

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES
FUNDAMENTAIS PARA ESTRUTURAÇÃO DE
UMA SISTEMÁTICA QUE ALINHE OS
SISTEMAS DE CUSTEIO E DE AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO**

RODRIGO RECH CAMPAGNOLO

Porto Alegre, Maio de 2013

RODRIGO RECH CAMPAGNOLO

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES FUNDAMENTAIS PARA ESTRUTURAÇÃO DE
UMA SISTEMÁTICA QUE ALINHE OS SISTEMAS DE CUSTEIO E DE
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção, na área de concentração em Sistemas de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Kliemann Neto

Porto Alegre, Julho de 2013

RODRIGO RECH CAMPAGNOLO

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES FUNDAMENTAIS PARA ESTRUTURAÇÃO DE
UMA SISTEMÁTICA QUE ALINHE OS SISTEMAS DE CUSTEIO E DE
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**

Esta tese foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof. Francisco José Kliemann Neto, Dr.

PPGEP / UFRGS

Orientador

Prof. José Luis Duarte Ribeiro, Dr.

PPGEP/UFRGS

Coordenador

Banca examinadora:

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr. (PPGEP/UFSC)

Prof. Cláudio José Müller, Dr. (PPGEP/UFRGS)

Profa. Joana Siqueira de Souza, Dra. (PUCRS)

O Sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar ao objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.

José de Alencar

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que participaram direta ou indiretamente da construção deste trabalho, sendo grato, particularmente:

À meu orientador, Professor Francisco José Kliemann Neto, que durante todos estes anos foi meu mentor, colaborando constantemente para meu crescimento pessoal, acadêmico e profissional.

À minha esposa Ivie Campagnolo e minha filha Melanie Campagnolo, que me acompanharam durante esta jornada, sempre com muito amor, carinho e compreensão.

Aos funcionários e professores do PPGEP – UFRGS, pelas considerações ao longo destes anos, além da amizade criada.

Aos membros da banca examinadora pelas contribuições e críticas ao trabalho, as quais auxiliaram diretamente a construção deste estudo, colaborando efetivamente no desenvolvimento desta tese.

Aos meus amigos e colegas de mestrado e doutorado pelo companheirismo e incentivo.

E, por fim, à minha mãe, Silvana Rech Campagnolo, que sempre me estimulou e me motivou para alcançar meus objetivos e ao meu pai, João Luiz Campagnolo, que sempre foi e sempre será meu modelo de pessoa, sendo meu maior motivador para a finalização deste estudo. Para eles dedico esta tese.

CAMPAGNOLO, R. R. Identificação dos Fatores Fundamentais para Estruturação de uma Sistemática que Alinhe os Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

Para as empresas se manterem no mercado, faz-se necessário conhecer profundamente seus processos internos, objetivando constantemente a melhoria e o aperfeiçoamento da estrutura atual. As organizações devem focar seus esforços em sistemas de informações que atendam às suas necessidades. Neste contexto se enquadra a Contabilidade Gerencial, que possui o objetivo de contribuir para a melhoria da informação para a tomada de decisão a partir do processo de mensuração e alocação dos custos aos processos e produtos, disponibilizando informações econômicas para avaliação do desempenho. Estas exigências da gestão moderna exigem metodologias que gerem as informações necessárias para auxiliar o objetivo da Contabilidade Gerencial. Entretanto diversos autores (ALBRIGHT; LAM, 2006, RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002, AL-OMIRI; DRURY, 2007) afirmam que os Sistemas Gerenciais de Custeio (SGCs) atuais ainda se mostram ineficientes e incompletos para a realidade e dinamismo atual das organizações. Desta forma, mostra-se fundamental uma apreciação sobre os temas citados, identificando-se os fatores que influenciam na adoção e na estruturação das metodologias de custeio utilizadas para apoiar os processos da Contabilidade Gerencial, além de sistematizar um modelo estruturado para operacionalizar os processos de definição e modelagem dos Sistemas de Informações. Para atender estas necessidades, esta tese está estruturada em três artigos principais e dois artigos de apoio, realizados a partir de uma análise da literatura (Artigo 1), um estudo de campo (Artigo 2) e dois estudos de caso (Artigo 3). A partir da elaboração destes estudos, pode-se perceber a necessidade de um modelo conceitual que atenda aos objetivos da Contabilidade Gerencial, sendo apresentados os fatores identificados na literatura e estruturada uma sistemática para definição e modelagem dos métodos de apoio. Com estes resultados, percebeu-se que uma compreensão mais adequada da estratégia da empresa e dos objetivos dos métodos facilita consideravelmente a operacionalização do Sistema de Informações Econômico-Financeiras, possibilitando a utilização das informações geradas para auxiliar nos processos de planejamento e tomada de decisão.

Palavras chave: Contabilidade Gerencial, Sistemas de Custeio, Avaliação de *Performance* e Tomada de Decisão.

CAMPAGNOLO, R. R. Identificação dos Fatores Fundamentais para Estruturação de uma Sistemática que Alinhe os Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil.

ABSTRACT

To remain in the market, companies must know in detail their internal processes, aiming to constant improve and refine the current structure. Organizations should focus their efforts on information systems that meet their needs. In this context fits Managerial Accounting, which has the objective of improving information for decision making from the process of measurement and allocation of costs to products and processes, providing economic information to evaluate the performance. These demanding require methodologies that generate the information necessary to assist the global goal of Managerial Accounting. However, several authors (ALBRIGHT; LAM, 2006, RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002, AL-OMIRI; DRURY, 2007) claim that the Management Costing Systems (MCS) still shown to be inefficient and incomplete to reality and current dynamism of organizations. Thus, an analysis of this issues appears to be critical, in order to identifying the factors that influence the adoption and structuring of costing methodologies, used to support the processes of Management Accounting, and systematize a structured model to operationalize the processes of definition and modeling of this Information Systems. To meet these needs, this study is structured in three main articles and two supporting articles, made from a literature review (Article 1), a field study (Article 2) and two case studies (Article 3). With the development of these articles, the need of a conceptual model that meets the objectives of Management Accounting can be verified. The factors that influence the implementation and structuring of costing methods, identified in the literature, were presented, as well as a system for defining and modeling those methods was structured. With these results, it can be seen that a more adequate understanding of the company's strategy and objectives of the methods implemented, facilitates the operation of the Information Systems, allowing the use of the information generated to assist in planning and decision making.

Keywords: Managerial Accounting, Costing Systems, Performance Evaluation and Decision Making.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Objetivos da Contabilidade Gerencial.....	15
Figura 1.2: Método de trabalho.....	18
Figura 1.3: Estruturas das etapas da pesquisa.....	19
Figura 1.4: Modelo esquemático da estruturação do eixo principal da tese.....	20
Figura 2.1: Estrutura e objetivos da Contabilidade Gerencial.....	27
Figura 2.2: Relação entre os diferentes princípios de custeio.....	31
Figura 2.3: Esquema padrão de um Sistema de Custeio baseado no método dos CCs.....	33
Figura 2.4: Esquema padrão de um Sistema de Custeio ABC.....	34
Figura 2.5: Esquema padrão de um Sistema de Custeio TDABC.....	35
Figura 2.6: Esquema padrão de um Sistema de Custeio UEP.....	37
Figura 2.7: Comparação entre os principais métodos de custeio relativamente ao escopo de atuação.....	38
Figura 2.8: Comparação entre os principais métodos de custeio relativamente aos princípios de custeio usualmente utilizados.....	39
Figura 2.9: Comparação entre os principais métodos de custeio relativamente aos alinhamento estratégico.....	40
Figura 2.10: Estrutura conceitual de uma sistemática que atenda aos objetivos da Contabilidade Gerencial.....	43
Figura 2.11: Fatores identificados na literatura para estruturação e operacionalização dos sistemas de Contabilidade Gerencial.....	46
Figura 3.1: Estrutura e objetivos da Contabilidade Gerencial.....	55
Figura 3.2: Estrutura conceitual de uma sistemática que atenda aos objetivos da Contabilidade Gerencial.....	56
Figura 3.3: Fatores identificados na literatura para estruturação e operacionalização dos sistemas de Contabilidade Gerencial.....	57
Figura 3.4: Metodologia de estudo de campo.....	59
Figura 3.5: Definição das etapas do questionário aplicado com base na literatura.....	60
Figura 3.6: Sistemas de custeio implementados nas empresas analisadas.....	62
Figura 3.7: Análise crítica dos processos de negócios da empresa A	69
Figura 3.8: Análise crítica dos processos de negócios da empresa B	70
Figura 3.9: Análise crítica dos processos de negócios da empresa C	70
Figura 3.10: Análise crítica dos processos de negócios da empresa D	71

Figura 3.11: Resumo dos fatores identificados.....	79
Figura 3.12: Estrutura conceitual preliminar x fatores relevantes identificados.....	80
Figura 3.13: Estrutura conceitual ajustada.....	80
Figura 4.1: Estrutura conceitual de um modelo de avaliação de Sistemas de Informações.....	89
Figura 4.2: Detalhamento das dimensões de análise de um modelo de avaliação de Sistemas de Informações.....	89
Figura 4.3: Estrutura e Objetivos da Contabilidade Gerencial.....	90
Figura 4.4: Estrutura conceitual de uma sistemática de apoio à operacionalização da Contabilidade Gerencial.....	91
Figura 4.5: Relacionamento entre as Fases e as Etapas da Estrutura Conceitual da Sistemática de Apoio à Operacionalização da Contabilidade Gerencial (Campagnolo e Kliemann, 2013) com o Modelo de Avaliação de Sistemas de Informações (Petter, DeLone e McLean, 2008).....	92
Figura 4.6: Listagem das fases da sistemática - baseada na sistemática de apoio à operacionalização da Contabilidade Gerencial.....	94
Figura 4.7: Detalhamento do Passo 1 – Alinhamento Estratégico.....	95
Figura 4.8: Detalhamento do Passo 1 – Definição dos Objetivos Globais do Sistema.....	95
Figura 4.9: Detalhamento do Passo 2 – Estrutura de Custos.....	96
Figura 4.10: Detalhamento do Passo 2 – Definição do Método de Custeio.....	97
Figura 4.11: Consolidação da Estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras (SIEF).....	98
Figura 4.12: Detalhamento do Passo 1 na Empresa `X` – Alinhamento Estratégico.....	99
Figura 4.13: Detalhamento do Passo 1 na Empresa `X` – Definição dos Objetivos Globais do Sistema.....	99
Figura 4.14: Detalhamento do Passo 2 na Empresa `X` – Estrutura de Custos.....	100
Figura 4.15: Detalhamento do Passo 2 na Empresa X – Definição do Método de Custeio....	100
Figura 4.16: Detalhamento do Passo 2 na Empresa `X` – Análise dos Processos de Negócios.....	101
Figura 4.17: Estrutura do Sistema de Informações Econômico-Financeiras na Empresa `X`	102

Figura 4.18: Detalhamento do Passo 1 na Empresa ‘Y’ – Alinhamento Estratégico.....	103
Figura 4.19: Detalhamento do Passo 1 da Empresa ‘Y’ – Definição dos Objetivos Globais do Sistema.....	104
Figura 4.20: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Estrutura de Custos.....	104
Figura 4.21: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Definição do Método de Custeio.....	105
Figura 4.22: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Definição dos Processos de Negócios.....	105
Figura 4.23: Estrutura do Sistema de Informações Econômico-Financeiras na Empresa ‘Y’	106
Figura 5.1 – Estrutura de um Sistema de Custeio.....	113
Figura 5.2 – Comparação entre métodos de custeio tradicional e modernos.....	121
Figura 6.1 – Método proposto para priorização do portfólio de projetos.....	139
Figura 6.2 – BSC da empresa em estudo.....	142
Figura 6.3 – Identificação dos indicadores de desempenho.....	143
Figura 6.4 – Matriz pareada do método NCIC para análise do Projeto I.....	147

