
- f) auxílio no processo de decisão de *integração da cadeia (verticalização)*.

## 2.2 PASSOS PARA IMPLEMENTAR UM SISTEMA ABC

A implementação do ABC é efetuada em duas fases, sendo primeiramente devem ser tomadas decisões acerca do modelo em si, e só posteriormente, se procedendo à sua implementação.

Numa primeira fase deverão ser traçadas algumas diretivas estratégicas de implementação do sistema ABC, onde de acordo com Cooper (1991), as seguintes questões devem ser levadas em consideração:

- a) o sistema deverá ser integrado com o sistema existente ou deve ser um sistema isolado?;
- b) um projeto formal será aprovado antes da implementação?;
- c) quem deverá assumir a "Propriedade" do sistema final ?;
- d) quão preciso o sistema deverá ser?;
- e) o sistema utilizará informações de custos históricos ou projetados?;
- f) o projeto inicial será complexo ou simples?

Numa segunda fase, deve ser realizado um plano de implementação do sistema ABC que, de acordo com o modelo apresentado por Cooper (1991), compreende as seguintes etapas:

- a) seminário sobre o ABC, cuja finalidade é a apresentação aos gestores dos conceitos, benefícios, aplicabilidade do ABC e dos requisitos dos membros da equipe de projeto;
- b) seminário de desenho do sistema, que visa além da formação da equipe de *design* sobre o ABC, a criação de uma forte identidade de grupo, fator este da máxima importância para o sucesso da implementação. Cabe salientar que a equipe selecionada deverá ser multidisciplinar, incorporando membros de diversas áreas, além da financeira;
- c) o *design* do sistema e a coleta de dados, que consiste primeiro na divisão dos custos em custos diretos e indiretos e depois na análise destes últimos. O trabalho dos custos indiretos consiste de (COOPER; KAPLAN, 1991, 1998; INNES; MITCHELL, 1993):

- desenvolvimento do dicionário de atividades e identificação dos “*resource cost drivers*”, principalmente através da realização de entrevistas,
  - determinação do custo das atividades,
  - identificação dos objetos de custeio (produtos, serviços, clientes, canais, etc) e dos respectivos “*activity cost drivers*”, de modo a estabelecer uma relação causal entre os *outputs* e o seu consumo de atividades. Esta tarefa recorre à realização de entrevistas,
  - cálculo da *cost driver rate*,
  - determinação das quantidades dos “*activity cost drivers*” e atribuição dos custos das atividades aos objetos de custeio,
  - cálculo dos custos dos objetos de custeio,
  - outros aspectos muito importantes, nestas três fases, são a opção de realização (ou não) de um estudo piloto e a escolha do *software* de suporte ao modelo, o qual dependerá das exigências do modelo desenhado e poderá requerer novas competências à equipe de implementação (EILER; BALL, 1997).
- d) reuniões de progresso com os gestores, de modo a mantê-los informados e envolvidos no projeto, para que se sintam responsáveis pelo sistema, assegurem a adequação do seu desenho e identifiquem os erros efetuados;
- e) seminário executivo, no qual os gestores são informados do desenho final e onde são tomadas decisões sobre os utilizadores dos dados obtidos no início e possibilidade de alterações;
- f) reuniões de resultados, que têm como objetivo a apresentação e análise dos custos calculados pelo ABC em comparação com o método ou sistema anterior de apuração dos custos utilizados;
- g) reuniões de interpretação que visam o conhecimento das razões referente à apuração das diferenças entre os custos elaborados pelo método/sistema anterior em comparação com o ABC e as ações que deverão ser tomadas a partir desses novos custos obtidos.

### 2.2.1 Limitações na utilização do ABC

Apesar de fornecer informações úteis para a tomada de decisão gerencial, o ABC ainda não é unanimidade no meio acadêmico e empresarial. Tal como afirma Major (2007), o ABC não consegue custear plenamente os produtos devido à existência de custos de manutenção da estrutura geral da empresa (ex: impostos prediais, aluguel, entre outros), ou seja, custos “em nível de facilidades” que só podem ser alocados aos produtos via critérios arbitrários. O ABC também é criticado por ser de implementação de alto custo, por exigir uma grande quantidade de esforço para armazenar todos os custos (material, de mão de obra e *overhead*) e para traçar e alocar estes custos aos produtos individualmente (DEMMY; TALBOTT, 1998; MAJOR, 2007). Empiricamente, esses argumentos são corroborados pela pesquisa realizada por Al-Omiri e Drury (2007) com gestores de 900 empresas de manufatura e de serviços do Reino Unido. Na pesquisa, são apontados os fatores que influenciam a não adoção do ABC, tendo como principal fator a alegação de que “o benefício percebido do ABC não justifica os custos de implementá-lo”. Além disso, Demmy e Talbott (1998) argumentam que a implantação do ABC é um processo difícil que envolve a descrição do que uma companhia faz de uma maneira distinta à obtida por meio de uma classificação funcional por departamentos. Essa descrição é feita por meio de atividades que é onde reside a maioria dos questionamentos da viabilidade prática de se implantar o ABC.

Outras críticas sobre a implantação do ABC são exibidas nas primeiras páginas de dois artigos de Robert Kaplan e Steve Anderson. A partir da exposição de situações empresariais reais em que o ABC foi implementado a partir de *softwares* especialistas, Kaplan e Anderson (2004, 2007) relatam que os tempos de processamento das informações geradas pelo ABC (principalmente relativas às atividades e aos direcionadores de custos) e de geração de relatórios gerenciais eram muito longos e acarretavam em altos custos, por exemplo, em termos de pessoal. Além disso, Kaplan e Anderson (2004, 2007) relatam que no primeiro estágio de implantação do ABC, a coleta de informações exigia um demasiado esforço por se concentrar no levantamento periódico (ex: mensal), junto aos empregados, dos tempos de trabalho dedicados às atividades. Esses problemas, segundo Kaplan e Anderson (2004, 2007), fizeram com

que muitas das empresas que aderiam ao ABC deixarem de atualizar as informações necessárias à operacionalização do método ou até mesmo abandonarem por completo o uso do ABC, passando a estimar os custos e rentabilidades de produtos, processos e clientes.

### 2.3 GESTÃO BASEADA EM ATIVIDADES (ABM – *ACTIVITY BASED MANEGEMENT*)

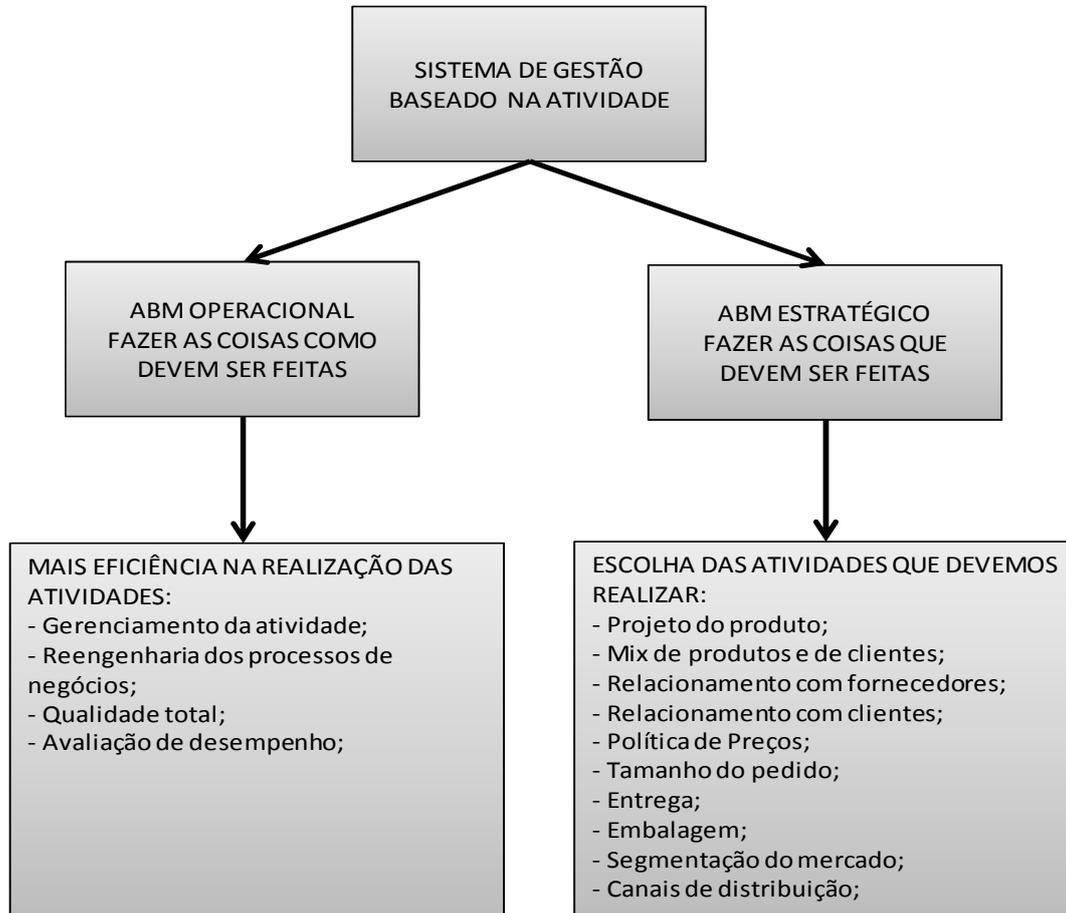
Ching (2001) define o ABM como sendo o processo empregado para gerenciar uma empresa a partir dos custos das atividades obtidos pela aplicação do processo técnico do ABC. Enquanto no ABC o objetivo final é o levantamento dos custos dos objetos de custeio, o ABM pretende analisar e aumentar as atividades que são valorizadas pelo cliente final (COKINS *et al.*, 1993).

Segundo Pamplona *et al.* (2004), enquanto o ABC é o processo técnico para o levantamento das atividades, o rastreamento dos custos para as atividades e a condução destas para os objetos de custos, o ABM é o processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar a organização ou um negócio. O ABM refere-se ao conjunto de ações gerenciais executadas a partir do ABC.

De nada adianta investir na implantação do sistema de custeio ABC se, de posse das informações geradas, os gerentes não atuarem adequadamente sobre elas. A utilização do ABM ajudará a organização a tomar as melhores decisões, melhorar o desempenho e a obter maior retorno dos ativos de que dispõe.

O ABM atinge os seus objetivos por meio de duas aplicações: o ABM operacional e o ABM estratégico (COOPER; KAPLAN, 1998). De acordo com a Figura 1, o ABM operacional tem por objetivo aumentar a eficiência, reduzir os custos e melhorar a utilização dos ativos, ao passo que o ABM estratégico tenta reduzir a quantidade de processos a fim de aumentar a lucratividade.

**Figura 1 - Gestão Baseada em Atividade**



Fonte: Kaplan e Cooper (1998), adaptado pelo autor.

### 2.3.1 A Análise do Processo

Com a profunda compreensão dos processos do negócio e como seu contínuo aperfeiçoamento, as forças motrizes que estão por trás da eficaz gerência de custos, (OSTRENGA, 1997) o passo inicial para o gerenciamento baseado em atividades (ABM) estão na Análise de Processo do Negócio. Ela é a técnica fundamental para compreensão, análise e aperfeiçoamento do desempenho de uma organização e é utilizada para guiar programas de redução de custos e de tempos de ciclos, de melhoria da qualidade do processo, de melhoria do desempenho organizacional, de aperfeiçoamentos nos indicadores de desempenho e de apoio às decisões.

Segundo Ostrenga (1997), o conjunto das atividades que compõem um processo transforma-se no foco de toda a análise. Um cliente interage com uma organização por intermédio de seus processos de negócio – aderindo a contratos, recebendo bens e serviços, pagando por eles e solicitando apoio após a venda. A visão de processo dá à empresa uma compreensão clara da sua eficácia na satisfação das necessidades do cliente e também na realização do seu trabalho.

Como uma empresa é uma série de processos inter-relacionados denominada cadeia de valor, um ingrediente essencial para se compreender a empresa, de acordo com Ostrenga (1997), é reconhecer as relações entre os processos. O objetivo do modelo de processo do negócio é identificar os principais fluxos de processo dentro de uma organização, provendo uma visão global desta.

Ainda segundo Ostrenga (1997), após identificado o modelo do processo, deve-se desenvolver uma definição de processo atividade que consiste em identificar o resultado (produto ou serviço) do processo, identificar os clientes (internos e externos) para os produtos e serviços, identificar o trabalho executado na criação do resultado e identificar os insumos do processo, ou seja as atividades executadas que estão de acordo com as exigências do cliente são de valor agregado, as atividades executadas por motivos diversos da satisfação das necessidades do cliente não agregam valor.

### **2.3.2 Grandes Benefícios do ABC/ABM**

Aos sistemas ABC/ABM são atribuídos diversas vantagens, em comparação com os sistemas de custos tradicionais, segundo Ostrenga (1997). A crescente implementação em vários setores testemunham essa realidade (BRIERLEY *et al.*, 2001; COOPER; KAPLAN, 1999; MALMI, 1999) .

Aliados à estratégia, o ABC/ABM desempenham uma importante tarefa no fornecimento de informação a outros sistemas tais como: “*activity-based budgeting*”, “*activity-resource planning (ARP)*”, “*business process reengineering*”, etc. (COKINS *et al.*, 1993). De acordo com Cokins e Hicks (2007) existe ainda a necessidade de criar um modelo que forneça as várias perspectivas de melhoria da empresa, incorporando todas as técnicas que se baseiam nas “*activity-based approach*”, onde o ABC seria o

conceito que a empresa poderia utilizar para conceber esse modelo. Por fim, cabe realçar a mudança de utilização dos custos e o aumento da relevância da contabilidade de gestão despertada por estes novos sistemas, que ao produzirem informação desagregada e em tempo útil tornam-na relevante como suporte à decisão.

### 2.3.3 Críticas ao ABC/ABM

As deficiências apontadas a estes sistemas estendem-se desde a sua concepção à sua implementação e comercialização. De igual modo, a evolução para o ABM, transpondo a simplificação e a transversalidade contida nas atividades identificadas pelo ABC, conduz a conclusões equivocadas sobre as atividades que adicionam valor, bem como a efeitos opostos ao nível da eficácia e eficiência das empresas, em benefício dos próprios gestores (ARMSTRONG, 2002). Qualquer atividade com vista a melhorar o desempenho e a competitividade futura da empresa, desde que não se enquadre ao nível do ABM ou implique um aumento de custos, é abandonada (ARMSTRONG, 2002).

Outra grande questão aponta para a quantidade de informação e a constante atualização que os ABC/ABM, como sistemas que refletem a atividade corrente da empresa requerem (KAPLAN; ANDERSON, 2004, 2007). Não só a sua implementação é dispendiosa, com a requisição dos serviços dos consultores (FRIEDMAN; LYNE, 1999), com a aquisição de ferramentas informatizadas adequadas e com o tempo dispendido pelos gestores da empresa, mas também com a sua manutenção (ARMSTRONG, 2002).

Partindo das críticas dedicadas ao ABC, Kaplan e Anderson (2004) publicam um artigo na *Harvard Business Review* e apresentam uma nova forma de custeamento, o *Time-driven Activity Based Costing* - TDABC. Após três anos, os mesmos autores publicam um livro pela *Harvard Business School Press*, que segundo os autores, é superior ao “ABC tradicional ou convencional” em termos de direcionadores de custos utilizados, facilidade de implementação e de flexibilidade para realizar modificações/atualizações (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

## 2.4 CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADE E TEMPO (TDABC - *TIME-DRIVING ACTIVITY-BASED COSTING*)

Segundo, Kaplan e Anderson (2007) o TDABC simplifica o processo de atribuição de custos aos produtos, em função da não necessidade da realização de entrevistas novamente e pesquisas com os funcionários, para atribuir as atividades, antes de rateá-las em objetos de custos; como por exemplo, pedidos, produtos ou mercadorias e clientes.

Esta versão do ABC, denominado TDABC, atribui os custos dos recursos diretamente aos objetos de custos, por meio de um referencial simples que exige apenas dois conjuntos de estimativas.

Primeiramente, deve-se calcular o custo de suprir a capacidade dos recursos, como, por exemplo, em um departamento de gestão de clientes, calculam-se todos os custos dos recursos (mão de obra, equipamentos, tecnologia, etc.) para suprir os respectivos processos produtivos. Em seguida, divide-se o somatório desses custos dos recursos necessários para a efetivação do processo, em capacidade produtiva (horas ou minutos), isto é, o tempo disponível dos funcionários que realizam as atividades nesse departamento, com a finalidade de obter um índice de custos, denominado custos de capacidade. Na sequência, utiliza-se este “índice de capacidade de custos” para atribuir os custos dos recursos do departamento (mão de obra, energia elétrica, matéria-prima, etc.) aos objetos de custos (produtos, serviços, clientes, etc.), calculando a necessidade da capacidade de recursos (geralmente em tempo).

Segundo Kaplan e Anderson (2007) necessita-se obter os custos de cada recurso dos departamentos, tais como, salários, impostos, depreciação, para a efetivação dos cálculos desse custeio. Os autores descrevem também, que o cálculo do TDABC pode ser desenvolvido por meio do índice de tempo de uma atividade, como, por exemplo, o tempo de um pedido de um cliente, pois esse custeio não exige que o tempo de todos os clientes seja igual. Neste sentido, esse custeamento permite variações de tempo em atividades homogêneas, de acordo com as exigências específicas de cada atividade (pedido de cliente), tais como, os pedidos manuais ou

automatizados, os urgentes, os internacionais, os frágeis, os novos clientes sem históricos de créditos e outros.

Esse custeio simula os processos utilizados para a execução das tarefas em um cenário empresarial, podendo capturar muito mais variações ou complexidade, com relação ao armazenamento e ao processamento de dados.

Por fim, as equações de tempo fazem parte da metodologia do TDABC, permitindo adicionar variações dos fatores de consumo da produção conforme a necessidade de tempo, dos diferentes tipos de negociações, de cada unidade de negócios. Dessa maneira, os cálculos unitários de tempo do modelo TDABC podem variar, em função das características dos pedidos e das atividades. Essas equações na verdade são simples de aplicar, tendo em vista que as empresas, na maioria das vezes, utilizam os dados de pedidos disponíveis nos respectivos sistemas ERP.

Os dados quantitativos específicos sobre pedidos e outros processos permitem calcular, rapidamente, as exigências de tempo para qualquer pedido, por meio de um simples algoritmo que comprove a existência de cada uma das características, que possam afetar o consumo dos recursos financeiros, a partir do processo produtivo.

Esse modo de custeio amplia-se linearmente, com as variações, acrescentando-se o término das equações temporais. Para tanto, permite-se combinar todas as atividades de um único processo, com uma única equação, com intuito de obter um resultado confiável, para os gestores tomarem decisões de controle de execução e de orçamentos em um cenário empresarial.

Este modelo pode ser atualizado facilmente, para substituir ou atualizar o processo produtivo (KAPLAN; ANDERSON, 2007). Neste sentido, Pernot *et al.* (2007) descrevem que as equações de tempo podem otimizar a mensuração dos custos indiretos por meio do tempo, e gerar informações seguras para todos os níveis gerenciais. Assim, após a identificação das atividades que apresentam um consumo maior de tempo devem ser analisadas, com detalhamento, pois elas são as tarefas que mais consomem recursos financeiros.

Os diversos autores citados, de modo geral, estão enfatizando uma determinada relevância, no tocante à implantação do TDABC. Ressalta-se que esses

autores estão descrevendo experiências reais resultantes de implantações realizadas em determinadas empresas.

#### **2.4.1 Descrição das estimativas do TDABC**

Conforme comentado anteriormente, o TDABC simplifica o processo de custeio, ao reduzir a necessidade de pesquisas e de entrevistas com os empregados, para alocação dos custos dos recursos às atividades, antes de direcioná-los para os objetos de custos (pedidos, produtos e clientes). O novo modelo atribui os custos dos recursos diretamente aos objetos de custos, por meio de um referencial simples, que exige apenas dois conjuntos de estimativas de fácil obtenção. Primeiro, cálculo dos custos de fornecimento de capacidade de recursos. Nesse passo inicial, o modelo TDABC calcula os custos dos recursos (pessoas, supervisão, ocupação, equipamentos e tecnologia) fornecidos ao departamento ou processo. Esse custo total é dividido pela capacidade (o tempo que os empregados estão efetivamente disponíveis para execução do trabalho) do departamento, de modo a determinar a taxa do custo da capacidade.

Conforme mencionado, o TDABC usa a taxa do custo da capacidade para atribuir os custos dos recursos dos departamentos aos objetos de custos, estimando a demanda de capacidade de recursos por cada objeto de custos (tipicamente tempo, o qual determinou o nome desta abordagem). O TDABC ignora a atribuição de custos que o ABC tradicional utiliza ao realizar os custos dos recursos diretamente aos objetos de custos. Para tal, o TDABC necessita que dois parâmetros sejam estimados:

- a) a taxa do custo da capacidade do departamento produtivo/operacional; e
- b) o uso da capacidade por cada transação ou atividade processada no departamento produtivo/operacional. Kaplan e Anderson (2007) argumentam que “ambos os parâmetros podem ser estimados com facilidade e objetividade”, argumento este que é justificado na sequência do texto. Além disso, o TDABC faz o uso de equações de tempo;
- c) equações de tempo para lidar com a complexidade das atividades da empresa em termos de variações de processos, atividades e produtos. Cada um dos

três elementos que fundamentam a operacionalização do TDABC é discutido conceitualmente a seguir.

A taxa do custo da capacidade do departamento pode ser calculada através do seguinte procedimento:

$$\text{Taxa do custo da capacidade} = \frac{\text{Custo da capacidade fornecida}}{\text{Capacidade prática dos recursos fornecidos}}$$

Para estimar o numerador, são somados todos os custos de determinado departamento produtivo e/ou operacional, entre eles: remuneração e encargos de supervisores, valor da área utilizada, custos de equipamentos (ex: depreciação), custos da administração central e de unidades de apoio (ex: almoxarifado, tecnologia da informação) que presta serviços ao departamento operacional.

Convém ressaltar que os custos da administração central (ex: auditorias específicas) e das unidades de apoio (ex: instalação de *software*) podem ser alocados aos departamentos de acordo com trabalho efetivo (tempo) que a administração central e as unidades de apoio dedicam (ou dedicaram) ao departamento operacional.

No entanto, Kaplan e Anderson (2007) reconhecem que “[...] nem todos os custos da administração central devem ser atribuídos aos departamentos operacionais”, pois algumas atividades da administração central são funções inerentes à própria administração central (ex: elaboração de demonstrações financeiras para acionistas), sendo executadas independentemente do volume e dos tipos de atividades executadas pelos departamentos produtivos/operacionais. Desta forma, Kaplan e Anderson (2007) afirmam que os custos “não alocáveis/atribuíveis” da administração central devem ser considerados como custos de sustentação da empresa (conceito similar ao de custo de atividade em nível de facilidades), ou seja, custos inevitáveis (fixos) que independem da quantidade de transações e produtos que a empresa realiza. Convém observar que os custos dos departamentos de apoio/suporte/auxiliares cujos consumos de capacidade podem ser relacionados diretamente com os objetos de custos (ex: produtos), são

passíveis de serem mensurados de forma similar aos custos dos departamentos produtivos/operacionais.

Para valorar o denominador, Kaplan e Anderson (2007) indicam que a capacidade real dos recursos que servem para que o trabalho do departamento operacional seja realizado, deve ser mensurada. Kaplan e Anderson (2007) argumentam que:

No caso de um departamento em que o ritmo de produção seja determinado pelo trabalho dos colaboradores, a capacidade real é medida pela quantidade de minutos ou horas durante as quais os colaboradores estão disponíveis para executar o trabalho. Nos departamentos automatizados, o ritmo de trabalho é determinado pela capacidade dos equipamentos, onde a capacidade real é medida pela quantidade de tempo de máquina disponível para o trabalho, depois de subtrair as paradas para, digamos, manutenção e reparo.

Kaplan e Anderson (2007) sugerem que o tempo mensal de trabalho real (capacidade prática) estimado em termos de “colaboradores”, pode ser obtido pelo procedimento descrito na figura 2.

**Figura 2 - Capacidade prática dos colaboradores**

|   |
|---|
| <p>= Nr de dias no ano (365 dias)<br/>         (-) finais de semana ao ano (104 dias)<br/>         (-) feriados ao ano ( 10 dias)<br/>         (-) férias ao ano ( 20 dias)<br/>         (-) faltas ao ano ( 3 dias)<br/>         = capacidade prática de trabalho por ano ( 228 dias)<br/>         ÷ Nr. de meses por ano (12 meses)<br/>         = capacidade prática de trabalho por mês (19 dias)<br/>         x { tempo disponível diário de trabalho por colaborador ( 8 horas ou 480 minutos) – pausa diária no trabalho por colaborador, ex: intervalos e treinamentos (70 minutos) = capacidade prática diária de trabalho por colaboradores (410 minutos)}<br/>         = capacidade prática mensal por colaborador (19 dias x 410 minutos = 7.790 minutos ) x Nr. de colaboradores do departamento (10)<br/>         = capacidade prática mensal do departamento ( 77.900 minutos)</p> |
|---|

Fonte: Saraiva Júnior (2010)

De acordo com Saraiva Júnior (2010), *apud* Dal, Tugwell e Greatbanks (2000), o tempo mensal de trabalho (capacidade prática) estimado em termos de “equipamentos”, pode ser obtido a partir do uso do método OEE (do inglês *Overall Equipment Effectiveness* ou Eficácia Global do Equipamento) que mede a capacidade produtiva de um equipamento em um tempo programado através da identificação e quantificação das perdas englobando três atributos: a eficácia, o desempenho e a qualidade.

Segundo Saraiva Junior (2010), a disponibilidade do equipamento ou o Tempo Mensal Disponível de Operação (TMDO), dentro de um horizonte de análise (ex: mês), é definida como:

$$TMDO_i = \{ TOMT - (TMP_i + TMC_i + TTP_i + TP + TPQ) \} \times n_i$$

Onde:

$TMDO_i$  = tempo mensal disponível de operação do equipamento  $i$

$TOMT$  = tempo de operação mensal total

$TMP_i$  = tempo de manutenção preventiva do equipamento  $i$

$TMC_i$  = tempo de manutenção corretiva do equipamento  $i$

$TTP_i$  = tempo total para preparação (setup) do equipamento  $i$

$TP$  = tempo de permissão dado aos operários para necessidades pessoais

$TPQ$  = tempo de perdas por qualidade

$n_i$  = quantidade de equipamentos do tipo  $i$

Para o cálculo do Tempo de Operação Mensal Total (TOMT), faz-se o uso da seguinte expressão:

$$TOMT = N \times h \times D$$

Onde:

$N$  = número de turnos de operação por dia.

$h$  = tempo de trabalho por turno.

$D$  = dias de trabalho no mês.

O  $TMDO_i$  representa o tempo mensal de trabalho (capacidade prática) de um departamento produtivo/operacional quando a estimativa é feita em termos de “equipamentos”. Vale ressaltar que Kaplan e Anderson (2007) argumentam que o cálculo da capacidade prática, tanto em termos de colaboradores, como também em termos de equipamentos, não precisa ser absolutamente exato. Por se tratar de um sistema relacionado com a contabilidade gerencial, o TDABC preza pela acurácia das informações, não pela exatidão tal como preconizam os sistemas de contabilidade financeira.

A segunda estimativa exigida pelo TDABC, ou seja, (ii) o uso da capacidade por cada transação ou atividade processada no departamento produtivo/operacional, é obtida de uma forma diferente à obtida via ABC tradicional. Kaplan e Anderson (2007) estabelecem as diferenças entre a mensuração de uso da capacidade feita pelos dois métodos:

O ABC convencional usa um direcionador de transação sempre que uma atividade consome mais ou menos a mesma quantidade de tempo, como por exemplo, como configurar máquina, emitir pedido de compra, ou processar solicitações de clientes. O TDABC, em vez de usar esses direcionadores de transação, simplesmente requer que a equipe do projeto estime o tempo necessário para executar cada uma dessas atividades transacionais. As estimativas de tempo podem ser obtidas através de observação direta ou por entrevistas.

Como no caso da estimativa da capacidade prática, a exatidão não é crítica, bastando uma precisão aproximada. E, ao contrário das porcentagens estimadas de forma subjetiva do modelo ABC convencional, as estimativas do consumo de capacidade no modelo *time-driven* podem ser imediatamente observadas e validadas.