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 – Gastos do mês de março desdobrados por item e por departamento.....	123
Tabela 5.2 – Dados complementares sobre os departamentos.....	123
Tabela 5.3 – Tempo-padrão (min) de execução das atividades por transação (atividades 1 a 4) e por produto (atividades 5 a 8).....	123
Tabela 5.4 – Tempo adicional associado ao nível de complexidade do produto (em min/transação).....	124
Tabela 5.5 – Quantidade de produtos fabricados no mês de março, considerando sua complexidade.....	124
Tabela 5.6 – Taxa de custo unitário padrão da capacidade por departamento.....	125
Tabela 5.7 – Quantidade de transações (apoio) e quantidade de produtos processados (produção).....	126
Tabela 5.8 – Resultados das equações de tempo dos produtos.....	126
Tabela 5.9 – Custo unitário dos produtos e custo total incorrido no período.....	127
Tabela 5.10 – Análise de eficiência, eficácia e perdas no mês de março.....	127
Tabela 5.11 – Roteiro de produção dos produtos (minutos).....	128
Tabela 5.12 – Cálculo dos Foto-Índices dos Postos Operativos (FIPOs).....	129
Tabela 5.13 – Determinação dos potenciais produtivos (UEP/min) de cada posto operative.....	129
Tabela 5.14 – Cálculo dos equivalentes dos produtos e produção total de março (em UEPs).....	129
Tabela 5.15 – Monetização da UEP através do custo e do gasto do period.....	130
Tabela 5.16 – Cálculo do valor unitário dos produtos utilizando-se uma lógica de custo e de gasto.....	130
Tabela 5.17 – Comparação entre os custos dos produtos pela aplicação dos métodos TDABC e UEP.....	130
Tabela 6.1 – Coeficiente dos indicadores de desempenho sobre a taxa de cobertura.....	144
Tabela 6.2 – Peso dos critérios de avaliação (coeficiente B) e o impacto de cada projeto nos critérios.....	146
Tabela 6.3 – Importância relativa dos projetos.....	147
Tabela 6.4 – Pesos dos critérios de cada projeto.....	148
Tabela 6.5 – Valor agregado dos critérios de análise em cada projeto.....	148

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1. Contexto.....	13
1.2. Tema e Objetivos.....	15
1.3. Justificativa do Tema.....	15
1.4. Delineamento do Estudo.....	17
1.5. Estrutura do Trabalho.....	19
1.6. Delimitações do Estudo.....	20
Referências	21
2. ARTIGO 1: DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTRUTURA CONCEITUAL QUE ATENDA AOS OBJETIVOS DA CONTABILIDADE GERENCIAL.....	23
3. ARTIGO 2: ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE CONTABILIDADE GERENCIAL DAS ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO EM INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS.....	53
4. ARTIGO 3: DESENVOLVIMENTO DE UMA SISTEMÁTICA PARA ALINHAMENTO ENTRE A ESTRATÉGIA DE UMA ORGANIZAÇÃO E A ESTRUTURA DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS.....	86
5. ARTIGO 4 – UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O TDABC E O MÉTODO DA UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO (UEP).....	111
6. ARTIGO 5: PROPOSTA DE UM MÉTODO PARA PRIORIZAÇÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS ALINHADOS À ESTRATÉGIA ORGANIZACIONAL.....	135
7. CONCLUSÕES.....	152
APÊNDICE A – Questionário Aplicado	154

1. Introdução

1.1 Contexto

Para as empresas se manterem no mercado, faz-se necessário conhecer profundamente seus processos internos, objetivando constantemente a melhoria e o aperfeiçoamento da estrutura atual. As organizações devem focar seus esforços em sistemas de informações que atendam as suas necessidades. Segundo Kaplan (1994), Fry e Steele (1994), Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) e Albright e Lam (2006), diversos estudos vêm sendo conduzidos a fim de otimizar os processos da Contabilidade Gerencial, demonstrando a importância deste tema no cenário atual.

A Contabilidade Gerencial objetiva a mensuração dos custos, a avaliação da *performance* e a utilização destas informações para o planejamento e suporte à decisão (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000; AL-OMIRI; DRURY, 2007). A mensuração dos custos é operacionalizada a partir dos métodos de custeio atualmente desenvolvidos, podendo serem ressaltados os métodos ABC (Custeio Baseado em Atividades), TDABC (Custeio Baseado em Atividades e Tempo), UEP (Unidade de Esforço de Produção) – considerados métodos modernos, ou estratégicos – e CC (Centros de Custo) e CP (Custo-Padrão), considerados métodos tradicionais.

As necessidades atuais da gestão moderna das empresas exigem metodologias que gerem as informações necessárias para auxiliar a tomada de decisão, entretanto diversos autores (ALBRIGHT; LAM, 2006, RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002, AL-OMIRI; DRURY, 2007) afirmam que os Sistemas Gerenciais de Custeio (SGCs) atuais ainda se mostram ineficientes e incompletos para a realidade e dinamismo atual das organizações. Segundo Horngren, Foster e Datar (2000) e Mowen e Hansen (2001), os principais objetivos dos SGCs são:

- Fornecer informações para definição dos custos dos produtos e/ou serviços;
- Fornecer informações para o planejamento e controle; e
- Fornecer informações para a tomada de decisão.

Os métodos de custeio atualmente desenvolvidos e difundidos no meio acadêmico e empresarial preocupam-se particularmente em alocar os custos aos produtos, oferecendo menor ênfase na modelagem econômica dos processos operacionais, assim como na disponibilização destas informações para a tomada de decisão das organizações. Por outro lado, esforços no alinhamento entre a mensuração e alocação dos custos aos produtos e a

disponibilização de informações para a avaliação e análise do desempenho ficam evidentes na teoria atualmente existente. O método ABC foca na Gestão Baseada em Atividades (ABM) para utilizar as informações obtidas para o gerenciamento e otimização, o método UEP parametriza todas as operações produtivas da organização, enquanto que o método TDABC possui o intuito de oferecer informações sobre a ociosidade dos processos/centros de custos para o gerenciamento da capacidade instalada (KAPLAN, 1994, COOPER, 1996, BORNIA, 2002, NING, 2005, KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Apesar destes esforços identificados na literatura, pouco se observa destes procedimentos na prática, notando-se um grande esforço em mensurar custos para a posterior precificação dos produtos, ao invés de utilizar todas as informações geradas para a melhoria da tomada de decisão. Esta realidade deve-se ao fato de que, normalmente, os responsáveis pelo desenvolvimento e utilização dos SGCs não são os tomadores de decisão da empresa, fazendo com que o foco dos SGCs implementados seja específico da área que operacionaliza estes sistemas. Outro fator que demonstra esta limitação é a falta de alinhamento da estratégia corporativa adotada com a estratégia de produção, corroborando com o fato de que os objetivos dos SGCs não se alinham com os objetivos estratégicos da organização (SILVI; MOELLER, 2000, SEAMAN, 2006, BHIMANI; LANGFIELD-SMITH, 2007).

Focando na melhoria da performance da organização, outros métodos de avaliação de *performance* (PMS) como Teoria das Restrições (TOC), *Lean Accounting* (LA), Custeio-alvo (CA), entre outros, sem o enfoque específico na mensuração dos custos, também vêm sendo desenvolvidos e operacionalizados nas organizações, com o intuito de melhorar e otimizar a *performance* operacional e estratégica (ALBRIGHT; LAM, 2006). Estes métodos, porém, precisam de sistemas de informações de apoio, uma vez que não disponibilizam todas as informações econômicas necessárias visto que não apresentam em seu escopo a mensuração e alocação dos custos às atividades e aos produtos e serviços. O alinhamento entre os métodos apropriados para mensuração e alocação dos custos e os métodos apropriados para avaliação da *performance* das empresas se torna fundamental para alcançar os objetivos propostos pela Contabilidade Gerencial. Além disto, a modelagem destes métodos deverá estar de acordo com a estratégia e as necessidades das empresas.

Porém, como garantir que estes métodos atuem de forma integrada? Quais os fatores fundamentais para definição dos métodos mais adequados para adequação aos objetivos estratégicos e operacionais das empresas? Estas questões se mostram pertinentes para a otimização dos processos de alocação de custos, avaliação de *performance* e tomada de decisão.

1.2. Tema e Objetivos

O tema desta tese contempla os Sistemas de Contabilidade Gerencial (MAS) como apoio para a disponibilização das informações econômicas dos processos operacionais e administrativos, para o auxílio da análise de desempenho e tomada de decisão. Este tema insere-se na área da Contabilidade Gerencial, concentrando-se nos objetivos de mensuração de custos, avaliação de *performance* e planejamento e suporte à tomada de decisão, conforme Figura 1.1.

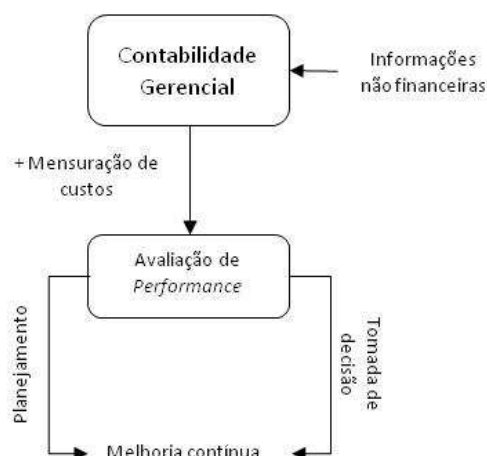


Figura 1.1: Objetivos da Contabilidade Gerencial

Fonte: adaptado de Horngren, Foster e Datar (2000)

O objetivo principal deste estudo é desenvolver uma sistemática que alinhe os sistemas de custeio e os sistemas de avaliação de desempenho. Em paralelo, pretende-se alcançar outros objetivos secundários, como decorrência do objetivo principal, sendo eles:

- I. Definir e validar os fatores relevantes na definição e estruturação de uma sistemática que alinhe os sistemas de custeio e os sistemas de avaliação de desempenho.
- II. Analisar em quatro empresas se as deficiências identificadas na literatura correspondem à realidade destas organizações.
- III. Aplicar parcialmente a sistemática desenvolvida.

1.3 Justificativa do Tema

Os últimos anos apresentaram uma grande mudança no perfil de gestão das organizações (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005). As empresas têm

procurado sistemas de informações que contemplem seus processos operacionais e administrativos e que sejam flexíveis frente ao dinamismo do mercado. Tomkins (2001) examinou a necessidade de informações nas empresas modernas, incluindo informações econômicas e financeiras, para planejamento e controle, percebendo que as estruturas atuais não estão adequadas para estes objetivos. Segundo o autor, a função da Contabilidade Gerencial exige o envolvimento e a integração com diversas áreas da organização, desenvolvendo uma necessidade de informações consistentes a respeito de todos os processos operacionais e administrativos. Desta forma, a Contabilidade Gerencial tem um papel fundamental para a estratégia da empresa, uma vez que é responsável pelo levantamento das informações econômicas e financeiras – através de sistemas de custeio – para avaliação de *performance* baseada nestas informações e para o planejamento e suporte à tomada de decisão – envolvendo diversos setores da organização.

Por outro lado, apesar de reconhecer a alteração de perfil de gestão nas empresas, não se percebe um esforço na otimização integrada dos processos de mensuração de custos, avaliação de *performance* e tomada de decisão (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005). Nos últimos anos houve um grande aumento no uso de programas focados em aumentar a qualidade do produto final, reduzir custos operacionais ou aumentar o desempenho da empresa como um todo. Exemplos de metodologias que focam seus esforços em alguns destes objetivos são: *Just in Time* (JIT), *Total Quality Management* (TQM), Custeio-alvo (CA), *Benchmarking*, Teoria das Restrições (TOC), *Balanced Scorecard* (BSC) e métodos de custeio como ABC, UEP e mais recentemente o TDABC (ALBRIGHT; LAM, 2006).

Apesar desta realidade encontrada nas empresas, as únicas metodologias que alocam esforços para a mensuração e a alocação das informações de custos aos processos e produtos são os três últimos. Entretanto, não se percebe uma atualização nestes métodos para contemplar as mudanças nas necessidades da empresa. Esta falta de inovação acerca deste tema se deve ao fato de que as empresas ignoram a necessidade de sistemas mais robustos para captação e distribuição de informações econômicas e financeiras mais confiáveis (ENGLUND; GERIDIN, 2008). Na mesma linha, Tomkis (2001), Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) e Al-Omiri e Drury (2007) deixam claro que as informações disponibilizadas pelos sistemas de custeio atuais, inclusive o método ABC, não são suficientes para auxiliar no processo de melhoria contínua das empresas.

Verifica-se, portanto, um cenário onde os métodos de custeio não disponibilizam todas as informações necessárias para a tomada de decisão estratégica e operacional das empresas,

focando seus esforços basicamente no levantamento de custos como suporte ao custeio dos produtos e serviços. Por outro lado, observa-se também que os sistemas desenvolvidos e utilizados com foco na melhoria da *performance* operacional não objetivam o levantamento e a distribuição das informações econômicas e financeiras da empresa, gerando resultados insatisfatórios em médio e longo prazo na empresa.

Um dos motivos para esta realidade é a falta de alinhamento entre a estratégia e os objetivos destes sistemas, fazendo com que o desenvolvimento dos modelos utilizados foque nas metas específicas de cada área, ao invés de avaliar a instituição como um todo (BHIMANI; LANGFIELD-SMITH, 2007). Esta realidade foi identificada por diversos autores (NYAMORI et al., 2001, ROSLENDER; HART, 2003, CHENHALL, 2005, LANGFIELD-SMITH, 2005), e todos são unânimes em afirmar que este relacionamento precisa ser otimizado.