Continuando a análise comparativa entre as mensurações do ABC e do TDABC, Kaplan e Anderson (2007) argumentam que:

Com base em nossa experiência, os empregados consideram muito mais fácil estimar o tempo consumido por determinada atividade-padrão, tal como preconiza o TDABC, que

estimar a porcentagem de seu tempo total que dedicam a uma atividade, no agregado, ao longo de um período de três a seis meses, tal como preconiza o ABC. E, se o empregado se mostrar inseguro sobre a estimativa, o líder do projeto sempre dispõe da alternativa de observar diretamente o tempo que alguém leva para executar a transação, tarefa que talvez seja levada a cabo em minutos ou em horas (no TDABC), em vez de semanas ou em meses (no ABC).

A taxa do custo da capacidade multiplicada pelo uso (tempo) estimado para cada transação ou atividade, resulta nas “taxas de direcionadores de custos” de cada transação ou atividade. Portanto, o TDABC utiliza o tempo como seu principal direcionador de custos, uma vez que Kaplan e Anderson (2007) consideram que “[...] a capacidade da maioria dos recursos, como pessoal e equipamentos, pode ser mensurada de imediato pela duração do tempo em que ficam disponíveis para a execução do trabalho.” Entretanto, Kaplan e Anderson (2007) ressaltam que outras medidas de capacidade podem ser utilizadas no TDABC, tais como: “metros cúbicos” para medir capacidade (volume) de veículos e espaço de depósito; e “gigabytes” para medir capacidade de armazenamento de dados.

Para determinar o custo de um objeto de custos, no caso de produtos ou serviços, o custeio TDABC faz o uso de (iii) “equações de tempo”. Em outras palavras, é necessário para o TDABC que seja desenvolvida uma equação matemática que represente o tempo básico necessário ao processamento de um pedido de cliente ou produto comum, mais o tempo incremental referente a cada variação possível (ex: pedidos específicos, entregas especiais e produtos customizados). Matematicamente, a equação de tempo possui comportamento linear e aditivo, sendo expressa da seguinte forma (KAPLAN; ANDERSON, 2007):

$$\begin{aligned} \text{Tempo de processamento do objeto de custos} = \\ \text{Somatório da duração de cada atividade} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_i X_i \end{aligned}$$

Onde:

$\beta_0$  é tempo-padrão para a execução da atividade básica,

$\beta_i$  são os tempos para atividades incrementais e

$X_i$  é a quantidade de atividades incrementais.

Para que as equações de tempo do custeio TDABC possam ser utilizadas em um departamento ou processo operacional, todas as atividades básicas e todas as grandes variações (atividades incrementais e/ou adicionais) em torno delas devem ser descritas. Além disso, faz-se necessário que se identifiquem os direcionadores das variações e também que se estimem os tempos-padrão para a atividade básica e para cada variação. Fazendo uma análise entre o TDABC com o ABC convencional, Kaplan e Anderson (2007) expõem as vantagens de se utilizar as equações de tempo do modelo TDABC para trabalhar com a complexidade do ambiente empresarial (possibilidade de combinações e customizações de produtos/serviços que exigem usos idiossincráticos de recursos):

No TDABC o tamanho do modelo aumenta de acordo com a complexidade do mundo real, não de forma exponencial como no modelo do ABC convencional. Esse benefício decorre do uso de equações de tempo, em vez de quantidades de transações. Se o modelo inicial por acaso omitir algumas variações importantes de um processo ou subprocesso, numa revisão, o analista pode acrescentar ao novo termo à equação de tempo omitida, para refletir a necessidade da capacidade de recursos (em geral, tempo) para atender a essa alteração não considerada inicialmente.

Para que as equações de tempo do TDABC não sejam afetadas por mudanças nos processos ou decorrentes de reengenharia, os analistas do TDABC recalculam e introduzem os novos tempos-padrão das atividades de forma a garantir a acurácia das equações de tempo de maneira contínua (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

#### **2.4.2 Vantagens da Aplicação do TDABC**

Kaplan e Anderson (2007) apresentam as seguintes vantagens na utilização do TDABC:

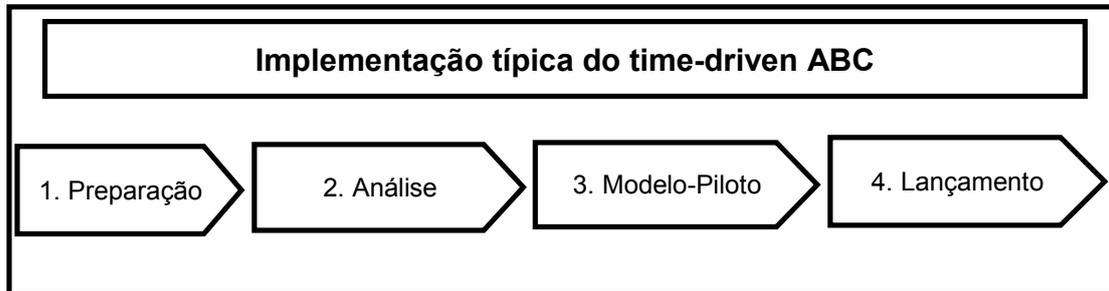
- a) torna mais fácil e mais rápido o desenvolvimento de um modelo exato;

- b) aproveita com eficácia os dados hoje oferecidos pelos sistemas integrados de gestão empresarial e com os sistemas de relacionamento de clientes (o que torna o método mais dinâmico e menos intensivo em pessoas);
- c) direciona os custos às transações e aos pedidos, usando características específicas dos pedidos, dos processos, dos fornecedores e dos clientes;
- d) pode ser rodado mensalmente para captar o modelo econômico das operações mais recentes;
- e) torna mais visível as eficiências dos processos e a utilização da capacidade;
- f) prevê as necessidades de recursos, permitindo que as empresas orcem a capacidade de recursos com base em previsões da quantidade e da complexidade dos pedidos;
- g) é ampliável com facilidade para abranger todo o âmbito do empreendimento, mediante softwares aplicáveis a toda a empresa e por meio de tecnologias de bancos de dados;
- h) permite a manutenção rápida e pouco dispendiosa do modelo;
- i) fornece informações detalhadas para ajudar os usuários a identificar as causas básicas dos problemas;
- j) é aplicável aos setores ou empresas que se caracterizam por atividades complexas em clientes, produtos, canais, segmentos e processos, e por elevada quantidade de pessoas e despesas de capital.

### **2.4.3 Desenvolvimento de um Modelo *Time-driven ABC***

Segundo Kaplan e Anderson (2007), o desenvolvimento de um modelo *time-driven ABC*, conforme apresentado na Figura 3, envolve uma seqüência de passos bem definidos.

**Figura 3 - Implementação típica do time-driven ABC**



Fonte : Kaplan e Anderson (2007), adaptado pelo autor.

#### 2.4.3.1 Preparação

Na Fase I, denominada de Preparação, segundo Kaplan e Anderson (2007) o propósito é desenvolver o plano de jogo e formar a equipe para o estudo do TDABC. Os objetivos do projeto devem ser estabelecido, para que os gestores se preparem para agir com base em melhores informações sobre custos e lucratividades a serem fornecidas pelo modelo TDABC. Estabelecer objetivos específicos para o modelo permite focar e orientar os esforços na escolha de um projeto de sucesso. Nesta fase também deve ser escolhida a equipe do projeto, alguém com fortes habilidades em análise e em gestão de projetos deve liderar a equipe do projeto, se o objetivo do projeto seja medir a gerenciar a lucratividade dos clientes recomenda-se ter um executivo de marketing ou de vendas como líder de projeto, por outro lado se o objetivo principal for identificar oportunidades de melhorias nos processos e redução de custos um executivo de produção ou de operações seria o recomendável, os demais membros da equipe devem ser oriundos das áreas de operações, finanças e TI. A Fase I também determina o escopo do modelo, geralmente o início da implementação do TDABC é com um piloto, numa planta ou numa filial, onde o modelo será construído e aplicado pela primeira vez. A unidade deve espelhar, em escala reduzida, as operações da empresa, de modo que a experiência possa ser ampliada para as demais localidades. O principal executivo da unidade piloto deve promover com energia a implementação do TDABC.

#### 2.4.3.2 Análise

A Fase II, segundo Kaplan e Anderson (2007) o propósito é de reunir dados e conduzir entrevistas nos departamentos. Essa fase é de definição de dados, acesso e análise, exige acesso a dados detalhados sobre transações e pedidos, como condição para realizar seu potencial com maior exatidão. Nesta fase a equipe do projeto define os campos dos dados e identifica as fontes de dados, nos sistemas de TI da empresa, a equipe trabalha com o pessoal de finanças para acessar a contabilidade geral, em busca de informações sobre os custos dos departamentos e dos processos, em estreita interação com o pessoal de operações para desenvolverem as equações de tempo dos processos e as estimativas de seus parâmetros. Nesta Fase recomenda-se que sejam identificados todas as diversidades e variações pedido a pedido e cliente a cliente, esses dados descreveram as características únicas de cada pedido e deverão alimentar diretamente o sistema TDABC. A alimentação automática e direta de dados é outro fator determinante para o sucesso da implantação do TDABC, embora reduza o tempo e o custo de operação do sistema em bases contínuas, exige mais tempo na fase de projeto para identificar as características dos dados de todos os sistemas de informações da empresa, e para efetuar as transferências dos arquivos de transações para o *software* do TDABC, assim é importante a integração de todos os sistemas e dados sejam conectados ao modelo.

#### 2.4.3.3 Modelo – Piloto

Conforme Kaplan e Anderson (2007) a Fase III é dedicada a construção do Modelo-Piloto tem como propósito a construção e validação do modelo padrão do TDABC. A equipe do projeto usa as equações de tempo para direcionar os custos dos departamentos e dos processos aos objetos de custos, como itens de linha, pedidos, SKU's e clientes, os seguintes passos deverão se executados:

- a) direcionar os dados financeiros da contabilidade geral para os departamentos;
- b) direcionar os custos dos departamentos para um ou mais processos;
- c) carregar dados sobre transações;

- d) inserir estimativas de tempo e as equações de tempo de cada processo;
- e) direcionar completamente os custos dos processos para os objetos de custos por meio de equações de tempo;
- f) calcular os custos e a lucratividades dos pedidos, SKU's, fornecedores ou clientes.

Essa fase cria condições para a ampliação do modelo para toda a organização e familiariza a equipe com os recursos do software que deve ser desenvolvido para efetuar os cálculos do TDABC.

Também nessa Fase, a equipe deve validar o modelo em termos financeiros e operacionais. Sob ponto de vista financeiro, os custos atribuídos pelo modelo devem reconciliar-se com os dados financeiros da contabilidade geral. A validação operacional, verifica se as estimativas de equações de tempo estão corretas. A equipe do projeto compara os tempos do modelo e os tempos reais, processo por processo, e analisa as situações que os valores ficaram elevados em relação a utilização da capacidade, realizando as seguintes perguntas:

- a) se o processo estiver operando, aparentemente, muito acima da capacidade real, alguma das estimativas de tempo poderia estar muito alta?;
- b) será que o departamentos dispõe de mais recursos e de mais tempo que não foram incorporados ao modelo?;
- c) se o modelo está prevendo que o processo está operando abaixo da capacidade, será que o processo está executando mais atividades que as que lhe são atribuídas pelas equações de tempo?
- d) reveja a tendencia histórica. Será que o processo ou o departamento sempre foi subutilizado ou sobrecarregado?.

Os maiores erros em ambos os casos serão ajustados ao longo do tempo por meio de comparações entre os resultados reais e os calculados.

Também nesta Fase III, a equipe do projeto poderá analisar os dados com mais profundidade, em busca de idéias para aumentar o lucro da localidade piloto, as decisões de remanejamento, eliminação ou aumento de recursos, abandono de

produtos, mudanças nas condições de vendas e reformulação do relacionamento com os clientes, são atribuições da gerência, não da equipe do projeto do TDABC, mas a equipe pode agendar reuniões gerenciais em que se discute como colher frutos dos galhos mais baixos, apontados pelas análises de custos e lucratividade.

#### 2.4.3.4 Lançamento

Implantação em toda a Empresa, essa é a Fase IV, que tem como propósito lançar o modelo padrão e customizá-lo em toda a organização. Uma vez desenvolvido e validado o modelo TDABC na localidade-piloto, a equipe do projeto, lidera a implementação gradual do modelo para toda a empresa. Se a empresa for composta por um conjunto de unidades homogêneas, a implementação gradual em toda a empresa será fácil e rápida, pois o modelo-piloto poderá ser utilizado em cada unidade, com mínimas adaptações, para captar as estimativas de parâmetros exclusivos referentes as estruturas de custos e as equações de tempo de cada localidade. Nas empresas heterogeneas, provavelmente serão necessárias equipes de projetos específicas para cada unidade de negócios. Nesse caso a equipe de projeto do modelo-piloto original geralmente atua como instrutores centralizados treinando e orientando as equipes de projetos em cada unidade, juntamente com consultores externos e gerentes de projeto.

## 2.5 ASPECTOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE GESTÃO DE CUSTOS

Segundo Pompermayer (1999), o conhecimento e entendimento da empresa, dos objetivos é um dos pontos chave para o sucesso da adoção de um sistema de gestão de custos. O processo de implantação constitui para a empresa uma oportunidade de integração das pessoas e de unificação do seu entendimento acerca do que significa consumir recursos, atingir os objetivos e metas, e da longevidade da empresa no mercado. Esta definição exigirá da empresa, uma revisão de seu planejamento estratégico, de forma que as informações do sistema interajam com a estratégia competitiva determinada.

As estratégias de liderança da organização podem ser de custos ou diferenciação, caso a organização opte por uma estratégia de liderança em custo, deve estar consciente do que esta opção pressupõe.

[...] uma perseguição vigorosa de reduções de custo pela experiência, um controle rígido do custo e das despesas gerais [...] e a minimização do custo em áreas como P & D, assistência, força de vendas, publicidade etc. Intensa atenção administrativa ao controle dos custos é necessária [...] Custo baixo em relação aos concorrentes torna-se o tema central de toda a estratégia, embora a qualidade, a assistência e outras áreas não possam ser ignoradas (PORTER, 1986, p. 50).

Por outro lado, caso a organização enfatize uma estratégia de diferenciação, estará em busca da geração de algo que possa ser visto no mercado como único. Dessa forma, como a empresa não pode ignorar os aspectos relativos a custos, estes deixam de representar o alvo estratégico principal. Na expressão de Porter (1986).

[...] a diferenciação, se alcançada, é uma estratégia viável para obter retornos acima da média [...] Ela também aumenta as margens, o que exclui a necessidade de uma posição de baixo custo". Naturalmente, "[...] o papel do controle gerencial realmente depende da estratégia que estiver sendo seguida, e os eficazes sistemas de gestão de custos diferenciam-se de acordo com a estratégia. (SHANK; GOVINDARAJAN, 1995, p.136-137).

Assim, ainda segundo Pompermayer (1999) os sistemas de custos compatíveis com a estratégia de liderança em custos deverão se voltar para informações rigorosas de controle dos elementos de materiais e mão de obra, acompanhar o processo de produção detalhadamente, estabelecendo parâmetros e medidas com a finalidade de elaboração de comparações, e promover reduções de custos no produto durante a sua elaboração.

Para a estratégia de diferenciação, por outro lado, são necessários sistemas de custos que produzam informações sobre o rastreamento dos recursos absorvidos pelos elementos de custos, que geralmente acompanham os projetos e planejamentos, enquanto o rigor com os custos de materiais e mão de obra torna-se secundário. Caso a empresa trabalhe com ambas estratégias, dado o Mix de produtos, deverá

implementar o nível de controle e detalhe dos elementos de composição compatível com a estratégia de liderança em custos.

Para implementação de sistemas de custos certos pontos fundamentais devem ser levados em consideração, enfatiza Leone:

[...]Os sistemas de custos funcionam como um centro processador de informações, que colhe, ou recebe, dados monetários e não monetários, externos e internos, organiza-os e analisa-os, gerando informações gerenciais de custos, destinadas a auxiliar os vários níveis da gestão empresarial a se desincumbirem de suas funções e responsabilidades. (LEONE, 2000, p. 448)

Segundo Martins (2010), a reação e a sensação das pessoas ao iniciar a implantação do sistemas de custos é de estarem sendo controladas e monitoradas, ainda mais quando o seu trabalho não exige um processo formal de “fiscalização”. Podem ter sentimento de perda total ou parcial da confiança cabida da Administração. (Martins, 2010 p. 358).

De acordo com Leone (2000), para a implantação de um sistema de custos alguns passos devem ser seguidos:

- a) levantamento da organização;
- b) definição dos parâmetros e unidades de mensuração;
- c) analisar o comportamento dos custos e despesa de cada componente;
- d) familiarização com o plano de investimento, expansão, reorganização e remanejamento das máquinas, dos equipamentos e dos departamentos;
- e) analisar e reformular, se necessário, parte do sistema de materiais para que o sistema de custos a ser criado ou reorganizado possa nele se integrar;
- f) analisar e reformular, se for o caso, o sistema de mão-de-obra, integrando-o com o nosso sistema de custos;
- g) estudar os modelos de contabilidade já em uso na empresa;
- h) analisar o sistema de controle patrimonial;
- i) o sistema de planejamento, incluindo principalmente orçamento da empresa, deve ser integrado ao sistema de custos;

- j) em contato com os usuários principais, projetar as informações desejadas e que deverão ser produzidas pelo sistema de custos;
- k) projetar os relatórios;
- l) desenvolver o sistema de custos adequado às condições da empresa.

Ainda de acordo com Leone (2000), poderão ocorrer problemas de comportamento nas circunstâncias de implantação ou reformulação do sistema de custos, a literatura sobre Administração de Pessoal e de Psicologia Organizacional, reserva uma parte para tratar dos problemas relacionados com mudanças organizacionais. A empresa para alcançar o objetivo, com o mínimo de conflito entre as pessoas e a mudança a ser implantada nas organizações, devem envolver pessoas com qualificação em processos de mudança organizacional, para monitorar e preparar o emocional da equipe de pessoas envolvida no novo projeto.

Para Dessler (2003) as mudanças organizacionais não são processos fáceis, principalmente pela dificuldade de se lidar com a resistência das pessoas a essas mudanças. Para ele, indivíduos, grupos e mesmo organizações podem resistir à mudança por quatro situações prováveis:

- a) porque estejam acostumados com a maneira tradicional de fazer as coisas;
- b) porque percebem a mudança como uma ameaça ao seu poder e influência;
- c) pelo medo do desconhecido;
- d) porque o funcionário entende a mudança como uma violação do acordo não escrito que tem com a empresa.

### **3 IMPLEMENTAÇÃO DA METODOLOGIA TDABC NA ATB FINANCIAL, NO CITIGROUP TECHNOLOGY E NA KEMPS LLC**

Os exemplos apresentados a seguir, foram extraídos do livro de Kaplan e Anderson (2007) *Custeio Baseado em Atividade e Tempo*. Esses exemplos apresentam uma breve contextualização do cenário da empresa, a forma como conduziram à implementação do projeto piloto do TDABC e uma avaliação dos resultados, fatos positivos obtidos pela organização e as oportunidades de melhoria, que serviram de aprendizado na implantação do TDABC em toda organização.

#### **3.1 ATB FINANCIAL**

O governo de Alberta (Canadá) criou a *ATB Financial* (na época denominada *Alberta Treasury Branches*) durante a Grande Depressão para fornecer financiamento aos agricultores naqueles tempos de necessidade. Cinquenta anos depois (na década de 1980), a ATB começou a ter perdas quando os baixos preços do petróleo e o fraco desempenho da agricultura provocaram queda na atividade econômica; o desemprego excedia os 10%. A expansão das agências e a diversificação para novos serviços pouco contribuíram para eliminar os prejuízos. A ATB constatou que precisava operar como uma instituição financeira privada, embora ainda fosse uma entidade pública. Assim o governo da província criou um Conselho de Administração com a missão de desenvolver uma estratégia que fortalecesse o balanço patrimonial da ATB. Alinhasse seus níveis de serviços às necessidades dos clientes, investisse em tecnologia e aprimorasse o treinamento das pessoas.

Em fins da década de 1990, o aumento nos preços do petróleo e do gás estimulou a economia de Alberta, atraiu novos residentes e elevou os níveis de emprego. Esses fatores econômicos, além das mudanças na governança e na gestão, restauraram a lucratividade da ATB. Em 2004, a ATB (rebatizada de *ATB Financial* em 2002) vinha apresentando crescimento da receita e, em relação a 1997, quase dobrara sua base de ativos. Contudo, o crescimento econômico trouxe também concorrente e a direção da ATB sabia que novas quedas na atividade econômica poderiam ocorrer no

futuro. Os executivos, então, desenvolveram um plano de negócios para lidar as futuras oportunidades e desafios.

### 3.1.1 Plano de Negócios da ATB

- a) modernizar os principais serviços financeiros para empresas e pessoas físicas;
- b) diversificar a receita e fomentar oportunidades em Investor Services e em Serviços de Finanças Corporativas;
- c) construir e promover a marca *ATB Financeira*;
- d) desenvolver uma equipe excepcional de associados;
- e) melhorar a produtividade;
- f) implementar um programa de gestão de riscos.

Adicionalmente para operar com eficácia, a ATB precisava direcionar os custos para as partes do negócio que impulsionavam o resultado. A ATB precisava distribuir com exatidão os custos das atividades corporativas de suporte para os processos e produtos a fim de ser uma operadora competitiva. A maior exatidão das informações permitiria que os gestores de várias unidades de negócio identificassem novas oportunidades de lucratividade nos processos, clientes e nos serviços.

A consultoria de sistemas a *Acorn Systems* e uma consultoria financeira *The Performax Group* foram contratados para realizar um estudo piloto que demonstrasse a possibilidade do ABC ser implementado com sucesso e de agregar valor à ATB.

A equipe de consultoria decidiu demonstrar a viabilidade do ABC mediante a construção de um modelo de custo para o processo de pedido de empréstimos nas agências, que rodava na central de serviços da ATB. Havia metas de produtividade, como o número de pedidos que um agente era capaz de processar por dia, mas não tinha condições de distribuir seus custos entre as agências que recebiam seu apoio. A equipe transferiu os dados existentes sobre operações e produtividade para o modelo de *time-driven ABC* da Acorn. A informação possibilitou ao modelo calcular e atribuir

com exatidão a cada agência os custos do processo de pedido de empréstimos da central de serviços.

O estudo revelou, por exemplo, que o custo de processar pedidos de empréstimos dependia da qualidade do pedido transmitido pela agência. A equipe descobriu que as agências apresentavam diferentes porcentagens de retenção de pedidos de empréstimos hipotecárias e que o custo de um pedido “retido” (que exigia retrabalho) era bem mais alto que o de um pedido “limpo”. Em algumas agências com os volumes mais altos, um terço dos pedidos de empréstimos tinha de ser reformulado. A equipe do projeto informou às agências sobre esse direcionador chave de custos e sugeriu que elas fossem mais oneradas pela reformulação dos pedidos de empréstimo hipotecário retidos. Imediatamente, as agências começaram a concentrar-se com mais cuidado na qualidade dos pedidos que enviavam para a central de serviços. Por meio desse estudo piloto, a equipe conseguiu demonstrar a viabilidade e os benefícios de um sistema abrangente e preciso de mensuração dos custos e lucratividade. Os cálculos exatos e transparentes do modelo piloto do TDABC, com base nos dados existentes sobre produtividade, promoveram a adesão interna para um projeto de implementação mais amplo.

Com a comprovação da viabilidade, a equipe de consultoria definiu as principais especificações de um projeto TDABC para toda a organização. A ATB formou uma equipe de projeto ABC, composta por pessoas experientes das áreas de finanças e sistemas. Os consultores externos do estudo piloto apoiaram o desenvolvimento do modelo em grande escala e a implementação de um software. Também foi criado um Comitê Consultivo do Projeto ABC, constituído de executivos seniores, para orientar o processo com base em um ambicioso cronograma de nove meses para a conclusão do projeto.

### **3.1.2 Especificações do Projeto ABC**

- a) compreender os custos da organização e a maneira como suportam a entrega de produtos e serviços;

- b) compreender e gerenciar os direcionadores de custos dos processos ao longo prazo dos canais de nossa organização;
- c) fornecer informações para auxiliar na gestão da lucratividade dos relacionamentos com os clientes;
- d) garantir a transparência e a responsabilidade pelos custos para a gestão da lucratividade;
- e) garantir a exatidão das informações sobre os custos e das métricas de avaliação das atividades para possibilitar análises da lucratividade e das operações, como parte de uma estrutura de gestão de desempenho corporativo.

A equipe do projeto formulou um método de implantação de quatro fases, que incorporava pontos de verificação e de geração de valor em todo o projeto.

A Fase 1, demonstração do valor do modelo, já tinha sido executada pelo estudo piloto, que distribuiu entre as agências os custos da administração central no processamento dos pedidos de empréstimos. Na Fase 2, a equipe concentrou em atribuir as demais despesas das operações centralizadas a cada uma das agências. Atribuir esses custos com exatidão às transações e agências, o modelo TDABC proporcionava visão mais nítida da lucratividade das agências, dos produtos e dos clientes. Na fase 3, a equipe do projeto direcionou os custos dentro das agências e regiões. A equipe reconheceu que os números completos sobre a lucratividade só seriam produzidos no fim da Fase 4, quando todos os custos indiretos do escritório central fossem incluídos nas distribuições de custos para as agências, produtos e clientes.

A equipe do projeto chegou ao final da Fase 4 em nove meses. O sistema TDABC gerava relatórios mensais de custos e de lucratividade e a equipe começava a integrar esses dados nos sistemas de informações gerenciais e nos processos da ATB. O projeto realizou o seguinte:

- a) análises de custo: concluiu um conjunto de análises de custos completas, envolvendo todos os processos, produtos e canais;

- b) serviços compartilhados: gerou meios para a atribuição de custos das unidades de serviços centralizadas, inclusive processamento, call centers e TI aos centros de lucros, com base no consumo específico desses recursos;
- c) análise e benchmarking de processos: criou condições para o benchmarking das atividades-chave, envolvendo outras unidades dentro da ATB ou outras organizações;
- d) análises de canais: Facilitou a comparação de custos e desempenho entre serviços e canais de entrega.

### **3.1.3 O que não saiu muito bem**

A equipe envolvida tinha muitos motivos para se orgulhar, embora ainda estivesse com certa sensação de vazio no fim do projeto. Primeiro, a adesão pela organização e a adoção do novo método foram bem mais lentas do que as expectativas. No início do projeto, os membros da equipe acreditavam fortemente que o estudo seria um desses eventos revolucionários, tanto para a empresa quanto para as suas próprias carreiras. Eles sentiram que o impacto potencial das novas informações do TDABC sobre o lucro era grande, mas tiveram que passar tempo demais esclarecendo o resto da organização sobre como realizar esse potencial. Segundo, as equações de tempo do TDABC eram tão flexíveis e poderosas para a modelagem da complexidade que os membros da equipe continuaram a buscar direcionadores adicionais para acrescentar ao modelo, em vez de satisfazer com o alto nível de precisão já alcançado e declarar o sucesso, ao menos durante algum tempo. Terceiro, alguns importantes membros da equipe foram embora. A partida mais visível ocorreu quando o principal consultor externo, que construíra o modelo, deixou o projeto para entrar na faculdade de direito. Essa perda arrefeceu o ímpeto de todo projeto.

Em suma, o antigo sistema de custeio da *ATB Financeira* operava apenas no nível das agências, como a empresa vinha centralizando muitos de seus processos, o sistema de custeio não era capaz de distribuir os altos custos dos serviços compartilhados de centros regionais ou do escritório central. O TDABC possibilitou a

alocação exata e transparente desses custos, com base em transações iniciadas em mais de uma centena de agências.

A equipe do projeto teve de enfrentar muito ceticismo em relação à sua capacidade de produzir uma metodologia defensável para o rateio dos custos dos recursos regionais e centrais, o estudo piloto foi importante nesse ponto para conquistar credibilidade. Depois do sucesso do estudo piloto, a equipe do projeto converteu em modelo para toda empresa, como resultado as seguintes melhorias:

- a) redução dos custos dos processos terceirizados;
- b) redução dos custos dos serviços compartilhados;
- c) benchmarking e compartilhamento das melhores práticas em vários processos das agências;
- d) ajustes dos níveis de capacidade das agências.

Uma das maiores dificuldades enfrentadas foi quando um consultor externo abandonou a equipe de maneira inesperada, esse incidente demonstrou a importância das empresas contarem com um quadro próprio como líder do projeto TDABC e de planejarem sua sucessão, caso surja necessidade de substituição. A homogeneidade das unidades de varejo facilita a rápida expansão para todo o empreendimento de um modelo construído em uma das unidades. Os serviços financeiros de varejo desfrutam de economias de escala, resultantes da centralização de TI e dos processos de apoio administrativo. No entanto, a não ser que as empresas usem um modelo TDABC capaz de direcionar esses custos centralizados para o nível de transações, de contas de clientes e de agências, não existirão meios de medir com exatidão o lucro ou o prejuízo de suas diversas operações, produtos e contas de clientes. Demonstrações de resultado precisas e por clientes são fundamentais para que os representantes de serviços gerenciem o lançamento de novos produtos e serviços para seus clientes.