Segundo Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005), a estratégia da organização define o foco e o escopo da Contabilidade Gerencial. Os requisitos e as práticas desta área devem reconhecer e refletir as decisões estratégicas da empresa, fazendo com que seus resultados estejam alinhados às necessidades da organização. O relacionamento estratégico entre os SGCs implementados e a avaliação de *performance* ainda não foi exaustivamente examinado, deixando em aberto esta questão (SEAMAN, 2006).

Sendo assim, fica evidente a falta de parâmetros para a definição do sistema de custeio mais adequado para uma empresa, em função do grande escopo de atuação desta ferramenta e na avaliação e tomada de decisão do mesmo. Fica claro que pouca atenção foi dada para a identificação dos fatores que explicam a decisão de qual sistema de custeio é o mais adequado para cada situação (AL-OMIRI; DRURY, 2007). Ainda segundo os autores, grande parte dos estudos realizados com este enfoque analisa a adoção ou não do método ABC, entretanto estas pesquisas têm se mostrado inconclusivas e incapazes de estabelecer o relacionamento entre a adoção da metodologia e os fatores contextuais.

1.4 Delineamento do Estudo

Nesta subseção serão apresentados os métodos de pesquisa e de trabalho a serem utilizados, assim como a estrutura do trabalho. Estas etapas serão delineadas a partir dos objetivos traçados anteriormente.

1.4.1 Método de Pesquisa

Quanto à natureza, este trabalho pode ser classificado como uma pesquisa Aplicada, pois busca a geração de conceitos no desenvolvimento da ciência a partir de uma proposição e aplicação prática. Quanto à abordagem do problema, este estudo é classificado como uma pesquisa Qualitativa, uma vez que apresenta o foco no desenvolvimento de uma sistemática para aplicação em diferentes cenários, buscando a colaboração da literatura e de atores do cenário envolvido, com ênfase em critérios subjetivos (MIGUEL, 2010).

Quanto aos seus objetivos esta pesquisa é classificada como Exploratória, uma vez que a busca pela solução adequada é estruturada a partir da familiarização da problemática identificada, através da do estudo e da exploração dos fatores observados nos estudos desenvolvidos (GIL, 2008). Por fim, quanto ao procedimento de pesquisa, este estudo realizará uma Revisão da Literatura, um Estudo de Campo e um Estudo de Caso, para contemplação dos objetivos apresentados.

1.4.2 Método de Trabalho

O método de trabalho utilizado nesta tese consiste em uma revisão da literatura referente à Contabilidade Gerencial, Sistemas de Custeio e Avaliação de *Performance*, um estudo de campo com quatro empresas de um segmento industrial e a realização de dois estudos de caso para consolidação do modelo final. Um esquema das etapas realizadas neste estudo pode ser visualizado na Figura 1.2, assim como o alinhamento destas etapas com os objetivos propostos.

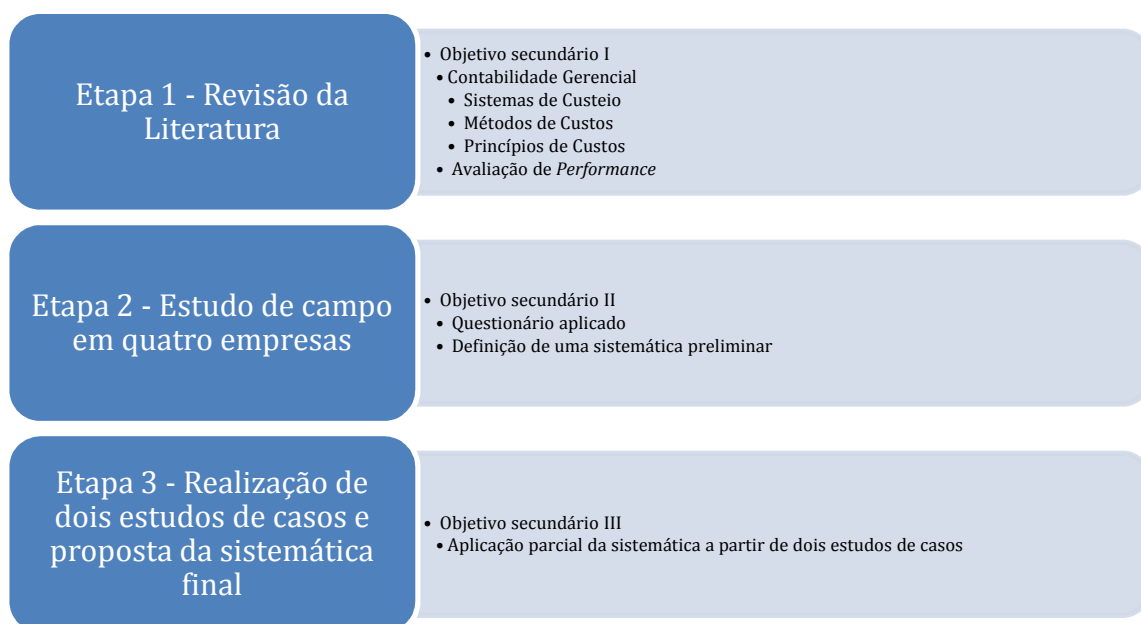


Figura 1.2: Método de trabalho

1.5 Estrutura do Trabalho

Esta tese está dividida em sete capítulos. O primeiro apresentou a introdução ao estudo proposto, posicionando a pesquisa realizada e seus objetivos. Neste capítulo são apresentadas as seguintes etapas: contexto, tema e objetivos, as justificativas, o delineamento do estudo com a explicação dos artigos realizados, a estrutura do trabalho e a delimitação do estudo. O segundo, terceiro, quarto, quinto e sexto capítulos apresentam os artigos desenvolvidos com seus respectivos resultados. Por fim, no último capítulo são apresentadas as conclusões com sugestões para estudos futuros referentes ao tema abordado. O estudo será desenvolvido na estrutura de 3 artigos principais, a partir dos objetivos previamente identificados e 2 artigos de apoio. A Figura 1.3 apresenta um modelo esquemático das etapas do trabalho, vinculando-as aos artigos elaborados.

Estudos	Objetivos	Questões de Pesquisa	Revisão Teórica	Método de Pesquisa
Artigo 1	Identificar os fatores para estruturação de um sistema que alinhe Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho	Q1: A integração entre os SGCs e os PMSs satisfaz aos objetivos da Contabilidade Gerencial moderna? Quais os fatores devem ser controlados?	- Contabilidade Gerencial - Sistemas de Custeio (princípios + métodos) - Avaliação de <i>Performance</i>	ETAPA 1 - Revisão da literatura abordando os temas citados na revisão teórica para definição da estrutura conceitual e definição dos fatores
Artigo 2	Avaliar a situação real da indústria quanto às conclusões obtidas no estudo anterior, desenvolvendo um modelo preliminar a ser validado	Q2: As empresas identificam, na prática, estas lacunas encontradas?	- Contabilidade Gerencial - Sistemas de Custeio (princípios + métodos) - Métodos para Análise de Desempenho Operacional	ETAPA 2 - Estudo de campo em quatro empresas a fim de analisar os resultados obtidos no artigo anterior
Artigo 3	Aplicar parcialmente a sistemática final advindo das discussões realizadas nos estudos anteriores	Q3: Como os Sistemas de Informações que apoiam a Contabilidade Gerencial devem ser estruturados e operacionalizados para atender seus objetivos?	- Alinhamento Estratégico entre Contabilidade Gerencial e Sistemas de Custeio e Avaliação de Desempenho - Fatores para definição dos melhores métodos de Contabilidade Gerencial/Sistema de Custeio/Análise de Desempenho	ETAPA 3 - Realização de dois estudos de caso para validação do modelo
Artigo 4	Analisar e comparar os métodos de custeio UEP e TDABC	Q4: Os métodos atuais desenvolvidos atendem às necessidades atuais da Contabilidade Gerencial?	Sistemas de Custeio - Unidade de Esforço de Produção (UEP) - Custeio baseado em Atividades (ABC) - Custeio baseado em Atividade e Tempos (TDABC)	ETAPA 1 - Revisão da literatura e simulações de casos para avaliação dos resultados obtidos
Artigo 5	Desenvolver uma metodologia que seja capaz de identificar o melhor portfólio de projetos frente aos objetivos estratégicos da organização	Q5: O alinhamento entre os processos operacionais diversos das organizações e a estratégia está adequadamente estruturado?	- Portfólio de Projetos - Planejamento Estratégico - Avaliação de <i>Performance</i>	ETAPA 1 - Revisão da literatura quanto ao tema avaliação de <i>performance</i>

Figura 1.3: Estrutura das etapas da pesquisa

Como fechamento desta etapa, na Figura 1.4 é apresentado um modelo esquemático da estruturação deste estudo, apresentando em grandes linhas o objetivo e os resultados de cada artigo, ressaltando também a interface entre eles.

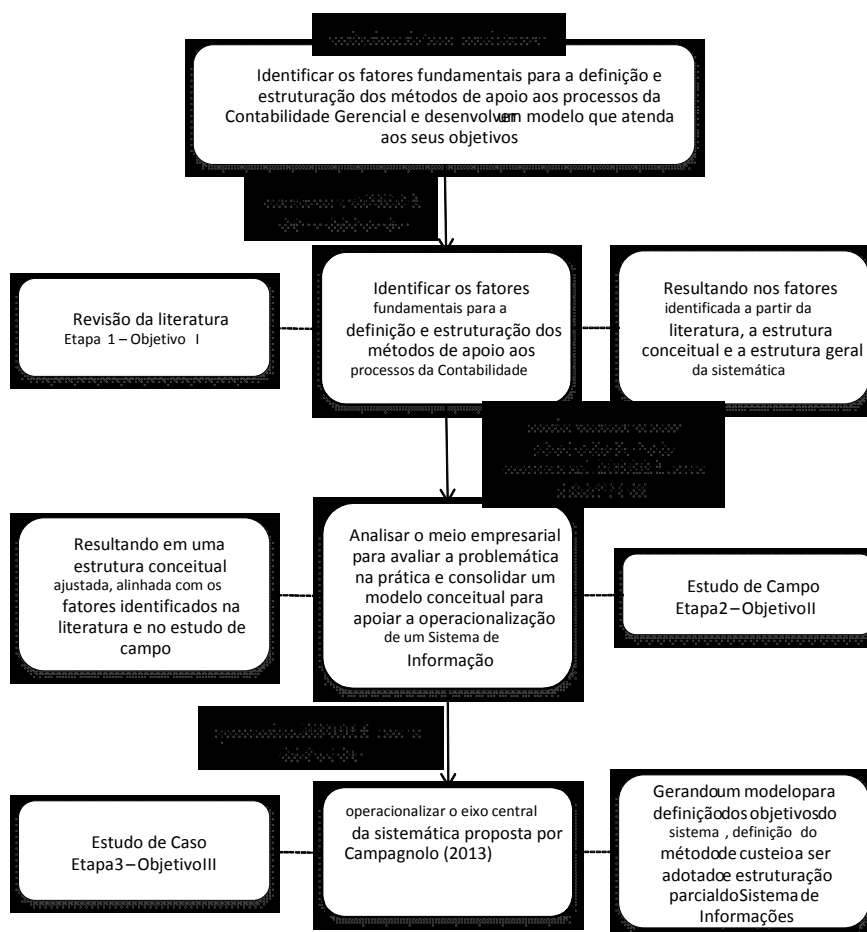


Figura 1.4: Modelo esquemático da estruturação do eixo principal da tese

1.6 Delimitações do Trabalho

Esta pesquisa busca a identificação de uma nova abordagem para os Sistemas de Informações baseadas em custos, que contemplem os principais objetivos da Contabilidade Gerencial, possibilitando ao usuário um modelo que integre a avaliação de *performance* e o processo de tomada de decisão.

O foco deste estudo está nos Sistemas Gerenciais de Custeio e na disponibilização das informações adequadas para alcançar os demais objetivos da área da Contabilidade Gerencial,

não sendo foco o desenvolvimento de modelos de avaliação de *performance* ou tomada de decisão.

Um estudo de campo foi realizado no meio empresarial para consolidação dos fatores identificados na literatura, tendo sido esta pesquisa realizada em apenas quatro empresas de um mesmo mercado. Como possível estudo futuro, uma pesquisa de campo com uma amostragem maior poderia contribuir para desdobramentos do estudo efetuado.

Por fim, o modelo desenvolvido foi aplicado em duas empresas industriais diferentes com o objetivo de refiná-lo no tocante às suas fases iniciais de planejamento e execução. Assim sendo, o modelo final carece ainda de uma aplicação completa, incorporando também as fases de controle e de ações de melhoria.

Referências

- AL-OMIRI, M.; DRURY, C., 2007. A survey of factor influencing the choice of product costing system in UK organizations. **Management Accounting Research**, 18, 399-424.
- ALBRIGHT, T.; LAM, M., 2006. Managerial accounting and continuous improvement initiatives: A retrospective and framework. **The JMI in Brief**, 18-2, 157-174.
- BHIMANI, A.; LANGFIELD-SMITH, K., 2007. Structure, formality and the importance of financial and non-financial information in strategy development and implementation. **Management Accounting Research**, 18, 3-31.
- BORNIA, A. C., 2002. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre, Bookman.
- CHENHALL, R., 2005. Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. **Accounting, Organizations and Society**, 30, 395-422.
- COOPER, R., 1996. Costing techniques to support corporate strategy: evidences from Japan. **Management Accounting Research**, 7, 219-246.
- FRY, T. D.; STEELE, D. C., 1994. The role of management accounting in the development of a manufacturing strategy. **International Journal of Operations & Production management**, 15-12, 21-31.
- GIL, A. C., 2008. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed., São Paulo, Atlas.
- GUNASEKARAN, A.; WILLIAMS, H. J.; MCGAUGHEY, R. E., 2005. Performance management and costing system in new enterprise, **Technovation**, 25, 523-533.
- HORNGREN C.; FOSTER, G.; DATAR, S, 2000. **Cost accounting: A managerial emphasis**, 10ed, Prentice Hall.

- KAPLAN, R. S., 1994. Management accounting (1984–1994): development of new practice and theory. **Management Accounting Research**, 5, 247–260.
- KAPLAN, R.; ANDERSON, S., 2007. **Custeio Baseado em Atividade e Tempo**. Rio de Janeiro, Elsevier.
- LANGFIELD-SMITH, K., 2005. What do we know about management control systems and strategy. **Oxford University Press**, Oxford.
- MIGUEL, P. A. C., 2010. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier.
- MOWEN, M.; HANSEN, D. R., 2001. **Gestão de Custos: contabilidade e controle**. São Paulo, Pioneira.
- NING, Y., 2005. The development of costing systems: A historical perspective. **Journal of Modern Accounting and Auditing**, 1-2, 16-29.
- NYAMORI, R. O.; PERERA, M. H. B.; LAWRENCE, S., 2001. The concept of strategic change and implication for management accounting research. **Journal of Accounting Literature**, 20, 62-83.
- RAGHUNATHAN, M.; MCKINNEY, E., 2002. Implementing information systems: A study of activity based costing systems. **Eight Americas Conference on Information Systems**.
- ROSLENDER, R.; HART, S. J., 2003. In search of strategic management accounting: theoretical and field study perspectives. **Management Accounting Research**, 14-3, 255-279.
- SEAMAN, A. E., 2006. Strategic information content and performance: The impact of management accounting and control system changes. **The Review of Business Information Systems**, 10-1, 59-66.
- SILVI, R.; MOELLER, K.; SCHLAEFKE, M., 2000. Performance management analytics – the next extension in managerial accounting.
- TOMKINS, C., 2001. Interdependencies, trust and information in relationships, alliances and networks. **Accounting, Organizations and Society**, 26, 161-191.

2. ARTIGO 1: DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTRUTURA CONCEITUAL QUE ATENDA AOS OBJETIVOS DA CONTABILIDADE GERENCIAL

Rodrigo Rech Campagnolo (PPGEP/UFRGS)

Resumo:

Os últimos dez anos foram de muitas modificações no desenvolvimento de teorias e práticas na área da Contabilidade Gerencial (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005; ALBRIGHT; LAM, 2006). Os sistemas que apoiam esta área foram foco dos acadêmicos ao longo dos últimos anos. Porém, percebe-se que, apesar da atenção oferecida por estes estudos, ainda visualiza-se, na prática, o desalinhamento entre as metodologias de mensuração e alocação de custos e os modelos de avaliação de performance, prejudicando o alcance dos objetivos da Contabilidade Gerencial. Sendo assim, o objetivo deste estudo consiste em identificar os fatores fundamentais para a definição e estruturação de uma sistemático que alinhe Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho. Para isto, uma revisão da literatura acerca dos assuntos relevantes é realizada para analisar estes aspectos. Este estudo demonstrou a necessidade de sistematizar uma estrutura que seja capaz de atender a estes objetivos e também identificou os fatores fundamentais para definição e estruturação dos métodos de apoio, ressaltando a necessidade de um alinhamento estratégico entre os objetivos da empresa e os objetivos do modelo, uma cultura organizacional voltada para o controle e para a utilização das informações geradas para a tomada de decisão e processos modelados adequadamente de acordo com as necessidades das organizações.

Palavras-chave: Contabilidade Gerencial, Avaliação de Performance, Sistemas de Custeio e Métodos de Custeio

2.1 Introdução

Os últimos dez anos foram de muitas modificações no desenvolvimento de teorias e práticas na área da Contabilidade Gerencial (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005, ALBRIGHT; LAM, 2006). Segundo Seaman (2006), atualmente os sistemas de mensuração de custos e de avaliação de *performance* estão recebendo atenção especial de diversos estudiosos desta área. Este fenômeno atual de constante modificação e atualização nestes sistemas se deve ao fato de que as empresas estão realizando modificações em suas estruturas internas, investindo em tecnologia de produção e entrando em mercados cada vez mais competitivos, tanto em qualidade quanto em preço (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005).

Porém, esta tendência não é recente. Desde o final dos anos 80, pesquisadores renomados da área de Contabilidade Gerencial identificaram a necessidade de metodologias mais sofisticadas para custear produtos e serviços (COOPER, 1988, KAPLAN, 1994). Segundo Al-Omiri e Drury (2007), estas exigências identificadas no passado tornaram-se essenciais para a gestão atual das empresas, tomando, atualmente, dimensões ainda maiores, uma vez que os Sistemas de Custos Gerenciais (SCGs) desenvolvidos se mostram incompletos para à realidade e para o dinamismo atual das organizações.

Antes da década de 80, os SCGs implementados nas empresas, tanto americanas quanto europeias, não representavam um problema crucial para as organizações. A situação e a realidade do momento eram diferentes do cenário atual, desenvolvendo uma lacuna considerável entre as necessidades de gestão das organizações e as informações disponibilizadas pelos métodos até então desenvolvidos.

Nesta época, metodologias tradicionais como Custo-Padrão (CP) e Centros de Custos (CC) dominavam as empresas. Entretanto, no final dos anos 80, Robert Kaplan e Robin Cooper, desenvolveram a metodologia Custeio por Atividades (ABC) que surgiu a partir da necessidade de revisão dos rateios dos custos indiretos, uma vez que estas despesas apresentavam crescente valor na estrutura de custos (COOPER, 1988, KRAEMER, 1995, KAPLAN; COOPER, 1998). Anos antes, no Brasil, um Engenheiro Italiano chamado Franz Allora apresentava uma metodologia adaptada ao método GP (método para identificação de uma unidade única para uma produção diversificada e desenvolvida na Europa na década de 50) denominada Unidade de Esforço de Produção (UEP) (KLIEMANN NETO, 1995). Diferentemente da metodologia ABC, que tomou dimensões mundiais, a metodologia UEP foi aperfeiçoada e aplicada primordialmente no Brasil (KLIEMANN NETO, 1995).

Durante esta época, assim como nos anos subsequentes, diversas metodologias que objetivam contemplar estes fatores citados foram desenvolvidas, algumas apresentando foco nos custos, como *Unité de Valeur Ajoutée* (UVA) e Custeio Baseado em Atividades e Tempos (TDABC), outras apresentando foco na avaliação de *performance* e/ou na melhoria contínua a partir de indicadores de desempenho, podendo ser citados como exemplo: *Just-in-time* (JIT), *Total Quality Management* (TQM), *Lean Accounting* (LA), *Benchmarking*, *Process Re-engineering*, *Theory of Constraints* (TOC), *Balanced Scorecard* (BSC), *Six Sigma* e *Mass Customization* (MC), *Lyfe Cicle Costing* (LCC), Custo-Alvo (CA), entre outros (ALBRIGHT; LAM, 2006). O foco destas metodologias está na melhoria dos processos operacionais e administrativos, porém, apenas tangenciam os conceitos de custos, não oferecendo soluções para mensuração e alocação destas informações.

Dentre os SGCs citados anteriormente, a metodologia ABC é um dos sistemas mais implementados em empresas de todo o mundo (AGRAWAL; FOGELMAN, 1998, AL-OMIRI; DRURY, 2007). Entretanto, analisando detalhadamente a literatura existente, Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) identificam que as informações disponibilizadas pelos sistemas de custeio não estão adequadas às reais necessidades de controle e planejamento das organizações, não disponibilizando as informações necessárias sobre aquelas atividades que realmente agregam valor ao produto final, apenas informam dados como salários e depreciação, por exemplo, no nível departamental ou de atividade. Ainda, Al-Omiri e Drury (2007) identificam uma dificuldade na definição do momento de se implementar uma metodologia avançada ou adaptar uma metodologia já utilizada e adaptada à empresa.

Não é claro quais informações são essenciais para cada empresa e quais aspectos deverão ser ressaltados. Segundo Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005), existe ainda uma clara lacuna no desenvolvimento da Contabilidade Gerencial Estratégica das empresas, não ficando devidamente claro o alinhamento entre a sistemática implementada e as reais necessidades das organizações. Segundo estudos realizados por Innes, Mitchell e Sinclear (2000) e Drury e Tayles (2000), aproximadamente 15% das empresas da Inglaterra possuíam a metodologia ABC implementada. Esta baixa taxa fez com que alguns dos principais pesquisadores da região se perguntassem se esta metodologia de fato contribuía com as necessidades de custeio dos produtos e disponibilidade de informações econômicas para avaliação de *performance* das empresas (AL-OMIRI; DRURY, 2007).

Apesar do esforço acadêmico despendido no desenvolvimento de métodos de custeio capazes de calcular efetivamente os custos dos produtos e serviços para a avaliação da

performance e consequente melhoria contínua, estudos como os citados anteriormente apresentam um cenário diferente, onde os métodos não contribuem de forma efetiva aos objetivos da área da Contabilidade Gerencial. Segundo Albright e Lam (2006), o papel da Contabilidade Gerencial, consequentemente o papel dos SGCs, deveria envolver desde a mensuração dos custos, o reporte destas informações sobre as atividades do negócio e a participação multidisciplinar em projetos de melhoria da organização. Outros pesquisadores preferem analisar a integração entre diversos componentes do sistema, identificando o sistema de custeio (método de custos) como apenas uma etapa de todo processo de gestão da empresa (SEAMAN, 2006).

Desta forma, porque os SGCs implementados nas empresas não apresentam resultados satisfatórios, no que tange todo o processo da Contabilidade Gerencial?

Segundo Al-Omiri e Drury (2007), uma das possíveis razões para esta questão está no fato de que diversos estudos acerca da natureza dos métodos de custeio implementados nas empresas foram realizados, porém nenhum dos estudos apresentou um relacionamento adequado entre os fatores que influenciavam a adoção de um determinado método e os resultados obtidos com estas implementações, aparentemente existindo uma lacuna entre objetivos dos sistemas de custo e os fatores necessários para a adoção de determinados métodos. Apesar da intensa busca por sistemas de alocação de custos mais sofisticados, os estudos tendem a ignorar a identificação dos fatores que levam a adoção de determinadas técnicas de alocação.

Apesar da maioria das empresas optar pela metodologia ABC, não se visualiza um contexto de fatores que identifique esta metodologia como sendo a mais adequada para estas organizações. Segundo Al-Omiri e Drury (2007), isto pode ocorrer devido a dois motivos: o primeiro diz respeito à inexistência de uma relação consistente entre a decisão do SGC a ser implementado e os fatores a serem analisados e segundo, mesmo existindo alguma relação entre estes fatores, os métodos implementados apresentam uma operacionalização – como definição de escopo e medidas de desempenho – incoerente com a realidade atual das organizações.

No atual contexto analisado, visualiza-se que a teoria da Contabilidade Gerencial tem como objetivo e foco a mensuração dos custos, a avaliação de *performance* e o auxílio à tomada de decisão, conforme Figura 2.1. Porém, o desalinhamento entre os sistemas de custeio e os sistemas de avaliação de *performance* e tomada de decisão faz com que este processo não ocorra da forma desejada, ocasionando em uma escassez de informações relevantes para a gestão.