### 3.2 CITIGROUP TECHNOLOGY

O *CITIGROUP*, uma das maiores organizações de serviços financeiros do mundo, oferecia, por meio de quatro setores globais, um amplo conjunto de produtos e

serviços a um portfólio numeroso e diversificado de clientes. O Centro Corporativo do Citigroup prestava serviço de suporte administrativo e de tecnologia da informação às unidades de negócio globais. Como parte do Centro Corporativo, a *Citigroup Technology Infrastructure* (CTI) operava de 75% a 80% da infraestrutura tecnológica da empresa, prestando serviços confiáveis, seguros e eficazes a cerca de 60 unidades nos setores globais e ao Centro Corporativo. A CTI gerenciava todos os centros de dados globais, que operavam computadores de grande porte, e boa parte da composição distribuída.

Em 2004, a CTI iniciou grande mudança no foco estratégico, para redirecionar seu modelo de negócios, do de infraestrutura para o de serviços. Como parte dessa mudança, a área financeira da CTI também se transformou, deixando de ser mantenedora de registros e supervisora de custos, para se converter em assessora e consultora proativa dos gerentes de operações. A decisão política de transformar-se impôs análise profunda de suas atuais práticas financeiras, de modo a planejar e a monitorar os custos dos produtos e a formar preços para seu sistema de receita por lançamentos de encargos ou de preços de transferências. A análise revelou que os custos dos produtos resultavam de numerosos documentos, podendo ser medidos apenas como quantia agregadas, extraídas de um conjunto de planilhas interligadas. Em consequência, a área financeira não tinha condições de rastrear as fontes de informações de custos, de utilizar a precificação baseada em custos ou de oferecer transparência de custos e de preços à sua comunidade de usuários. Essas deficiências conflitavam com o objetivo estratégico da CTI de tornar-se assessora e consultora confiável dos líderes das unidades de negócios.

A CTI começou com a aquisição de nova tecnologia para substituir o uso de planilhas eletrônicas e para construir a plataforma de novos aplicativos críticos. Dois dos aplicativos mais significativos era (1) demonstração do resultado dos produtos (lucro e perdas) e (2) *time-driven ABC* (TDABC), para melhor gerenciar a capacidade da mão-de-obra, como níveis e utilização do pessoal. A metodologia TDABC pôde determinar os vínculos causais entre, de um lado, o tempo consumido pelo pessoal na execução das atividades impostas por direcionadores transacionais e, de outro, o efetivo de pessoal necessário.

### **3.2.1 Por que construir um sistema de Mensuração e Gestão do Desempenho**

A CTI queria ser responsiva às preocupações manifestadas por seus clientes internos sobre a falta de transparência de seus encargos para recuperação de custos. Também pretendia dispor de uma ferramenta analítica que ajudasse a reduzir os custos e a melhorar a produtividade operacional. Assim usaria o TDABC para gerar relatórios sobre o custos das atividades e a capacidade da mão de obra. O modelo TDABC seria o núcleo do sistema de gestão do desempenho do negócio da CTI. Esse sistema tornou-se conhecido como Gestão e Mensuração do Desempenho (GMD) e era composto por dois módulos:

- a) gestão da Lucratividades do Produto, para planejar e gerenciar as receitas e os custos dos produtos, com os níveis de detalhes necessários;
- b) gestão do Desempenho do Negócio Baseada em Atividades, para captar os custos baseados em atividades induzidos pelo tempo, monitorar a capacidade da mão de obra e os dados sobre efetivo de pessoal, e medir e relatar custos e produtividade operacional.

### **3.2.2 Gestão da Lucratividade dos Produtos**

O sistema de custos vigente na CTI estimava anualmente as taxas de encargos para produtos e serviços, usando-as para lançar encargos contra os clientes, com base no volume e no mix de produtos e serviços da CTI por eles utilizados. Mas não contribuía para que os usuários compreendessem o cálculo das taxas, a relação entre as taxas e os custos mensais efetivos e a razão por que em determinado mês a recuperação ficava acima ou abaixo dos custos totais. Além dessa opacidade, o sistema era manual, pesado, calculado em planilhas de Excel, necessitando de integração de vinte ou trinta planilhas para apurar os resultados de cada unidade de negócios.

A proposta do Sistema de Gestão de Lucratividade dos Produtos, era superar as limitações de utilização do sistema de planilhas, de forma que o total das despesas

fossem atribuído às demonstrações do resultado dos produtos, de modo que os gestores tivessem a certeza de que os produtos e clientes estavam absorvendo a totalidade dos custos. Dessa maneira, receitas, recuperações e despesas eram conciliadas com a contabilidade geral, possibilitando que as diferenças, para mais ou para menos, fossem rastreadas entre os produtos e serviços.

### **3.2.3 Gestão do Desempenho do Negócio Baseado em Atividades**

A CTI decidiu incluir no sistema de Gestão e Mensuração do Desempenho um módulo para Implementar o TDABC e para desenvolver o sistema de Gestão do Desempenho do Negócio (BPM) baseado em atividades.

O departamento de Operações e Segurança da Rede Global (OSRG), foi escolhido como área piloto para a implementação da nova abordagem, assim a o TDABC na OSRG foi implementado com base no seguinte método:

- a) fase 1 – análise do negócio, a equipe do projeto realizou entrevistas com os gestores e supervisores, para definir as principais atividades e os grupos de atividades. Além disso, a equipe identificou direcionadores transacionais e seus respectivos sistemas e desenvolveu estimativas de tempo e fatores de ajuste para cada atividade;
- b) fase 2 – integração do sistema, a equipe coletou e baixou dados de despesas e de direcionadores dos sistemas financeiros e operacionais. Como parte dessa fase, também analisou a razoabilidade dos dados, efetuou novas pesquisas sobre dados questionáveis e validou anomalias potenciais;
- c) fase 3 – desenvolvimento do modelo, a equipe modelou as operações do departamento selecionando, além de definir e carregar as equações de tempo no sistema;
- d) fase 4 – relatórios de gestão de desempenho, a equipe planejou e desenvolveu um site portal e um painel de controle para relatar e analisar informações e resultados.

O novo sistema de Gestão e Mensuração do Desempenho - GMD, gerou benefícios para a CTI por meio de duas ferramentas básicas:

- a) sistema de Lucros e Perdas dos produtos;
- b) sistema TDABC de Gestão de Desempenho do Negócio.

O novo sistema de Lucros e Perdas dos produtos permitia que a CTI captasse para cada organização usuária os volumes de uso mensal e as quantidades e preços dos produtos e serviços fornecidos a cada cliente.

O sistema de Gestão de Desempenho do Negócio, baseado em métodos TDABC, foi testado inicialmente no departamento OSRG para complementar os relatórios de Lucros e Perdas. O sistema atribuía os custos do departamento às atividades, calculando os minutos de esforço para cada atividade e alocando os custos com base na proporção dos minutos gastos com as diferentes atividades executadas. O sistema criou condições para que a CTI compreendesse seus custos no nível das atividades, além de proporcionar maior transparência, ao rastrear os custos em função de transações específicas que consumiam a capacidade do departamento.

### **3.2.4 Desafios na Implementação**

A equipe e a CTI enfrentaram sérios desafios na implementação:

- a) as organizações usuárias de início resistiram às mudanças na metodologia de custeio;
- b) a CTI encarou a conversão de seu modelo de custeio de serviços de TI para a abordagem do TDABC como projeto técnico em vez de gerencial;
- c) a equipe do projeto não destinou tempo suficiente para explicar aos usuários como aproveitar a precisão e a profundidade das informações oferecidas pelo novo sistema;
- d) os membros da equipe agora reconhecem que teria sido melhor ter gasto mais tempo com os usuários, no início do projeto, explicando-lhes o conceito geral e a importância do TDABC;

- e) a disponibilidade limitada de dados legíveis por máquinas para o modelo TDABC exigia intervenções manuais contínuas, embora o grupo soubesse o número de servidores existentes nos negócios as informações disponíveis sobre os aplicativos instalados em cada servidor e sobre os respectivos destinatários eram inadequados;
- f) não contavam com dados prontamente acessíveis sobre o tempo consumido por cada servidor nos vários aplicativos;
- g) não se dispunha de dados detalhados on-line sobre os níveis de serviços aos clientes;
- h) a CTI pretendia automatizar a captação e a validação dos dados de sistemas fontes, de modo a eliminar erros e minimizar entradas manuais;
- i) os gerentes das unidades de negócios concentravam-se nas demandas diárias de suas operações e não estavam acostumados a ter acesso a dados detalhados para a mensuração e análise de seus resultados operacionais;
- j) não realizaram sessões de treinamento formal para melhorar a capacidade dos usuários de relatar e de analisar com rapidez dos resultados operacionais.

A equipe do projeto também modificou sua abordagem para a identificação das necessidades do negócio. De início, a equipe entrevistou os gerentes seniores dos departamentos e analisou numerosos relatórios mensais sobre as operações, para determinar as demandas do negócio e para compreender melhor as necessidades de relatórios. Posteriormente, a equipe adotou uma abordagem mais interativa para identificar a função básica da TI na criação de valor para as unidades de negócios.

Para as próximas áreas onde o Sistema de Gestão de Desempenho do Negócio fosse implementado, foram definidas três expectativas:

- a) o diretor da área precisa compreender o valor dos dados gerados pelo sistema;
- b) o gestor da área deve desenvolver uma visão de como as informações seriam usadas para melhor gerenciar o negócio;
- c) era importante que o gestor estivesse disposto a destinar todos os recursos necessários a concluir a implementação.

O Método disciplinado do TDABC substituiu as estimativas de tempo altamente subjetivas por direcionadores de tempo específicos e por equações de tempo explícitas para calcular o consumo de recursos, tornando o sistema de gestão da capacidade da Mão de obra do GMD mais confiável e mais relevante e, portanto mais valioso para os gerentes operacionais.

Assim a CTI aprendeu que a efetivação da mudança exigia apoio amplo da equipe de liderança executiva e dialogo constante e aberto entre projetistas, usuários e gerentes financeiros.

### 3.3 KEMPS LLC

A *Kemps*, importante empresa de laticínios americana, com atuação nos estados do Alto Meio-Oeste e do Golfo, produz e distribui uma linha completa de produtos, como leite, sorvete, cremes de leite, queijos e iogurtes.

Para atender às várias opções de entrega impostas por sua grande e diversificada base de clientes, a *Kemps* gerenciava um sistema de logística complexo. Seus caminhões levavam cargas completas para supermercados e seus centros de distribuição; entregavam quantidades menores em lojas de conveniência, em pequenas unidades de varejo e em domicílios; e ainda transportavam grandes quantidades de sorvetes para centros de distribuição em todo território americano.

As fábricas da *Kemps*, atendendo à demanda dos clientes e dos consumidores pela grande variedade de produtos, operavam agora processos de produção complexos. Os ciclos de produção planejados e de alto volume geravam produtos padronizados. No entanto, as receitas especiais de sorvetes, iogurtes e leites, vendidos em embalagens, sob encomenda, para marcas próprias de varejistas, eram imprevisíveis e produzidos em pequenas quantidades.

Historicamente, a empresa se concentrava no desenvolvimento de relacionamento de longo prazo com seus clientes varejistas e atacadistas. A *Kemps* prestava quaisquer serviços demandados por seus clientes, sob a filosofia de entregar os produtos certos aos clientes, nas quantidades certas, nos prazos certos. Por exemplo, a empresa apresentava propostas em concorrências oferecendo a frequência

de duas entregas de produtos na semana. Se o cliente posteriormente, solicitasse entregas diárias, a *Kemps* aceitava as condições sem novas negociações.

O CEO Jim Green concluiu que a *Kemps* não poderia mais ser “tudo para todos”. E, assim liderou um programa interno para redefinir a missão da *Kemps* à luz das mudanças no ambiente competitivo. Uma nova missão foi definida, baseada em dois temas primordiais:

- a) ser o produtor de melhor custo do setor;
- b) tornar-se a melhor empresa de produtos de marca, produzindo com paixão pela marca.

Green achava que, para desenvolver e cultivar uma nova cultura de baixo custo, a *Kemps* precisava conhecer com profundidade e exatidão seus custos por produto, por marca e principalmente, por cliente.

### **3.3.1 Projeto *Time-driven ABC***

Em outubro de 2001, Green e Thorpe (vice-presidente de serviços financeiros, entrara na *Kemps* em 1996), decidiram iniciar um teste-piloto do ABC na Divisão Nordeste da *Kemps*, que consistia em três unidades de processamento de leite, uma fábrica de queijos e uma fábrica de sorvetes, cujos produtos eram distribuídos para Minnesota, oeste de Wisconsin e parte de Iowa. Para garantir a adesão da organização ao processo e ao produto final, Thorpe formou uma equipe multifuncional para tocar o projeto ABC, composta pelo gerente financeiro, diretor de serviços de operações, gerente regional de vendas, gerentes de distribuição, gerente de serviços a empresas, gerente de sistemas de informações e um consultor.

Na abordagem *time-driven ABC* adotada pela *Kemps*, a equipe do projeto ABC mediu primeiramente os custos totais de determinado departamento, como a linha de embalagem ou o processo de recebimento de pedido ou de separação no estoque. Os custos totais de uma linha de produção incluíam:

- a) depreciação de equipamentos e despesas operacionais;
- b) custos de ocupação, como espaço, aquecimento e luz; e

c) pessoal – salários e benefícios indiretos para os trabalhadores de linha e para os supervisores.

Nos processos de distribuição, os custos abrangiam salários e benefícios de motoristas de caminhões, depreciação dos veículos ou despesas com leasing e despesas operacionais com caminhões, por exemplo combustível, outros suprimentos, consertos e manutenção. Os gerentes de fianças e de sistemas de informação, membros da equipe do projeto, desenvolveram o sistema de modo que os custos dos departamentos e dos processos fossem baixados e acumulados mensalmente de forma automática do sistema de contabilidade geral do ERP da empresa.

A equipe, então gerou estimativas dos tempos unitários necessários para executar qualquer atividade relacionada com a produção, armazenamento e entrega de produtos e com o processamento de pedidos aos clientes. Sabendo que nem todas as mudanças de ajustes para misturas e embalagens consumiam o mesmo tempo, a equipe também estimou, por observação direta ou com base em registros históricos – os tempos necessários para cada variedade de produto.