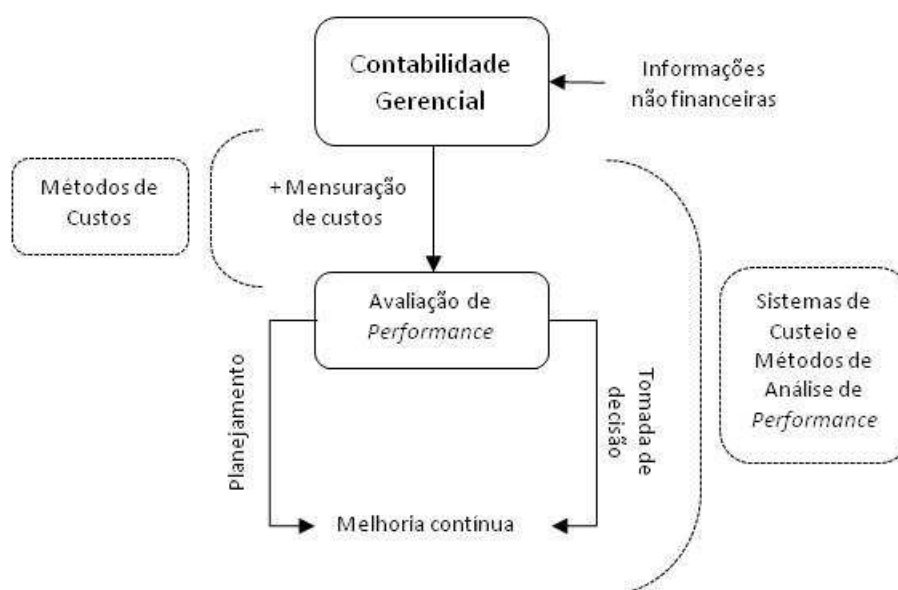


Figura 2.1: Estrutura e Objetivos da Contabilidade Gerencial

Fonte: adaptado de Horngren, Foster e Datar (2000)

Enquanto que os sistemas de custeio não estão adequadamente estruturados para disponibilizar informações estratégicas relevantes para a análise de desempenho e para a tomada de decisão, os sistemas atuais de melhoria e desempenho – neste trabalho chamados de métodos de Avaliação de *Performance*, não estão estruturados para a captura e utilização das informações econômicas e financeiras necessárias. Desta forma, fica evidente que as práticas da Contabilidade Gerencial deveriam ser balizadas a partir das estratégias já existentes nas organizações. Sendo assim, torna-se fundamental analisar cada metodologia utilizada a fim de estabelecer os parâmetros de uso de cada uma e sua compatibilidade com a realidade das organizações.

Assim, o objetivo deste artigo consiste em realizar uma análise a partir da literatura existente, abordando os temas da Contabilidade Gerencial, Sistemas Gerenciais de Custeio e Avaliação de *Performance*, com o intuito de identificar os fatores fundamentais para a definição e estruturação de uma sistemática que alinhe Sistemas de Custeio e de Avaliação de Desempenho.

2.2 Contabilidade Gerencial

A área da Contabilidade Gerencial tem como principal objetivo a disponibilização e o uso de informações contábeis e financeiras pelos gestores internos das empresas, com o intuito de auxiliar na tomada de decisão, intensificando a melhoria contínua e o controle dos

processos operacionais e administrativos da organização (FRY; STEELE, 1994). Segundo o IMA (2008), os sistemas de Contabilidade Gerencial deveriam contribuir com os sistemas de planejamento e gestão de *performance*, auxiliando também na formulação e na execução das estratégias. Entretanto, ainda existem autores que criticam as práticas atuais desta área, identificando como principal problema o fato de que ainda estão muito próximos à contabilidade financeira.

A principal diferença entre a Contabilidade Gerencial e a Contabilidade Financeira reside no fato de que a primeira procura identificar e transferir as informações necessárias para o público interno das organizações, ao invés dos acionistas, credores e agências reguladoras. Também baseia as análises no futuro, não olhando apenas para históricos. Porém, Reid e Smith (2000) ressaltam que existe ainda uma proximidade entre estas duas grandes áreas, motivadas pelo fato de que a Contabilidade Gerencial básica vem se baseando exclusivamente em sistemas de contabilidade de custos, os quais historicamente apresentam objetivos de valorizar inventários e determinar os custos dos produtos vendidos, objetivos estes que também são obrigações de um Sistema de Contabilidade Financeira. Segundo o autor, o uso das informações advindas de sistemas mais abrangentes de custeio para o auxílio na tomada de decisão e para a avaliação do desempenho ainda é muito recente, fazendo com que o desenvolvimento deste tema cresça em importância.

Segundo Silvi, Moeller e Schlaefke (2000), esta área da Contabilidade Gerencial tem o potencial de estender seu domínio atual nas empresas, elevando-se a sistemas de controle de *performance* dentro do contexto de negócios dinâmicos, incorporando nos seus objetivos a disponibilização de informações confiáveis para a gestão da corporação. Com o aumento da concorrência global, a Contabilidade Gerencial ganha status de sistema estratégico de tomada de decisão dentro das empresas (IMA, 2008). Segundo Ning (2005), ainda está confuso o significado do termo Contabilidade Gerencial Estratégica na literatura atual, não existindo uma convergência entre os acadêmicos acerca deste tema. Para o autor, o termo reflete uma abordagem genérica da contabilidade no posicionamento estratégico das empresas, ficando clara a necessidade de alinhamento entre diferentes áreas da empresa.

Existe um grande interesse por parte dos acadêmicos no relacionamento entre as estratégias das organizações e os sistemas de controle de gestão (DENT, 1990, LANGFIELD-SMITH, 1997, ITTNER; LARCKER, 2001, CHENHALL, 2003). Exemplos desta interação são os métodos desenvolvidos por Kaplan e Norton – conhecido como BSC, *Levers of control* desenvolvido por Simon (1995) e, ainda, ABC de Kaplan e Cooper (1998) (AERNOUDTS e DE HEER, 2008). Os estudos realizados por Ittner e Larcker (1997), Chenhall e Langfield-

Smith (1998), Laitinen (2001), Baines e Langfield-Smith (2003), Malina e Selto (2004) e Auzair e Langfield-Smith (2005) partilham dos mesmos conceitos, orientação estratégica, práticas de controle e o impacto destes fatores no desempenho.

Por enquanto, a teoria contemporânea de Contabilidade Gerencial tem se limitado em explicar como circunstâncias contingenciais moldam as características necessárias para o desenvolvimento de um sistema gerencial de custeio (REID; SMITH, 2000). Entretanto, esta visão se torna um pouco simplista, uma vez que os SGCs atuais possuem capacidade de levantar e gerar informações cruciais para a tomada de decisão, fazendo com que seu funcionamento adequado seja fundamental às organizações.

Apesar do objetivo da área da Contabilidade Gerencial estar bem definido – mensuração dos custos, avaliação de *performance* e auxílio às tomadas de decisão para melhoria contínua – verifica-se que poucas metodologias consolidam estes processos, fazendo com que existam métodos e modelos específicos para apuração e distribuição dos custos, para medição do desempenho da organização e para auxílio no processo de melhoria das organizações, sem necessariamente se preocuparem com a integração entre todos os processos.

O principal motivo para este fenômeno é a falta de alinhamento entre os objetivos específicos da Contabilidade Gerencial e as estratégias globais da organização, colaborando para geração de sistemas independentes nas empresas, que objetivam resolver problemas internos das diferentes áreas, sem necessariamente buscar e atingir as estratégias globais. Desta forma, a Contabilidade Gerencial deveria ser capaz de definir os objetivos dos métodos e modelos de custos e avaliação de desempenho, alinhando suas atuações com os objetivos da empresa, procurando o alinhamento estratégico entre as diferentes áreas envolvidas da empresa.

2.2.1 Sistemas de Custeio

É consenso entre os autores da área o grande objetivo de um sistema de custeio. Segundo Mowen e Hansen (2001), um sistema de gestão de custos deve se preocupar em gerar informações e transmitir para toda a cadeia de valores da empresa. Horngren, Foster e Datar (2000) complementam que um sistema de custeio pode ser um conjunto de métodos, que buscam a alocação dos custos aos objetos de custos. Segundo esses autores, a preocupação principal deve ser a obtenção e a distribuição correta das informações necessárias para os usuários internos da empresa, buscando: (i) fornecer informações para computar os custos de serviços, produtos ou outros objetos de interesses da gestão; (ii)

fornecer informações para o planejamento e controle; e *(iii)* fornecer informações para tomada de decisão.

Nesta linha, torna-se necessário fazer uma distinção entre a geração de informações, de acordo com as necessidades da empresa, e a problemática de alocação de custos, diretos ou indiretos. Segundo Borna (2002), um sistema de custeio é o conjunto formado por princípios de custeios e pelos métodos de custos utilizados para operacionalizá-los.

Desta forma, um sistema de custeio deve ser analisado sob dois pontos de vista: o dos princípios de custeio, que objetivam a definição de regras para a utilização dos recursos consumidos em um sistema administrativo ou de produção, determinando quais informações deve ser disponibilizada pelo sistema de custeio, e o dos métodos de custos, que abordam particularmente o processo de alocação dos custos aos processos/produtos/serviços. Destaca-se, ainda, que um sistema de custeio deve ser compatível com a filosofia de produção adotada pela empresa, bem como com os seus processos tecnológicos definidos (BORNIA, 2002).

2.2.1.1 Princípios de Custeio

Ao versar sobre a utilização da informação, referente à utilização dos recursos econômicos de uma empresa, precisa ficar evidente que a tomada de decisão apoia-se na qualidade da informação obtida a partir dos sistemas de custeio adotados.

Segundo Borna (2002), esta tomada de decisão pode-se apoiar em três princípios de custeio básicos, que apresentam em comum a característica de tratar de maneira similar a alocação dos custos variáveis aos produtos. Porém, em contrapartida, apresentam diferenças significativas quanto ao tratamento da alocação dos custos fixos aos produtos, clarificando a evidência na diferenciação do uso em estratégias distintas, de curto, médio e longo prazos.

Segundo Borna (2002), os três princípios de custeio básicos são: *(i)* custeio por absorção total, *(ii)* custeio por absorção ideal e *(iii)* custeio variável. O princípio do custeio por absorção total caracteriza-se pelo fato de que todos os gastos, relativos a um determinado período de tempo, serão absorvidos pelos produtos. Ressalta-se que os gastos incorridos a partir de refugos, retrabalhos, ociosidades e ineficiências são incorporados na produção boa, sem necessariamente uma apreciação quanto ao direcionamento destas despesas. Este princípio é aceito pela contabilidade fiscal brasileira e, portanto, utilizado em todas as empresas. Porém, segundo Kraemer (1995), as empresas atualmente utilizam este princípio não apenas para a sua contabilidade financeira (questões legais), mas também como auxílio à tomada de decisão.

Diferentemente do princípio apresentado anteriormente, o princípio do custeio ideal não aloca as perdas do período à produção boa, fazendo com que os custos sejam distribuídos a partir de parâmetros previamente estabelecidos, independente do volume produzido. Porém, da mesma forma que o princípio anterior, considera tanto custos fixos quanto variáveis (BORNIA, 2002).

O princípio do custeio variável considera somente a parcela dos custos variáveis, sendo os custos fixos atribuídos diretamente ao resultado do período. Diante desses aspectos, o custeio variável desconsidera qualquer distribuição dos custos fixos aos produtos, tratando-os como despesas do período (BORNIA, 2002).

Beber et al. (2004) complementam que a alocação das perdas pelos princípios abordados independem da caracterização das perdas alocadas aos produtos. Desta forma, os autores propõem a utilização de dois outros princípios (variável parcial e absorção parcial), que objetivam a discretização destas perdas. Um resumo desses princípios pode ser visto na Figura 2.2.

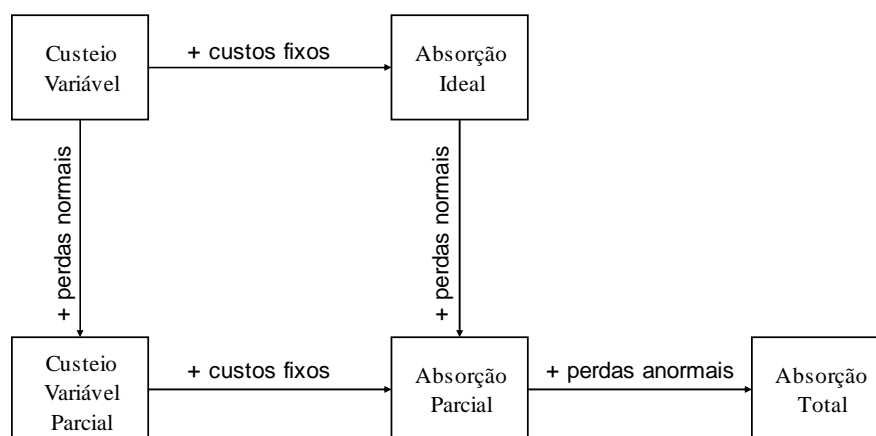


Figura 2.2: Relação entre os diferentes Princípios de Custeio

Fonte: Beber et al. (2004)

2.2.1.2 Métodos de Custeio

A preocupação com o desenvolvimento de metodologias de alocação e distribuição de custos teve seu início no final do século 19, quando as empresas americanas iniciaram o processo de fusões e aquisições, aumentando a necessidade de controle das operações e reduzindo os custos transacionais dentro da cadeia dos produtos (MUELLER, 1996). Esta verticalização ocasionou duas novas situações para estas organizações, a necessidade de valorização dos estoques e o início do crescimento dos custos indiretos nos custos produtivos (NING, 2005; JOHNSON e KAPLAN, 1987). Durante esta época, as organizações

começaram a perceber a importância do tema custos, iniciando o uso de diversas técnicas básicas, como preços de mercado, custos de matéria-prima, custo total e custo total de produção (NING, 2005).

Já no início do século 20, a distribuição dos custos indiretos era realizada de acordo com a taxa hora de produção dos produtos. O pressuposto era de que quanto mais a máquina funcionasse, mais custo com lubrificantes, manutenção e energia elétrica, por exemplo, ela consumiria. Esta prática ocasionava distorções no custo final dos diferentes produtos e motivou o desenvolvimento do conceito de 'hora-máquina', onde a principal contribuição foi a definição de parâmetros básicos para cada máquina, identificando a quantidade de custos com os diversos recursos aplicados (NING, 2005).

Durante esta mesma época, surgia nos Estados Unidos o primeiro método estruturado para alocação dos custos aos produtos (NING, 2005). Este método foi denominado Custo-Padrão e objetivava a 'gestão pela exceção', pois gerava parâmetros previamente estabelecidos. Segundo Bornia (2002), atualmente esta ferramenta de custeio é utilizada basicamente para avaliação dos custos de matéria-prima, não sendo recomendada sua utilização para custos diretos e indiretos de fabricação. O autor complementa que esta ferramenta deve ser utilizada em conjunto com outros métodos de alocação de custos. Alinhado a isto, Fry e Steele (1994) complementam que empresas que produzem pequenos volumes ou competem em mercados exigentes em qualidade ou prazo de entrega devem considerar a ferramenta de custo-padrão apenas como avaliação da matéria-prima.

Nos anos subsequentes, acompanhando as exigências decorrentes da primeira guerra mundial (1914-1918), algumas organizações americanas iniciaram o processo de multi departamentalização das suas estruturas, criando centros de responsabilidades, maximizando os ganhos com conhecimentos específicos e minimizando as despesas com transferência de informações (NING, 2005, MILGRO; ROBERTS, 1992). Este processo tornou fundamental o processo de gestão dos custos, motivando a implementação de técnicas mais apuradas de alocação de custos e de avaliação de desempenho.

Alinhados a esta necessidade identificada nas empresas americanas, porém alguns anos antes – por volta de 1900 – desenvolveu-se na Alemanha o método de Centros de Custos, também conhecido como BAB (*Betriebsabrechnungsbogen* – Mapa de alocação de custos), RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaft* – instituto que estabeleceu as regras básicas para custeio dos produtos) ou MLC (Mapa de Localização de Custos). Este método representa os procedimentos da contabilidade de custos tradicional e contempla apenas a alocação dos

custos de transformação. Segundo Lere (2001), este método utiliza diversos rateios, desde os centros de custos até os produtos. Sua operacionalização pode ser visualizada na Figura 2.3.

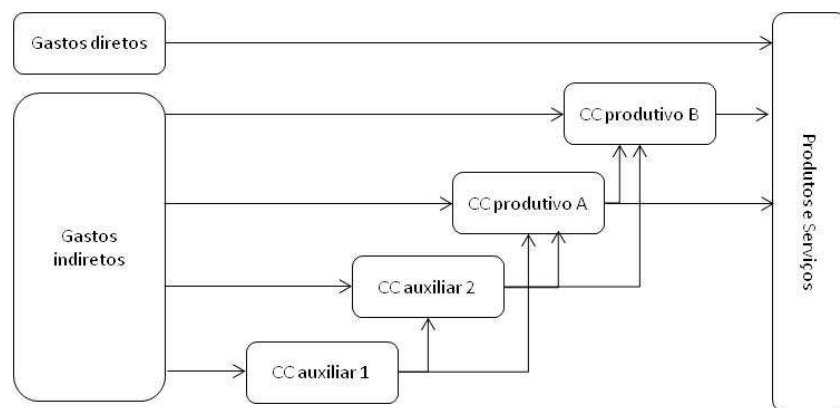


Figura 2.3: Esquema padrão de um Sistema de Custeio baseado no método dos Centros de Custos

Fonte: adaptado de Bornia (2002)

A partir de 1920 percebeu-se a importância do uso das informações contábeis e de custos visando às necessidades dos gestores, uma vez que eles começaram a usar estas informações para avaliar as tomadas de decisão realizadas – foco no passado (MAYNARD, 1927). Porém, foi após a segunda guerra mundial (1939-1945) que esta demanda se tornou fundamental na gestão das organizações, direcionando os esforços da Contabilidade Gerencial a sistemas moldados às reais necessidades dos clientes internos (SCAPENS; ARNOLD, 1986). Nesta época, a indústria americana era dominada pelo paradigma da produção em massa (KIDD, 1994) e o mercado apresentava um panorama onde a demanda era maior que a oferta. Esta realidade fez com que as organizações não buscassem um sistema de custeio mais robusto, utilizando satisfatoriamente métodos como o sistema baseado em volumes múltiplos, suficiente para a ocasião.

Nos anos subsequentes aconteceu uma rápida alteração no perfil da demanda e da oferta, ocasionando em uma necessidade de diversificação de produtos, complexando os processos produtivos e, conseqüentemente, aumentando os custos indiretos de produção. Visando esta nova realidade, por volta de 1980, pesquisadores americanos desenvolveram a metodologia ABC/ABM.

Segundo Horngren, Foster e Datar (2000), esta metodologia objetiva reduzir consideravelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. A premissa básica deste método reside na alocação dos custos indiretos aos objetos de custos, através das atividades realizadas pela organização (KAPLAN; NORTON, 1988, NOLAN, 1995, NING, 2005). A metodologia padrão ABC/ABM pode ser visualizada na Figura 2.4.

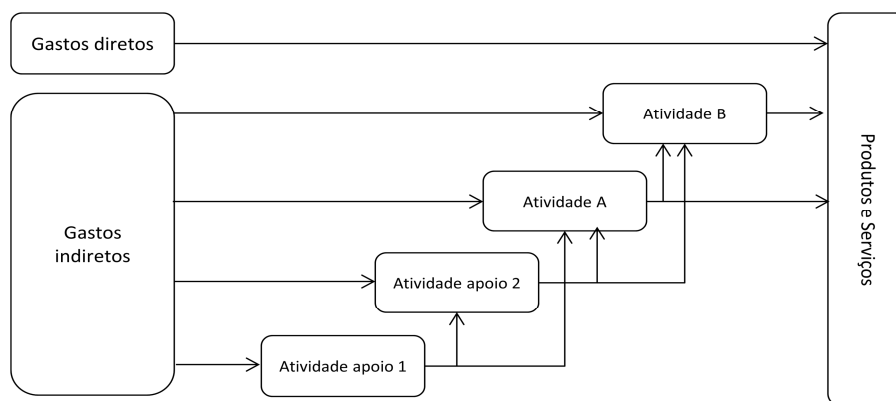


Figura 2.4: Esquema padrão do Sistema de Custeio ABC

Fonte: adaptado de Kaplan e Anderson (2007)

A partir do seu desenvolvimento, esta metodologia começou a ganhar espaço nos Estados Unidos e, nas últimas décadas, se tornou uma das metodologias modernas mais utilizadas pelas organizações do mundo todo (AL-OMIRI; DRURY, 2007). Entretanto, segundo Raghunathan e McKinney (2002), muitas destas implementações não deram certo, e um dos principais motivos é a falta de atenção oferecida às fases iniciais de planejamento e estruturação do método.

Conforme Barfield et al. (1997), Krumwiede e Roth (1997) e Raghunathan e McKinney (2002), os principais fatores que sustentam o sucesso de uma implementação são: suporte da alta gerência, treinamento adequado, alinhamento com o sistema de avaliação de desempenho, alinhamento com iniciativas de qualidade e adequação dos recursos. Englund e Gerdin (2008) complementam que outros fatores são necessários, sendo eles: suporte dos gestores e dos funcionários envolvidos, alinhamento entre o sistema desenvolvido e as estratégias da empresa, sistema de compensação a partir de desempenho, clareza dos objetivos do sistema, envolvimento de todas as áreas da organização e consultoria especializada externa. Por outro lado, Raghunathan e McKinney (2002) e Compton (1996) definem o mau planejamento, a falta de estruturação e a falha durante o processo de implementação como os principais fatores para o insucesso nestas aplicações. Barfield et al. (1997) complementam descrevendo três barreiras para o sucesso destas implementações: (1) ‘o medo do desconhecido’, o fato de ter que aprender novas habilidades inibe o aprendizado necessário; (2) cultura organizacional, as empresas tendem a ter dificuldade na quebra de paradigmas antigos; e (3) acionistas, agências reguladoras e sindicatos.

A complexidade do método depende do grau de exatidão que se quer e se precisa. Uma das principais premissas do método é o desenho das atividades atuais da organização, possibilitando uma reorganização do negócio (RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002).

Bornia (2002) complementa afirmando que a estratificação destas atividades depende dos objetivos identificados previamente à implementação do método. Na mesma linha, Homburg (2001) afirma que a quantidade de direcionadores gerados impacta consideravelmente na complexidade do método. Esta decisão de estratificação afetará a confiabilidade das informações obtidas.

A partir destas características negativas identificadas, Kaplan e Anderson desenvolveram, em 2004, uma nova metodologia adaptada ao método ABC, o método TDABC. Segundo Kaplan e Anderson (2007), as principais motivações residem nas seguintes características do método ABC: (i) resistência comportamental e organizacional; (ii) alto custo de desenvolvimento; (iii) complexidade de manutenção; (iv) dificuldade de modificações; (v) exatidão da alocação de custos baseado em estimativas pessoais subjetivas; (vi) dinâmica das atividades das empresas; (vii) dificuldade de análise de curto prazo; (viii) premissas de que os recursos atuam em plena capacidade e; (ix) necessidade de um grande banco de dados.

O método TDABC possibilita a estruturação sem a necessidade das entrevistas com os funcionários, utilizando apenas duas referências de simples aquisição, o custo de fornecimento da capacidade de um departamento ou processo e o tempo de execução de cada atividade neste departamento ou processo. A premissa deste método está na flexibilidade possibilitada, podendo adaptar as características diversas dos produtos, variando apenas o tempo de execução (KAPLAN; ANDERSON, 2007). A seguir, na Figura 2.5, podem ser visualizadas as etapas de implementação deste método.

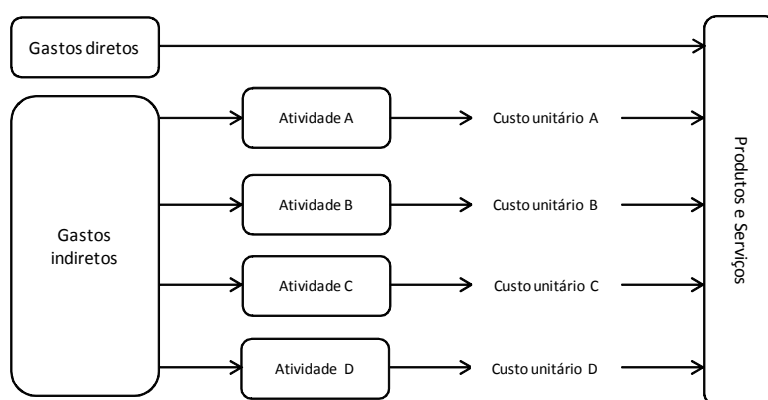


Figura 2.5: Esquema padrão do Sistema de Custeio TDABC

Fonte: adaptado de Kaplan e Anderson (2007)

As etapas necessárias para a operacionalização do método são (KAPLAN; ANDERSON, 2007): (i) estimar gastos totais por departamentos ou processos; (ii) estimar a

capacidade padrão dos departamentos ou processos; *(iii)* encontrar a taxa de custo da capacidade de cada departamento ou processo; *(iv)* definir o consumo de tempo necessário para a execução de um produto ou serviço em cada departamento ou processo; *(v)* criar equações de tempo por departamento ou processos e; *(vi)* operacionalizar o método.

A utilização prática do TDABC vem crescendo ultimamente, já que é um método relativamente novo. Apesar de ter sido criado pelo próprio idealizador do método ABC/ABM, algumas simplificações realizadas divergem com a realidade atual das organizações. Esta simplificação pode vir a serem úteis em alguns casos, porém em outros pode se tornar um problema, uma vez que nem todas as organizações podem ser modeladas a partir de um único direcionador.

Em meados do ano de 1950, um Engenheiro Francês, chamado George Perrin, desenvolveu na França o método denominado GP. Este método não foi devidamente difundido, fazendo com que sua utilização tenha sido restrita por este país. Porém, por volta do ano de 1970, um Engenheiro Italiano, chamado Franz Allora, adaptou o método e iniciou sua difusão no sul do Brasil. Denominado UEP (Unidades de Esforço de Produção), este método visa a mensuração da produtividade de um determinado período, através da unificação da produção a partir de uma referência única.