No processo de pedido e separação no refrigerador, a equipe estimou o tempo necessário para preparar cada tipo de ordem de entrega: caixas fracionárias, pilha parcial de caixas e pilha completa de caixas. Os tempos de separação e de carregamento também eram variáveis conforme o tipo de produto, uma vez que os tamanhos das caixas eram diferentes ao longo da linha de produto. Para as atividades de distribuição, a equipe do projeto instalou computadores de bordo nos caminhões, nos quais os motoristas digitavam o código da atividade e da rota no início de cada percurso e registravam as horas em que chegavam e saíam dos estabelecimentos dos clientes, retomando o itinerário. Assim, o modelo ABC era alimentado com dados exatos sobre o tempo de percurso até o ponto de entrega, e o tempo de permanência em cada local de entrega.

Por meio de equações de tempo, estimavam-se as variações de tempo para a execução de atividades diferentes do padrão, em função das características específicas de cada pedido. Não seria possível captar esse tipo de complexidade no método ABC

tradicional, mas o modelo *time-driven* ABC estimava o tempo necessário para verificar o pedido do cliente antes do embarque, por meio de uma simples equação de tempo.

Esses cálculos permitiam que a *Kemps* atribuísse aos produtos os tempos de ajuste de máquina que geravam ociosidade, devido às paradas necessárias para alterações nos tamanhos e rótulos dos mesmos. As informações daí resultantes mostravam as retenções na produção decorrentes de pedidos que envolvessem lotes pequenos e tempos longos de ajuste.

A modelagem das despesas de distribuição impunha um desafio sem igual. A *Kemps* alterava os itinerários frequentemente para aperfeiçoar continuamente a capacidade de entrega dos caminhões, à medida que variavam os níveis de serviços aos clientes existentes e se adicionavam novos clientes. Conseqüentemente, os tempos de distribuição mudavam com regularidade. A equipe de implementação decidiu incluir os tempos diários de percurso e de serviços, extraídos do computador de bordo, diretamente na equação da atividade.

A *Kemps* usou essas informações para calcular as despesas de entrega para toda a variedade de modelo de lojas e de canais de distribuição. Assim os gestores puderam confrontar as despesas de entrega efetivas com os preços para os clientes, descobrindo que não estavam cobrando de muitos clientes, todos os custos dos serviços de entrega por eles exigidos.

### **3.3.2 O que não foi bem**

O projeto, que deveria durar seis meses, transformou-se em uma saga de um ano. A equipe de operações demorou quatro meses para aprovar as equações de tempo da área de manufatura. Algumas das equações envolviam dezenas de operandos, que ajustavam o consumo de recursos a toda as variações das transações. Segundo, os dados das transações que alimentavam o modelo estavam eivados de erros. O código dos produtos nas faturas não correspondia com os códigos das matrizes dos produtos. As unidades de estoque eram medidas por padrões diferentes (por exemplo, libras e onças), mesmo dentro da mesma família de produtos. E por fim, a gerência lidava ao mesmo tempo com vários fatores dispersivos, como o projeto de

aprimoramento do ERP e a venda do negócio a um novo grupo controlador. Felizmente, a equipe do TDABC perseverou e superou todos esses problemas, acabando por produzir um sistema realmente eficaz.

### **3.3.3 Benefícios de Curto Prazo**

Na primavera de 2002, a equipe do projeto colheu os resultados preliminares de um modelo simplificado, suficiente para estimular algumas ações imediatas. A equipe continuou ampliando e refinando o modelo, finalizando a estrutura completa da lucratividade por cliente no ano seguinte. O modelo continha detalhes de todos os produtos fabricados na *Kemps* para cada cliente, fornecendo ao gerente-geral da Divisão Nordeste a lucratividade de qualquer itinerário e cliente, mesmo quando o cliente era atendido por vários itinerários, em variadas unidades em diferentes localidades.

### **3.3.4 Melhorias nos processos**

Algumas ações de curto prazo foram implementadas imediatamente. Em média, os produtos eram produzidos oito vezes ao mês, com paradas de trinta minutos para ajustes entre cada ciclo. A equipe de vendas foi orientada a cobrar que seus clientes colocassem pedidos de produção semanais, o que permitiu organizar a demanda em apenas quatro ciclos de produção por mês. Essa medida resultou no aumento de duas horas a capacidade produtiva de cada produto por mês e eliminou a perda de matéria-prima e de embalagem que acontecia a cada parada de ciclo de produção.

### **3.3.5 Racionalização do Mix de produtos**

*Kemps* lançou uma iniciativa-chave para a redução de seus custos globais utilizando informações levantadas no *time-driven* ABC. Foi criada uma equipe formada pelos gerentes seniores da empresa, que buscou racionalizar os SKUs. A equipe se

reunia a cada três semanas para analisar os SKUs não lucrativos identificados recentemente pelo TDABC e então decidir a continuidade dos mesmos.

A equipe também analisou uma matriz de custo de atendimento relacionando cada SKU com seus clientes compradores. Quando o time identificava qualquer planta com SKU produzindo com baixa performance de lucratividade, o próximo passo era o de negociar com os clientes um aumento de preços, ou uma redução na complexidade através do aumento do lote de produção, ou em último caso, a exclusão do SKU.

### **3.3.6 Fortalecendo o relacionamento com clientes**

A *SuperValu*, grande cliente da *Kemps*, também usava o ABC há vários anos, e gostou de saber que um de seus principais fornecedores usava a mesma metodologia de custeio, pois assim seria mais fácil a busca conjunta de oportunidades de redução de custos. Uma conquista imediata às duas empresas consistiu no compartilhamento dos ganhos trazidos pela adoção do sistema cross-docking nas entregas da *Kemps* à *SuperValu*.

Em outra situação a *Kemps* constatou que estava perdendo dinheiro com um de seus clientes, uma cadeia de lojas de artigos de luxo. O problema estava nos pedidos de grande variedade de produtos, em baixo volume, e em pequenas entregas just-in-time que o cliente fazia. Um executivo sênior da *Kemps* telefonou para o cliente, explicou a situação e apresentou três opções:

- a) aceitar um aumento de preços e um volume mínimo de pedido;
- b) eliminar a marca própria de sorvete, substituindo o produto pela marca-padrão da *Kemps*, produzida com eficiência, em altos volumes; ou
- c) procurar outro fornecedor de sorvetes.

O cliente aceitou o aumento de 13%, concordou com a eliminação de dois produtos de baixo volume e concordou com a emissão de pedidos de cargas completas, em vez de fracionárias, eliminando, dessa maneira, os custos de armazenamento interno da *Kemps*.

A *Kemps* usou o modelo TDABC de maneira proativa, para tornar-se o principal fornecedor de laticínios para clientes nacionais. A *Kemps* demonstrou que era capaz de identificar os custos específicos de fabricação, distribuição e manuseio referentes ao atendimento dos clientes, com base nas características específicas dos pedidos de compras: entrega direta na loja ou embarque para centros de distribuição, tamanho da embalagem, por volume e mix de produtos.

#### 4 PROPOSIÇÃO DO MODELO DE IMPLEMENTAÇÃO DO TDABC

A necessidade de conhecimento dos custos como ferramenta de controle, “além da avaliação de estoques” e necessidade de informações para tomada de decisão, levam as empresas a adquirir um “sistema de custos” para atender a esses anseios (MARTINS, 2010), porém primeiramente devem ser tomadas decisões acerca do modelo em si, os modelos e métodos de custeio mais utilizados para medir o custo do produto são: Custeio por Absorção, Custeio Pleno (*full cost*), Custeio Direto ou Variável e Custeio Baseado em Atividades (ABC).

Segundo Martins (2010) para se escolher qual o Sistema mais adequado, se só Real ou Real com Padrão, se por Absorção ou Variável, é necessário começar pelo fim.

A primeira pergunta para se chegar à conclusão é: “Para que se quer o Sistema?” Se para controle, para fornecimento rápido de informações para fins de decisões do dia a dia e não programadas, para decisões que não demandam tanta rapidez de dados ou ainda para simples avaliações de estoques a ajudar a Contabilidade Financeira em sua tarefa de apuração de Estoques e Resultados?

A decisão de qual modelo usar depende de quem vai receber as informações na ponta da linha e o que fará com elas. Isso definirá o modelo.

Ainda segundo Martins (2010), para se ter uma ideia de que nível de detalhes será necessário, é também obrigatório que se defina, junto ao usuário final da informação, o que ele necessita.

Inúmeras vezes são necessárias, que seja dada alguma assessoria junto a esse usuário, para lhe ser explicado o que pode e o que não pode o Sistema prover, bem como quanto isso provavelmente custará. Definidos os objetivos, torna-se fácil determinar que tipo de Sistema usar, bem como seu nível de detalhamento.

A implantação do sistema de custos exige planejamento antes da sua execução. Alguns critérios devem ser observados como, por exemplo: fatores comportamentais, estes tem uma influência direta; implantação gradativa, sistemas formais de captação de dados, começar a implementação pelo mínimo de

complexidade para evitar as reações adversas; seguir um passo a passo e planejar cada uma das etapas a serem seguidas.

Segundo Pompermayer (1999), a implantação de um sistema de gestão requer cuidados básicos. Exige abordagem técnica específica, sensibilização das relações humanas e adequação da tecnologia de processamento de dados empregada pela empresa. Esses cuidados poderão ser explicitados por alguns aspectos fundamentais na implantação do sistema, tais como: apoio total da alta direção da empresa, análise dos custos e benefícios das informações geradas pelo sistema, conscientização de que este não gera informações por si só (precisa ser alimentado) e de que deve ser constantemente revisto e atualizado. O sistema de gestão de custos, por sua natureza, não pode prescindir de um patamar mínimo de organização dos subsistemas de apoio, como materiais, recursos humanos, finanças, produção, contabilidade. Portanto, tais subsistemas deverão ser articulados em torno dos dados que fornecerão ao sistema de custos, de forma sistematizada e organizada.

Os aspectos comportamentais geralmente representam barreiras à entrada do sistema de custos na empresa. Muitas vezes isto ocorre pela falta de divulgação apropriada dos objetivos gerais de sua implantação. Em outras ocasiões, até mesmo pelo fato de os membros da organização, envolvidos com o sistema necessitarem de uma introdução a esses novos conceitos, de forma a absorver as novas condutas requeridas.

A tecnologia de informática já utilizada pela empresa também poderá oferecer alguma resistência, em função de adequações e reformulações que se mostrem necessárias com a introdução do sistema. Diante dessas situações, é fundamental que tanto a direção da empresa como a equipe responsável pela implantação do sistema de gestão de custos estejam atentas e assumam uma postura ativa até que a organização absorva convenientemente a nova tecnologia de gestão.

O modelo proposto a seguir é baseado no modelo de Implementação de 4 Fases (figura 4) apresentado por Kaplan e Anderson (2007) e também levando em consideração as contribuições, baseado nos livros e artigos pesquisados.

**Figura 4 – Fases de Implementação típica do TDABC**

| <b>Fase I –<br/>Preparação</b>   | <b>Fase II –<br/>Análise</b>  | <b>Fase III –<br/>Modelo-Piloto</b>   | <b>Fase IV –<br/>Lançamento</b>   |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formular o plano do jogo;</li> <br/> <li>- Desenvolver a estrutura do modelo</li> <br/> <li>- Estimar custos do projeto</li> <br/> <li>- Determinar os dados necessários e sua disponibilidade</li> <br/> <li>- Definir a composição da equipe</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar estudos de tempo;</li> <br/> <li>- Estimar equações de tempo e taxas do custo da capacidade;</li> <br/> <li>- Concluir levantamento das necessidades de dados;</li> <br/> <li>- Concluir modelo-piloto</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inserir equações de tempo no software;</li> <br/> <li>- Importar dados sobre objetos de custos;</li> <br/> <li>- Rodar o modelo;</li> <br/> <li>- Validar o modelo;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolver o cronograma do lançamento</li> <br/> <li>- Treinar equipes das plantas;</li> <br/> <li>- Reunir dados e construir o modelo por planta;</li> <br/> <li>- Analisar descobertas com os gestores das plantas e com comitê consultivo do TDABC;</li> </ul> |

Fonte: Kaplan e Anderson (2007), adaptado pelo autor.

#### 4.1 FASE I – PREPARAÇÃO

Segundo Kaplan e Anderson (2007), no lançamento do projeto, um executivo patrocinador e um comitê consultivo devem especificar os objetivos do modelo. O estabelecimento de objetivos específicos para o modelo permite focar e orientar os esforços na escolha de um projeto de sucesso. Um projeto para medir e gerenciar a lucratividade dos clientes deve ter o executivo de marketing ou de vendas como líder de projeto. Por outro lado, o vice-presidente de produção ou de operações será o líder

ideal se o principal objetivo for identificar oportunidades de melhorias nos processos e redução de custos.

Na Fase I de Preparação da organização para a implementação do TDABC, ao formular o plano do jogo as seguintes questões devem ser levadas em consideração como diretivas estratégicas:

- a) o sistema deverá ser integrado com o sistema existente ou deve ser um sistema isolado?
- b) um projeto formal será aprovado antes da implementação?
- c) quem deverá assumir a "Propriedade" do sistema final?
- d) quão preciso o sistema deverá ser?
- e) o sistema utilizará informações de custos históricos ou projetados?
- f) o projeto inicial será complexo ou simples?
- g) qual a estratégia de liderança dos produtos da empresa, custos ou diferenciação?

Os exemplos de casos citados anteriormente, desenvolvidos por Kaplan e Anderson, recomendam a constituição de um Comitê Consultivo do Projeto TDABC, composto por executivos seniores da empresa, para orientar o processo, cobrar o andamento do projeto, e assim que os primeiros resultados começarem a serem gerados, analisar os resultados das informações, desenvolver ideias, hipóteses e começar a implementar as mudanças.

Segundo orientam Kaplan e Anderson (2007), geralmente se inicia a implementação do ABC com um piloto, numa planta ou numa filial, raramente em toda a empresa. O piloto cria condições para que se revelem com relativa rapidez os benefícios e os custos de implementação do modelo, evitando-se desde o começo, os altos custos, riscos e o tempo necessário para construir um modelo para toda a empresa. A equipe durante todo projeto-piloto, deve levar em consideração a homogeneidade e heterogeneidade dos processos para migração do modelo em toda a empresa.

Para a etapa de desenvolvimento da estrutura do modelo, segundo Leone (2000) recomenda-se, realizar as seguintes passos:

- a) levantamento da estrutura da empresa e como está organizada;
- b) definição dos parâmetros e unidades de mensuração;
- c) familiarização com o plano de investimento, expansão, reorganização e remanejamento das máquinas, dos equipamentos e dos departamentos;
- d) estudar os modelos de contabilidade já em uso na empresa;
- e) analisar o sistema de controle patrimonial;
- f) o sistema de planejamento, incluindo principalmente orçamento da empresa, deve ser integrado ao sistema de custos;
- g) em contato com os usuários principais, projetar as informações desejadas e que deverão ser produzidas pelo sistema de custos;
- h) projetar os relatórios;
- i) estimar os Custos do Projeto.

Neste momento pode ser realizado o 1º Seminário do Projeto, cuja finalidade é a apresentação aos gestores dos conceitos, benefícios, aplicabilidade do método de custos e dos requisitos e indicação dos membros da equipe de projeto.

É importante que os conceitos, benefícios, aplicabilidade do método fiquem bem difundidos e esclarecidos entre todos os envolvidos, a adesão ao modelo e a visualização dos benefícios são fatores de sucesso da implementação do TDABC, e dependem desta etapa. Outro fator importante a implantação do TDABC, é que não ocorram simultaneamente outros projetos de reorganização, pois além de concorrerem com os recursos, pessoas, sistemas, podem alterar a estrutura de custos da empresa durante o projeto, que necessitará ser revisado e alterado, assim sugere-se que o modelo TDABC, se não for possível integra-lo a mudança ou reorganização, como por exemplo uma implantação em conjunto com um sistema ERP, seja realizado após a reorganização.

A definição da composição da Equipe de Projeto, também tem papel fundamental no resultado da implementação do TDABC, a equipe selecionada deverá ser multidisciplinar, além de um especialista em implementação de custos, a equipe deverá incorporar membros experientes (gerentes e diretores) de diversas áreas, financeiro, operações, vendas, serviços, distribuição, sistemas da informação e um

profissional qualificado em Administração de Pessoal e com experiência para tratar dos problemas relacionados com mudanças organizacionais. Ademais um plano de sucessão deve ser implementado, para reduzir o impacto no projeto, caso algum membro chave da equipe, deseje sair da empresa ou do projeto. A figura 5 descreve uma estrutura típica da equipe do projeto, sugerida por Kaplan e Anderson (2007).

**Figura 5 – Equipe de projeto típica**

| <b>Equipe de projeto típica</b> |   |  |  |
|---------------------------------|---|--|--|
| <b>Membro da Equipe</b>         | <b>Formação</b>   | <b>Função</b>  | <b>Participação</b>  |
| Patrocinador Executivo          | Administração de Empresas   | Angariar apoio Executivo<br><br>Definir a visão<br><br>Implementar ações fundamentais nos insights do modelo | Infrequente<br><br>Presença em reuniões chave (2 dias por mês) |
| Líder da equipe                 | Experiência com ABC<br><br>Consultoria ou gerenciamento de projetos | Definir estrutura do modelo<br><br>Gerenciar cronograma<br><br>Liderar reuniões                              | Membro ativo<br><br>3 a 5 dias por semana                      |
| Apoio de Sistemas               | Tecnologia da informação  | Coletar dados<br><br>Integrar sistemas   | Infrequente<br><br>5 a 10 dias no início                       |
| Construção do modelo            | Operações<br><br>Consultoria<br>Contabilidade                       | Construir modelo<br><br>Desenvolver equações<br>Validar  | Ativo<br><br>2 a 5 dias por semana                             |

Fonte: Kaplan e Anderson (2007), adaptado pelo autor.

Kaplan e Anderson (2007) descrevem que o envolvimento ativo da gerência sênior é imprescindível para o lançamento e sustentação do projeto TDABC, uma vez que o modelo abrange muitas divisões e departamentos. Os profissionais da área de TI fornecem expertise sobre como acessar dados e estabelecer automaticamente a alimentação dos dados no sistema. A participação do pessoal operacional deve ser

bastante intensa, de modo a conferir validade e credibilidade ao modelo, em especial quanto aos detalhes das equações de tempo. Na *Kemps*, o vice-presidente de operações passou vários meses trabalhando bem próximo ao gerente de departamento, para garantir que todas as equações de tempo representavam de maneira adequada os atuais processos produtivos. Esse comprometimento e a garantia de fidedignidade daí resultantes foram inestimáveis para promover a aceitação do modelo em toda a empresa.

Neste ponto pode-se realizar o 2º Seminário do projeto, para apresentação do desenho do sistema, da estrutura do modelo, os dados necessários e sua disponibilidade, a criação de uma forte identidade de grupo na formação da equipe de projeto do Método de Custos é fator de máxima importância para o sucesso da implementação.

#### 4.2 FASE II – ANÁLISE

A Fase II de Análise, a equipe deverá executar estudos de tempo, estimar equações de tempo e taxas do custo da capacidade, concluir o levantamento das necessidades de dados e concluir o modelo-piloto.

O modelo TDABC exige acesso a dados detalhados sobre transações e pedidos, como condição para realizar seu potencial com maior exatidão. Caso contrário, a diversidade das demandas de recursos pelos diferentes tipos de pedidos, SKUs (unidades de estoques) e transações com clientes não se refletirão nos cálculos de custo e lucratividade.

O modelo de custo para um distribuidor ou um varejista deve incorporar dados sobre o local de armazenamento dos SKUs, peso, tipo de embalagem, frequência de pedidos e de reposição e métodos de transporte. Isso permite que o modelo capte variações pedido a pedido e cliente a cliente, esses dados descrevem as características únicas de cada pedido e deverão alimentar diretamente o sistema TDABC. Com esses dados detalhados, a empresa pode estimar – para cada cliente, pedido e item – o custo de execução do pedido, de manutenção, de operação da rede e dos processos de verificação. É possível que nem todos os dados estejam no sistema de controle da

produção ou no arquivo de pedidos de clientes. Alguns dados talvez se encontrem no sistema de expedição ou no sistema de frete, os quais também devem ser conectados ao modelo.

Durante a Fase II, a equipe do TDABC, com a ajuda do pessoal de finanças e de TI, extrai do sistema integrado de gestão e de outros sistemas relevantes arquivos referentes à contabilidade geral e a outras transações. Se o projeto inicial for um piloto, a equipe reúne apenas os dados necessários para aquela localidade ou aplicativo. De início, para garantir a simplicidade do modelo, a distribuição dos custos das áreas corporativas, como RH e TI, pode ser desconsiderada ou efetuada sem o uso de algoritmos *time-driven*. Esses custos indiretos e de apoio serão considerados com mais exatidão quando a equipe estender o modelo para toda a organização.

Para captar os dados referentes às transações, a equipe precisa que a área de TI forneça as definições dos campos das fontes de dados que serão acessadas pelo modelo TDABC. Evidentemente, as necessidades vigentes de dados variam de indústria para indústria. Por exemplo, em empresas industriais, as principais fontes de dados são extratos dos principais clientes, quadro de pedidos, arquivos de detalhes do pedido ou da fatura, arquivo dos principais produtos, relação de materiais e arquivo das ordens de serviço. A figura 6 apresenta um exemplo típico de arquivos de dados do ABC *time-driven* sugerido por Kaplan e Anderson (2007).

Essa fase é de definição de dados, acesso e análise a dados detalhados sobre transações e pedidos, como condição para realizar seu potencial com maior exatidão. Nesta fase a equipe do projeto define os campos dos dados e identificam às fontes de dados, nos sistemas de TI da empresa, a equipe trabalha com o pessoal de finanças para acessar a contabilidade geral, em busca de informações sobre os custos dos departamentos e dos processos, em estreita interação com o pessoal de operações para desenvolverem as equações de tempo dos processos e as estimativas de seus parâmetros.

A equipe do projeto colabora com o departamento financeiro na identificação dos custos dos departamentos e dos processos a serem incluídos no modelo. O escopo do projeto determina os departamentos e os processos a serem analisados.

**Figura 6 – Arquivos de dados típicos do ABC time-driven**

| Arquivos de dados típicos do ABC time-driven |                                       |                           |                         |   |
|--|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---|
| Arquivo                                      | Fonte                                 | Tamanho típico            | Número típico de campos | Amostras de campos  |
| Contabilidade Geral                          | Sistema Financeiro                    | Mais de 200 contas        | 3                       | Número da Conta<br>Descrição<br>Valor   |
| Arquivo de clientes                          | Tabela mestre de clientes do ERP      | Mais de 1000 registros    | 10 - 20                 | ID do cliente<br>Endereço<br>ID do representante de vendas<br>Termos<br>Data de início                          |
| Arquivo de pedidos                           | Tabela de pedidos do ERP              | Mais de 50.000 registros  | 10 - 20                 | ID do pedido<br>ID do cliente<br>Data do pedido<br>Data da entrega<br>Método de Transporte<br>Despesas de frete |
| Arquivo de Itens de linha                    | Arquivo de detalhes de pedidos do ERP | Mais de 200.000 registros | 10 - 30                 | ID do produto<br>ID do pedido<br>Preço<br>Quantidade<br>Custo<br>Tipo de embalagem                              |
| Arquivo de produto                           | Tabela mestre de produtos do ERP      | Mais de 5.000 registros   | 10 - 20                 | ID do produto<br>ID do local de armazenamento<br>Tipo de embalagem<br>Estoque disponível<br>ID do fornecedor    |

Fonte: Kaplan e Anderson (2007), adaptado pelo autor.

A equipe deverá:

- a) identificar o tempo e como cada atividade é realizada, identificar as possibilidades de variação destas atividades. O grau de precisão esperado da metodologia pode definir o nível de detalhe deste levantamento. Esta tarefa recorre à realização de entrevistas;
- b) determinação das equações de tempo;
- c) determinação das taxas do custo da capacidade;

- d) identificação dos objetos de custeio (produtos, serviços, clientes, canais, etc)  
Esta tarefa recorre à realização de entrevistas;
- e) integração do volume das atividades realizadas, acumulados pelos variados sistemas informatizados utilizados, com o software de custos a ser utilizado, quanto mais integrado e automatizado essa etapa, maior a possibilidade de sucesso na implementação do TDABC;
- f) determinar pela realização (ou não) de um estudo piloto e a escolha do *software* de suporte ao modelo.

A alimentação direta de dados é fator importante para o sucesso da implantação do TDABC, embora reduza o tempo e o custo de operação do sistema em bases contínuas, exige mais tempo na fase de projeto para identificar as características dos dados de todos os sistemas de informações da empresa, e para efetuar as transferências dos arquivos de transações para o software do TDABC, assim é importante a integração de todos os sistemas e dados sejam conectados ao modelo.

Uma vez que a maioria dos sistemas de contabilidade geral já se baseia em departamentos, os dados captados para o custeio dos departamentos no modelo *time-driven* deveriam ser obtidos com relativa simplicidade. Uma vez que os custos de todos os departamentos foram captados, é possível decompô-los ainda mais, caso haja vários processos dentro do departamento. A situação mais complexa é quando o processo transpassa diversos departamentos. Nesse caso, a equipe do projeto deve estruturar a distribuição dos custos de modo que possam ser carregados da base de dados dos custos departamentais.

Dentro de cada departamento e processo definido no modelo, a equipe do projeto executa a fase crítica de estimar as equações de tempo do processo. Essa etapa envolve entrevistas departamentais e, talvez, observações diretas. A equipe do projeto entrevista dois ou três funcionários em cada departamento para identificar os processos críticos e atividades, os direcionadores responsáveis pelas variações no consumo de capacidade pelos objetos de custos (em geral, tempo) e o tempo médio por passo.

O Comitê Consultivo do TDABC deve promover a realização de reuniões de progresso com os gestores, de modo a mantê-los informados e envolvidos no projeto,

para que se sintam responsáveis pelo sistema, assegurem a adequação do seu desenho e comuniquem os erros, correções e aprendizados efetuados.

#### 4.3 FASE III – MODELO-PILOTO

Na Fase III, de construção do Modelo-Piloto tem como propósito a construção e validação do modelo padrão do TDABC. A equipe do projeto usa as equações de tempo para direcionar os custos dos departamentos e dos processos até os objetos de custos, como itens de linha, pedidos, SKU's e clientes, os seguintes passos deverão se executados:

- a) direcionar os dados financeiros da contabilidade geral para os departamentos;
- b) direcionar os custos dos departamentos para um ou mais processos;
- c) carregar dados sobre transações;
- d) inserir estimativas de tempo e as equações de tempo de cada processo;
- e) direcionar completamente os custos dos processos para os objetos de custos por meio de equações de tempo;
- f) calcular os custos e a lucratividades dos pedidos, SKU's, fornecedores ou clientes.

Essa fase cria condições para a ampliação do modelo para toda a organização e familiariza a equipe com os recursos do software que deve ser desenvolvido para efetuar os cálculos do TDABC.

Algumas empresas tentam construir seus modelos iniciais com planilhas eletrônicas padronizadas ou como parte de seus sistemas integrados de gestão. Embora possíveis essas alternativas complicam a construção do modelo e dificultam a resolução de problemas, além de inviabilizar a extensão do sistema. Um dos principais resultados da construção do modelo-piloto deveria ser o aprendizado de como automatizar a transferência de dados do ERP e de outros sistemas para o software desenvolvido especificamente para efetuar os cálculos do TDABC e gerar relatórios gerenciais. Essa fase cria condições para a ampliação do modelo para toda a

organização e familiariza a equipe com os recursos do software do TDABC e garante que o novo sistema seja capaz de:

- a) tratar os pedidos e os itens de linha como objetos de custos;
- b) captar dados sobre transações;
- c) incorporar equações de tempo com direcionadores múltiplos;
- d) distribuir as despesas da contabilidade geral entre os departamentos;
- e) acessar e processar grandes bancos de dados corporativos;
- f) incorporar capacidade de recursos ao calcular taxas de direcionadores de custo e ao estimar a utilização da capacidade;
- e) modelar a complexidade do negócio, de maneira a simplificar sua manutenção.

#### **4.3.1 Validação do modelo**

Conforme já comentado, a equipe deve validar o modelo em termos financeiros e operacionais. Sob ponto de vista financeiro, os custos atribuídos pelo modelo devem reconciliar-se com os dados financeiros da contabilidade geral. A validação operacional verifica a acuracidade das estimativas de equações de tempo. A equipe do projeto deve comparar os tempos do modelo e os tempos reais, processo por processo, e analisa as situações que sugerem valores muito elevados para subutilização ou sobreutilização da capacidade, as seguintes perguntas podem ajudar na validação:

- a) se o processo estiver operando, aparentemente, muito acima da capacidade real, algumas das estimativas de tempo poderiam estar muito alta?
- b) será que o departamento dispõe de mais recursos e de mais tempo que ainda não foram incorporados ao modelo?
- c) se o modelo está prevendo que o processo está operando bem abaixo da capacidade, será que o processo está executando mais atividades que as que lhe foram atribuídas pelas equações de tempo?
- d) reveja a tendência histórica. Será que o processo ou o departamento sempre foi subutilizado ou sobrecarregado?