O método da UEP foi desenvolvido para mensurar e alocar com maior eficiência e acuracidade os custos de transformação aos produtos produzidos. Kliemann Neto (1995) e Müller (1996) afirmam que o pressuposto básico do método consiste no fato de que o esforço despendido para a produção dos bens é o principal produto da organização. Segundo Kliemann Neto (1995) três princípios básicos balizam a operacionalização do método:

(a) Princípio do valor agregado: o produto da empresa é o esforço despendido para realização do produto através da matéria-prima adquirida. A agregação de valor consiste na transformação desta matéria-prima em produtos (KLIEMANN NETO; ANTUNES, 1988).

(b) Princípio das relações constantes: o relacionamento entre o esforço de produção despendido por cada operação é constante ao longo do tempo.

(c) Princípio das estratificações: grau de exatidão necessário para a compreensão e o desenho do processo produtivo mapeado. Quanto mais custos forem desdobrados, mais exato e confiável será o sistema.

O método da UEP pode ser dividido em cinco etapas básicas: divisão da empresa em postos operativos, determinação do foto-índice (custos horários dos postos operativos) de cada posto operativo, determinação do produto-base (produto que serve para amortecer as

variações dos potenciais produtivos), cálculo dos potenciais produtivos e determinação dos valores, em UEP, dos produtos (KLIEMANN NETO e ANTUNES, 1988; BORNIA, 2002).

Para a realização plena de todas essas etapas é necessário que a empresa busque uma série de informações que servirão como base para o desenvolvimento da aplicação da metodologia. Um esquema das etapas sugeridas no método da UEP é apresentado na Figura 2.6.

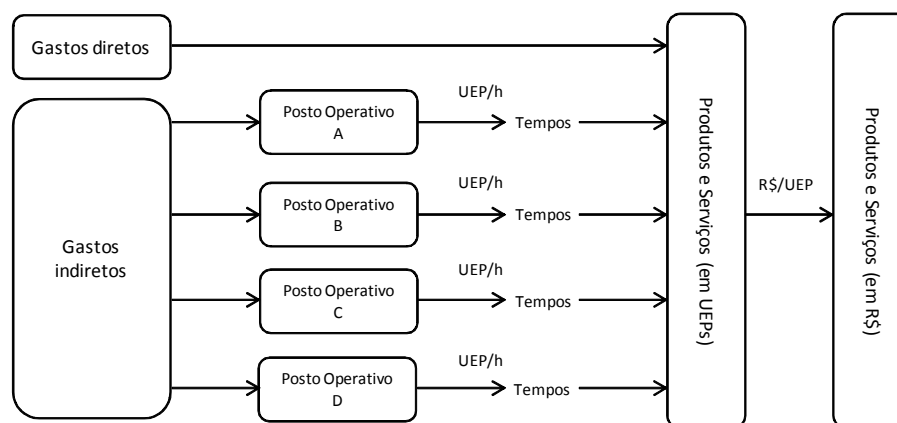


Figura 2.6: Esquema padrão do Sistema de Custeio UEP

Fonte: adaptado de Bornia (2002)

Outro método derivou do método GP na França, o método UVA (*Unité de Valeur Ajoutée*), que possui as mesmas premissas do método das UEPs, e vem sendo difundido na própria França atualmente. Neste texto, considerar-se-á que ambos os métodos são equivalentes, uma vez que suas estruturas lógicas e escopo de atuação se equivalem.

Apesar de alguns autores exemplificarem os fatores necessários para o sucesso nas implementações de qualquer um dos métodos apresentados, percebe-se ainda uma considerável dificuldade em adaptar estes métodos aos diferentes cenários existentes entre as organizações. O alinhamento da estruturação destes métodos à estratégia da corporação e ao sistema de avaliação de desempenho é fundamental para o êxito destes métodos, entretanto, com o cenário atual de ferramentas e sistemáticas, não se visualiza um modelo que facilite este uso, consolidando estes temas de forma robusta e coerente. Atualmente, o que se visualiza são métodos preocupados, quase que exclusivamente, em alocar custos aos produtos e sistemas especializados em análise de desempenho, sem necessariamente haver um alinhamento claro entre estas metodologias. A partir da literatura considerada, fez-se uma análise crítica entre as metodologias de custeio (Custo-Padrão (CP), Centros de Custos (CC), Custeio Baseado em Atividades (ABC), Custeio Baseado em Atividade e Tempo (TDABC) e

Unidade de Esforço de Produção (UEP)) e, apesar de não ter sido realizada uma validação mais ampla junto aos especialistas da área, esta discussão deverá fornecer referências e subsídios para desenvolvimento da sistemática e deve ser encarada apenas como uma abordagem inicial do problema. Estas análises podem ser visualizadas nas Figuras 2.7, 2.8 e 2.9.

	CP	CC	ABC	TDABC	UEP
Alocação dos custos de MP	Sim	Não	Não	Não	Não
Alocação dos custos de Transformação	Padrões definidos em uma certa condição	Via centros auxiliares e produtivos	Via atividades, através de direcionadores	Via atividades, através do direcionador tempo	Via Postos Operativos, através da construção de índices
Alocação dos custos de <i>overhead</i>	Não possui este objetivo	Sim, de forma insuficiente	Sim, através dos direcionadores	Sim, através do direcionador tempo	Sim, através da qtd. de UEPs
Aplicada à Manufatura	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Aplicada a Serviços	Sim	Sim	Sim	Sim	Apesar de não ser adequado, pode ser adaptado
Alinhado com a Contabilidade Financeira	Sim	Sim	Atende, mas não é objetivo	Atende, mas não é objetivo	Atende, mas não é objetivo
Alinhado com a Contabilidade Gerencial	Não	Não	Sim	Sim	Sim

Figura 2.7: Comparação entre os principais métodos de custeio relativamente ao escopo de atuação

A análise da Figura 2.7 mostra que o único método que trabalha com a alocação dos custos com matéria-prima é o método do Custo-Padrão. Segundo os autores da área, este método atende de maneira adequada este propósito, sendo o método mais utilizado pelas empresas dos diferentes setores. Por outro lado, os únicos métodos que se propõem a tratar da distribuição dos custos de *overhead* de forma diferenciada são os métodos ABC e TDABC, observando que o primeiro apresenta uma estruturação mais detalhada, tornando a informação mais adequada, enquanto que o segundo utiliza-se de simplificações para facilitar o processo de implementação e operacionalização da sistemática. Já se tratando dos custos de transformação, todos os métodos supracitados possuem a expectativa de operacionalizar uma

solução. Entretanto, aquele que se mostra mais adequado para atender esse quesito é o método UEP.

	CP	CC	ABC	TDABC	UEP
Custeio Variável	Sim	Não	Não	Não	Não
Custeio Variável Parcial	Sim, pode incluir as perdas normais	Não	Não	Não	Não
Absorção Ideal	Não	Não	Não	Não	Sim, diretamente no FIPO
Absorção Parcial	Não	Não	Pode ser utilizado	Sim, na taxa hora do setor	Sim
Absorção Total	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
Discriminação das perdas	Sim, através da análise de variação	Não	Não diretamente	Sim	Sim

Figura 2.8: Comparação entre os principais métodos relativamente aos princípios de custeio usualmente utilizados

Já a Figura 2.8 mostra que os métodos CC, ABC, TDABC, UEP têm como padrão a utilização dos conceitos do princípio Absorção Total, onde todos os gastos são alocados à produção boa de um determinado período. Apesar de haver algumas implementações que trabalham esta limitação, utilizando-se dos conceitos do princípio por Absorção Parcial, não existe na literatura uma sistemática que detalhe estes procedimentos. Portanto, a discriminação das perdas precisa ser mais evidente na estruturação do método a ser utilizado, fazendo com que produtos ou serviços que tenham seus processos otimizados não sejam prejudicados por outros processos ineficientes ou ociosos.

A Figura 2.9 esclarece que uma limitação de todos os métodos apresentados é a falta de alinhamento da estruturação e da implementação com a estratégia global escolhida pela organização. A falta desta integração ocasiona sistemas sem o foco necessário para alcançar os objetivos da empresa, formulando seus objetivos de acordo com os problemas internos das áreas envolvidas. Esta dificuldade exalta o problema da complexidade da estruturação e implementação dos métodos avançados de custos, uma vez que a falta de objetivos claros e específicos não proporciona ao usuário do método a possibilidade de focar seus esforços nos processos e nas características que realmente importam para a organização.

Além disto, todos os métodos apresentados não possuem como foco a preocupação em gerar informações específicas para os sistemas de medições de desempenho, ocasionando em um desalinhamento entre as medidas de desempenho e as informações geradas pelos métodos.

A seguir serão apresentados alguns modelos e métodos utilizados para avaliar o desempenho organizacional das organizações.

	CP	CC	ABC	TDABC	UEP
Alinhamento com a estratégia	○	○	○	○	○
Clareza nos objetivos do sistema	●	○	○	○	○
Estruturação do método	○	○	●	○	●
Implementação do método	○	○	●	○	○
Manutenção e atualização do método	○	○	●	○	○
Foco no passado	●	●	●	●	●
Foco no futuro	○	○	○	○	○
Alinhamento com sistema de medição de desempenho	○	○	○	○	○

Figura 2.9: Comparação entre os principais métodos relativamente ao alinhamento estratégico

○ inexistente / simples ○ insuficiente / médio ● satisfatório / complexo

2.2.2 Avaliação de *Performance*

Segundo diversos autores (KAPLAN; NORTON, 1996, FAWCETT; COOPER, 1998, GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005), a avaliação de *performance* das organizações é um fator crítico, pois força o entendimento de seus processos, moldando o

comportamento das ações implementadas e visando otimizações e acréscimo de competitividade. Segundo Neely, Adams e Kennerly (2002), o principal objetivo da avaliação de *performance* consiste no processo de quantificação da eficiência e da eficácia das ações passadas. Já para Moullin (2007), o principal objetivo de um sistema de avaliação de *performance* consiste em avaliar como as organizações são gerenciadas e qual o valor que está oferecendo para seus clientes e seus acionistas.

Durante as últimas décadas, diversos modelos que focam na avaliação de *performance* das organizações foram, e vêm sendo, desenvolvidos e aperfeiçoados pelos mais renomados autores do tema. A metodologia mais conhecida e difundida é o *Balanced Scorecard* (BSC) (KAPLAN; NORTON, 1996, LANGFIELD-SMITH, 1997, NEELY; ADAMS; KENNERLY, 2002, HENDRICKS; MENOR; WIEDMAN, 2004, NEELY, 2005), na qual o principal objetivo é introduzir os objetivos estratégicos e indicadores de desempenho que se alinhem com ações futuras das organizações, e não apenas identifiquem o desempenho passado, como faz a maioria dos sistemas de indicadores de desempenho tradicionais, apoiados em medidas financeiras (KAPLAN; NORTON, 1996).

Outros exemplos de modelos de avaliação de desempenho baseados em indicadores tangíveis e intangíveis é o *Levers of control* e *Key Indicators Performance*, entre outros menos conhecidos. A principal premissa destes modelos citados, assim como o BSC, é a procura pelo alinhamento entre a *performance* da organização e o seu plano estratégico (KAPLAN; NORTON, 1996, LANGFIELD-SMITH, 1997, NEELY; ADAMS; KENNERLY, 2002, HENDRICKS; MENOR; WIEDMAN, 2004, NEELY, 2005). Ainda, segundo Albright e Lam (2006), outras metodologias buscam a medição do desempenho da empresa com foco, principalmente, nas operações. Alguns exemplos podem ser citados, como: *Just-in-Time* (JIT); *Total Quality Management* (TQM); *Custo-Alvo* (CA); *Benchmarking*; *Theory of Constraints* (TOC); *Custeio Baseado em Atividades* (ABC); e *Mass Customization* (MC).

A cultura japonesa realiza a gestão das suas organizações através do gerenciamento dos fatores produtivos, fazendo com que o custo dos produtos e processos seja consequência da otimização dos diversos processos (MÜLLER, 1996, ALBRIGHT; LAM, 2006). Modelos como JIT e TQM buscam a otimização do inventário e a qualidade do produto, induzindo a redução dos custos diretos e indiretos de produção. Segundo Cooper (1996), a temática da Gestão de Custos no Japão é principalmente orientada a partir das técnicas de Custo-Alvo e Custo Kaizen.

A metodologia de Custo-Alvo foi originalmente desenvolvida pelos japoneses nos anos 60, baseando-se no conceito americano da ferramenta de redução de custos conhecido

como Engenharia de Valor, adaptando seus conceitos em um sistema dinâmico de redução de custos e planejamento de lucro para as empresas. Segundo Scarpin (2000), esta metodologia – também conhecida como *Genka Kikaku* em japonês – tem como data de nascimento o ano de 1965, ano no qual a empresa *Toyota* criou esta ferramenta que mais tarde revolucionaria a indústria japonesa.