Os maiores erros em ambos os casos serão revelados ao longo do tempo por meio de comparações entre os resultados reais e os calculados. Também nesta Fase III, a equipe do projeto também poderá analisar os dados com mais profundidade, em busca de idéias para aumentar o lucro da localidade piloto.

O Conselho Consultivo do TDABC, deve promover o 3º. Seminário Executivo, para apresentação e análise dos custos calculados pelo Método de Custeio em comparação com o método ou sistema anterior de apuração dos custos utilizados, bem como apresentação do sistema de custos adequado às condições da empresa e discussão das primeiras informações apontadas pelas análises de custos.

As decisões de remanejamento, eliminação ou aumento de recursos, abandono de produtos, mudanças nas condições de vendas e reformulação do relacionamento com os clientes, são atribuições da gerência, não da equipe do projeto do TDABC, mas a equipe pode agendar reuniões gerenciais ou com o Conselho Consultivo do TDABC.

#### 4.4 FASE IV – LANÇAMENTO

A Fase IV de lançamento, tem como propósito a customização e implantação do modelo padrão em toda a organização. A equipe do projeto, lidera a implementação gradual do modelo para toda a empresa, devendo desenvolver o cronograma do lançamento, treinar equipes das plantas, reunir dados e construir o modelo por planta, analisar descobertas com os gestores das plantas e com comitê consultivo do TDABC. De acordo com os exemplos de casos analisados, são definidas três expectativas ou condições mínimas, para cada uma das áreas onde o sistema será implementado:

- a) o diretor da área precisa realmente compreender o valor dos dados gerados pelo sistema;
- b) o gestor da área onde o sistema será implementado, deve desenvolver uma visão de como as informações seriam usadas para melhor gerenciar o negócio;
- c) os gestores precisam destinar todos os recursos necessários a concluir a implementação.

Se a empresa for composta por um conjunto de unidades homogêneas, a implementação gradual em toda a empresa será fácil e rápida, pois o modelo-piloto poderá ser usado em cada unidade, com pequenas adaptações, para captar as estimativas de parâmetros exclusivos referentes à estrutura de custos e as equações de tempo de cada localidade.

Nas empresas heterogêneas, provavelmente serão necessárias equipes de projetos específicas para cada unidade de negócios. Nesse caso a equipe de projeto do modelo-piloto original geralmente atua como instrutores centralizados treinando e orientando as equipes de projetos em cada unidade, juntamente com consultores externos e gerentes de projeto.

Segundo Kaplan e Anderson (2007) o grupo de instrutores centralizados padroniza as definições de dados e de processos, coordena a transferência de dados pelos recursos centralizados de TI e monitora os projetos nas unidades de negócios.

## 5 CONCLUSÃO

Percebe-se que, quanto maior ou mais acirrada a competição no mercado a que estiver submetida à empresa, mais informações e agilidade são requeridas a gestão, que permita conhecer seus custos e, encontrar uma posição competitiva vantajosa diante de seus competidores, destaca Pompermayer (1999). O alinhamento da necessidade de informações com a trajetória estratégica escolhida pela empresa também exerce influência na seleção do método de custeio a ser implantado. Se a empresa busca liderança em custo, espera-se dar ênfase nos controles e esforços concentrados em programas de redução de custos, caso a estratégia seja de diferenciação no mercado, os sistemas de gestão em geral e particularmente os de custos, deverão estar dotados de maior flexibilidade, característica imprescindível para sua adequação a um ambiente cuja tônica deva ser a inovação. Caso a empresa possua diferenciados com diferentes estratégias de liderança. produtos com liderança em custo e produtos com liderança em diferenciação, esta deverá adotar o modelo mais completo e detalhado como se todos produtos fossem de liderança em custos, sem desprezar a flexibilidade que o produto com liderança em diferenciação necessita.

O desenvolvimento de um modelo de custos *time-driven* ABC envolve uma sequencia de fases definidos. O conceito de modelagem dos processos de negócios não é novo, e também não é novidade a ideia de alocar custos com base no tempo. A diferença está na utilização de equações de tempo baseadas em processos para distribuir os custos dos recursos, isso sim é algo inovador e as empresas podem implementar equações de tempo, sem complexidade, de maneira simples e rápida.

Conforme apresentado neste trabalho, o cálculo das taxas de custo da capacidade são determinantes no modelo de custeio baseado em atividade direcionado pelo tempo (*time-driven* ABC). Na implementação do TDABC, segundo Kaplan e Anderson (2007), talvez o passo mais importante ocorra no começo, quando o projeto recebe patrocínio e apoio dos executivos. Também importante os objetivos do projeto, que devem ser transparentes e conhecidos desde o início, para que os gestores se preparem para agir com base em melhores informações sobre custos e lucratividade, a serem geradas pelo modelo TDABC.

Para a liderança da equipe do projeto deve ser escolhido alguém com fortes habilidades em análise e em gestão de projetos, os demais devem ser oriundos das áreas de operações, finanças e TI. Se o foco do projeto for medir e gerenciar a lucratividade dos clientes, também um representante de marketing e vendas deve participar da equipe. Se o projeto afetar a concepção e o desenvolvimento de produtos, também será útil incluir um representante das áreas de engenharia e de Pesquisa e Desenvolvimento, independentemente do projeto, muito importante à participação de um profissional de Gestão de Pessoas, especializado em mudança organizacional.

O modelo proposto foi baseado no modelo de Implementação de 4 Fases (Figura 4) apresentado por Kaplan e Anderson (2007) em seu livro e também levando em consideração as contribuições dos livros e artigos pesquisados.

Na Fase I, os executivos patrocinadores e os membros da equipe do projeto escolhem a localidade-piloto, onde o modelo será construído e aplicado pela primeira vez. A unidade deve espelhar, em escala reduzida, as operações da empresa, de modo que a experiência possa ser ampliada para as demais localidades. Além disso o principal executivo da unidade-piloto deve promover com energia a implementação do TDABC.

Na Fase II, a equipe do projeto define os campos de dados e identifica as fontes de dados, nos sistemas de TI da empresa. A equipe trabalha com o pessoal de finanças para acessar a contabilidade geral, em busca de informações sobre os custos dos departamentos e dos processos. Trabalhando em estreita integração com o pessoal de operações, os membros da equipe desenvolvem as equações de tempo dos processos e as estimativas de seus parâmetros.

Na Fase III, a equipe do projeto reúne os dados sobre os custos e tempos, no pacote de software especializado, para gerar informações preliminares sobre custos e lucratividade. A equipe faz vários testes para validar os dados e analisa as causas dos resultados anômalos e inesperados. Depois da validação dos dados, a equipe leva as informações à gerência, com recomendações para aumentar a lucratividade da localidade-piloto.

Uma vez desenvolvido e validado o modelo TDABC na localidade-piloto, a equipe do projeto, na Fase IV, lidera a implementação gradual do modelo para toda

empresa. Se a empresa for composta por um conjunto de unidades homogêneas, a implementação gradual em toda a empresa será fácil e rápida, pois o modelo poderá ser usado em cada unidade, com pequenas adaptações, para captar as estimativas de parâmetros exclusivos referentes à estrutura de custos e às equações de tempo de cada localidade. Nas empresas heterogêneas, provavelmente serão necessárias equipes de projetos específicas para cada unidade de negócios. Nesse caso, a equipe do projeto do modelo-piloto original geralmente atua como instrutores centralizados, consultores internos e gerentes de projetos.

Como diferencial entre as demais metodologias de custeio, ressalte-se a flexibilidade que o modelo de TDABC permite em relação aos demais modelos. Embora os exemplos, experiências de sucesso e dificuldades aqui relatadas tenham se baseado em exemplos reportados pelos autores, tais observações podem não ter aplicabilidade para todos os casos de implantações do modelo TDABC, pois dependem da intensidade com que tais questões se manifestam, diferenças de variáveis como o porte da empresa, a qualificação de seu quadro gerencial, o estágio de maturidade da organização, sistema de gestão utilizado, entre outras.

As fases de Implementação do modelo do TDABC, aqui desenvolvidos, são apresentados como uma proposição de modelo de implementação do TDABC, para que qualquer empresa inicie e implemente um projeto de Sistema de Custos TDABC na organização.

## REFERÊNCIAS

- AL-OMIRI, M.; DRURY, C. A survey of factors influencing the choice of product costing systems in UK organizations, **Management Accounting Research**, v.18, n.4, p. 399-424, Dec. 2007
- ARMSTRONG, P. **The costs of activity-based management**, Accounting, Organizations and Society, v. 27, p. 99-120, Jan./Mar. 2002.
- ATKINSON, A. A. et al. **Contabilidade Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BARROS, A. de J; P; de; LEHFELD, N. A. de S. **Projeto de pesquisa**: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 1999
- BERTO, A. R. **Estimação de custos da atividade de importação**: exemplos de casos em empresas do Estado do Paraná. 2004. 265 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Administração, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2004.
- BRIERLEY, J.; COWTON, C.; DRURY, C. Research into product costing practice: a European perspective. **The European Accounting Review**, v. 10, n. 2, p. 215-256, May/Aug. 2001.
- BRIMSON, J. A. **Contabilidade por atividades**: uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paulo: Atlas, 1996.
- CARVALHO, H.M.H., **A Implementação e Manutenção do Activity Based Costing num Banco Português**, 2008. 137 f Dissertação (Mestrado em Finanças) - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa – ISCTE Business School, Lisboa, 2008.
- CHING, H.Y.: **Gestão Baseada em Custeio por Atividades**. São Paulo: Atlas, 2001
- COKINS, G.; HICKS, D. Where does the ABC fit amongst the clutter of managerial accounting? **Cost Management**. v. 21, n. 2, p. 21-28, Mar./Apr 2007.
- COKINS, G., STRATTON, A. e HELBLING, J. **An ABC Manager's**. Primer, Montvale, NJ: Institute of Management Accountants 1993.
- COOPER, R.; KAPLAN, R. Measure costs right: make the right decision. **The CPA Journal**, New York, p. 38-45, Feb. 1990.

COOPER, R. Implementing an activity-based cost system. In: COOPER, R.; KAPLAN, R. (Ed.). **The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall International, 1991. p. 386-395.

COOPER, R.; KAPLAN, R. **The Design of Cost Management Systems: Text and Cases**. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1999.

DEMMY, S.; TALBOTT, J. Improve internal reporting with ABC and TOC. **Management Accounting**, v. 80, n. 5, p. 18-24, Nov. 1998.

DESSLER, G. **Administração de Recursos Humanos**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

EILER, R.; BALL, C. **Implementing Activity-Based Costing, in Brinker**. B. J.Ed.lit., Handbook of Cost Management, New York: Warren Gorham & Lamont, 1993.

FRIEDMAN, A.; LYNE, S. **Success and Failure of Activity-Based Techniques: A Long-Term Perspective**. Anais...London: CIMA. 1999.

GUPTA, M.; BAXENDALE, S. The enabling role of ABC systems in operations management. **Cost Management**, v. 22, n. 5, Sep./Out. 2008.

GUPTA, K. M.; GUNASEKARAN, A. **Costing in new enterprise environment: A challenge for managerial accounting researchers and practitioners**. Managerial Auditing Journal, v. 20, n. 4, p. 337-353, Apr. 2005.

HOJI, M. **Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

HIRSCH, M. L. **Advanced management accounting**. 2nd ed. London: Thomson Learning, 2000

INNES, J.; MITCHELL, F. Overhead Cost. Anais... London: CIMA. 1993.

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. Time-Driven Activity-Based Costing. **Harvard Business Review**. v. 82, n. 11, p. 131-138, Nov. 2004

KAPLAN, R. S.; ANDERSON, S. R. **Custeio Baseado em Atividade e Tempo**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2007.

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

LEONE, G.S.G. **Custos Planejamento, Implantação e Controle**. 3. ed. Atlas, 2000.

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

MAJOR, M. Activity-Based Costing and management. A critical review. In: HOPPER, T.; SCAPENS, R.; NORTHCOTT, D.(Ed.). **Issues in management accounting research**. 3rd ed. London: Prentice-Hall, p. 155-174, 2007

MALMI, T. Activity-Based Costing diffusion across organizations: an exploratory empirical analysis of Finnish firms. **Accounting, Organizations and Society**, v.24, n.8, p.649-672, Nov.1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

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

OSTRENGA, M. *et al.* **Guia da Ernst & Young para Gestão Total dos Custos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1997.

PAMPLONA, E. de O. *et al.* Gestão de Custos Baseada em Atividades – ABM: com Apoio de Sistema Gráfico Integrado no CPqD. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 11., 2004, Porto Seguro. **Anais...** Porto Seguro: Associação Brasileira de Custos, 2004.

PERNOT, E.; ROODHOOFT, F.; ABBEELE, A. Time-driven Activity-Based Costing for Inter-Library Services: A Case Study in a University. **The Journal of Academic Librarianship**, Belgium, v. 33. n. 5, p. 551-560, Sep. 2007.

POMPERMAYER C. B. Sistemas de gestão de custos: dificuldades na implantação. **Rev. FAE**, Curitiba, v.2, n.3, p.21-28, set./dez. 1999.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência**. 15. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1986.

SÁ, A. L.; SÁ, A. M. L. **Dicionário de contabilidade**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1995

SANTOS, J.J. **Contabilidade e Análise de Custos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SARAIVA JÚNIOR, A F. **Decisão de mix de produtos sob a ótica do custeio baseado em atividades e tempo**. 2009. 173 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J.; LEAL, R, Time-driven Activity-Based Costing (TDABC): Uma Ferramenta Evolutiva na Gestão de Atividades. **Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión**, Valência, n. 14, dez. 2009.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **Gestão estratégica de custos**: a nova ferramenta para a vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Gestão de custos**: aplicações operacionais e estratégicas São Paulo: Atlas, 2007.

SOUZA, A. A. et al. Análise da aplicabilidade do Time-driven Activity-Based Costing em empresas de produção por encomenda. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 15., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2008.

SULTANI, L. **Aplicação do Modelo TDABC à Supervisão do Mercado de Valores Mobiliários Brasileiro**. 2009. 140 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Empresas) – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Business School, Lisboa, 2009.