Já a TOC é definida como uma filosofia de gestão que foca na melhoria contínua dos processos (INMAN; SALE; GREEN JR, 2009). Este método tem como objetivo principal melhorar a *performance* da empresa. De acordo com esta ferramenta, toda organização possui ao menos uma restrição que limita a *performance* do sistema em relação a sua meta. A TOC afirma que o desempenho global do sistema depende da identificação e da melhoria do elo mais fraco, focalizando os esforços na melhoria contínua.

Segundo Hendricks, Menor e Wiedman (2004), a principal metodologia utilizada atualmente é o BSC. Em um estudo conduzido, identificou-se que 62% das empresas americanas utilizam esta ferramenta para controle gerencial. O BSC foi desenvolvido em 1992 por Robert Kaplan e David Norton e surgiu como uma abordagem inovadora na gestão do desempenho das empresas. Por outro lado, de acordo com uma pesquisa da Hackett Groups (2004), menos de 20% das empresas que investiram em um BSC obtiveram um ganho de valor com esta implementação.

Apesar de objetivar as melhorias contínuas dos produtos e dos processos, destes modelos, o único que foca seus esforços no levantamento e apropriação dos custos aos produtos é o ABC/ABM. As demais metodologias tangenciam este tema, tornando as informações de custos secundárias nas suas operacionalizações. Atkinson (1998) e Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) complementam afirmando que os sistemas estratégicos de avaliação de *performance* deveriam definir o foco e o escopo da contabilidade gerencial, sendo que os modelos de custos adotados devem reconhecer e refletir as medidas de desempenho.

É evidente na literatura existente que as informações disponibilizadas pelos sistemas tradicionais e avançados de custeio não são suficientes para a avaliação da *performance* e, conseqüentemente, a melhoria contínua (JAZAYERI; HOPPER, 1999, GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005). Segundo Moullin (2007), as organizações têm dificuldade em desenvolver medidas de desempenho baseadas nas informações de custos adquiridas. Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) afirmam que novas abordagens nos sistemas de custeio são necessárias e citam os motivos: (i) não oferecem informações não

financeiras suficientes; (ii) são ineficientes; (iii) não encorajam a melhoria contínua; e (iv) predominância no tratamento dos custos indiretos.

Percebe-se a necessidade de alinhar os conceitos da Contabilidade Gerencial e, conseqüentemente, dos sistemas gerenciais de custeio atuais, com a gestão da *performance* das organizações. A teoria da Contabilidade Gerencial trata as áreas de custeio e desempenho de forma independente, fazendo com que as duas áreas citadas evoluíssem de acordo com seu escopo natural, tornando frágil a interface entre ambas.

2.3 Construção de uma Estrutura Conceitual que atenda aos principais objetivos da Contabilidade Gerencial

Analisando a teoria que aborda a temática da Contabilidade Gerencial, percebem-se quatro macroprocessos distintos que precisam ser analisados de forma conjunta, a fim de unificar conceitos e garantir que os objetivos inicialmente planejados sejam alcançados. Este alinhamento torna-se fundamental para a otimização do processo de obtenção e distribuição das informações, colaborando também para melhorar o processo de melhoria contínua das organizações. Os processos mencionados, que podem ser vistos na Figura 2.10, são: (i) processo de alinhamento da estratégia e dos objetivos; (ii) processo de mensuração e alocação dos custos aos objetos de custos; (iii) processo de avaliação de *performance*; e (iv) processo de planejamento e auxílio à tomada de decisão.

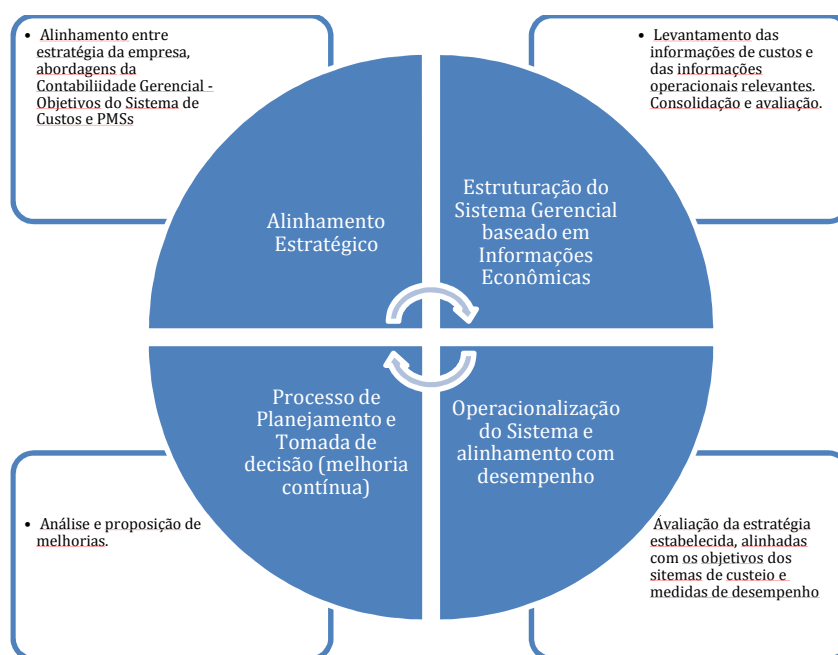


Figura 2.10: Estrutura Conceitual de uma Sistemática para atender aos objetivos da Contabilidade Gerencial

Diversos autores vêm realizando estudos nestas áreas, porém tendem a estudar características específicas em cada um dos processos, ocasionando que poucos estudos que objetivassem a análise conjunta fossem desenvolvidos. Desta forma, torna-se fundamental uma apreciação conjunta sobre estes processos.

A busca pelo alinhamento adequado entre Sistemas de Contabilidade Gerencial e a Estratégia Empresarial é um tema que emerge na literatura (LANGFIELD-SMITH, 2005, BHIMANI; LANGFIELD-SMITH, 2007). Segundo Seaman (2006), uma das principais deficiências dos modelos adotados consiste na falta da geração de indicadores de desempenho capazes de mensurar e demonstrar o alinhamento entre ambas as áreas.

Os objetivos estratégicos e operacionais devem moldar a atuação da Contabilidade Gerencial, proporcionando os critérios necessários para definir-se, de forma coerente, os objetivos dos sistemas gerenciais de custeio e dos sistemas de avaliação de *performance*. Entretanto, apesar de ficarem claras estas necessidades, poucos estudos práticos foram desenvolvidos com esta temática. A necessidade de alinhar os processos da Contabilidade Gerencial e a estratégia operacionais das corporações se mostra ainda mais importante, uma vez que os objetivos destes processos consistem em planejar e tomar decisões frente às ações futuras que, conseqüentemente, devem oferecer subsídios para reavaliação constante da estratégia adotada.

Para alcançar este objetivo, os Sistemas de Contabilidade Gerencial precisam apoiar-se em processos capazes de levantar e mensurar os custos, avaliar a *performance* e auxiliar na tomada de decisão. Porém, percebe-se um claro desalinhamento entre estes processos. Os Sistemas Gerenciais de Custeio e os Sistemas de Avaliação de *Performance* avançam, mas nem sempre na mesma direção.

Percebe-se que existe um grande esforço no desenvolvimento de métodos avançados de custeio nas empresas. O argumento básico para justificar a superioridade de sistemas avançados é de que, apesar dos sistemas tradicionais serem mais acessíveis financeiramente, eles introduzem uma noção distorcida acerca dos custos dos produtos. A definição do mix de produtos, a precificação dos produtos, o controle dos custos dos produtos e outras decisões gerenciais são afetados pela distorção destes custos, tornando sistemas mais avançados economicamente viáveis (MISHRA; VAYSMAN, 2001).

Estes métodos possuem o objetivo principal de determinar o custo de uma atividade ou uma operação, ajudando na identificação de eventos que geram a necessidade de determinadas atividades/operações, computando o custo desta atividade/operação de acordo com o

direcionador estabelecido (NOLAN, 1995, RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002). Os principais objetivos na adoção destas metodologias consistem em (RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002): (i) alocação mais exata dos custos aos produtos; (ii) uma melhor gestão a partir das informações de custos captadas; (iii) um melhor controle dos custos da empresa; e (v) uma informação de custos mais confiável. Para alcançar estes objetivos, o sistema tem que ser capaz de identificar as atividades atuais, e planejar melhorias para o futuro (AGRAWAL; FOGELMAN, 1998).

Atualmente, o desafio das empresas não é apenas atuar em diferentes países, mas sim desenvolver estratégias globais para coordenar as operações em todas as fases de agregação de valor à cadeia (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005). As empresas nos diversos setores precisam examinar alternativas de reduzir seus custos diretos e indiretos, diminuir o custo e o tempo no desenvolvimento de novos produtos e gerenciar os riscos inerentes a estas operações. O objetivo principal dos sistemas de gestão de custos das empresas é ajudar na maximização do lucro organizacional. Desta forma, novos sistemas se mostram necessários, pois (GUNASEKARAN, WILLIAMS e MCGAUGHEY, 2005): (i) sistemas tradicionais de custeio não disponibilizam informações não financeiras adequadamente; (ii) os sistemas de alocação de custos aos produtos atuais são inadequados; (iii) os sistemas atuais de custeios não encorajam a melhoria contínua; e (iv) o aumento dos investimentos em *overheads*.

Esta nova abordagem deve ser capaz de identificar os fatores críticos de sucesso da organização, desenvolver métricas e indicadores capazes de controlar e planejar a área da Contabilidade Gerencial e também a empresa para o futuro.

Na Figura 2.11 pode-se visualizar uma lista com 20 fatores para apoiar a estruturação e a operacionalização de sistemas de Contabilidade Gerencial, os quais foram identificados a partir da análise da literatura. O levantamento destes fatores fundamentou a estrutura conceitual identificada, uma vez que estratificou alguns pontos importantes analisados anteriormente. A necessidade de aperfeiçoar o alinhamento estratégico entre as metodologias que compõem o sistema de Contabilidade Gerencial se mostrou crucial, já que fatores como estabelecimento da estratégia da corporação, estruturação adequada de um planejamento estratégico - consequentemente identificação dos objetivos estratégicos - e desdobramento desta estratégia para os demais processos organizacionais foram ressaltados e são considerados essenciais para o desenvolvimento destes sistemas.

	Kaplan e Cooper (1998)	Horngrén; Foster; Datar (2000)	Silvi; Moeller; Schlaefke (2000)	Reid e Smith (2000)	Hornburg (2001)	Mowen e Hansen (2001)	Laitinen (2001)	Ittner e Larcker (2001)	Bornia (2002)	Ning (2005)	Chenhall (2003)	Raghunathan e McKinney (2002)	Baines e Langfield-Smith (2003)	Hendricks et al. (2004)	Beber et al. (2004)	Malina e Seltó (2004)	Gunasekaran; Williams; McGaughey (2005)	Neely (2005)	Seaman (2006)	Albright; Lam (2006)	Al-Omiri e Drury (2007)	Kaplan e Anderson (2007)	IMA (2008)	Englund e Gerdin (2008)	Aernoudts e De Heer (2008)
1 - Estabelecimento da estratégia da corporação				x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	x		x	x
2 - Planejamento estratégico adequado – objetivos estratégicos definidos										x			x	x					x						x
3 - Modelo para desdobramento da estratégia para a organização							x														x				x
4 - Definição de indicadores globais																x	x		x					x	x
5 - Definição de indicadores operacionais																x	x		x			x		x	x
6 - Definição de metas claras para os indicadores																	x		x					x	x
7 - Clareza nos objetivos do sistema de custeio utilizado		x		x		x			x	x		x					x					x		x	x
8 - Detalhamento dos processos de negócios		x							x												x	x		x	
9 - Detalhamento da estrutura de custos da empresa																						x			
10 – Modelagem adequada dos sistemas utilizados	x			x	x				x								x		x	x	x			x	
11 – Estrutura adequada do setor de custos									x																
12 – Utilização da informação para planejamento	x	x	x	x		x			x						x		x		x	x	x				
13 – Utilização da informação para simulações		x				x			x								x		x	x					
14 – Utilização da informação para tomada de decisão	x	x	x	x		x	x		x				x				x		x	x	x				
15 – Envolvimento da direção (patrocinador do processo)												x													x
16 – Envolvimento dos funcionários – fase de estruturação e utilização											x	x					x								x
17 – Nível de conhecimento dos funcionários – treinamento											x														x
18 – Sistema de bonificação por performance estruturado																			x						
19 – Informatização dos sistemas utilizados													x										x		
20 – Integração entre as bases de dados																						x			

Figura 2.11: Fatores identificados na literatura para estruturação e operacionalização dos sistemas de Contabilidade Gerencial

Outros fatores como envolvimento da direção, envolvimento dos funcionários, treinamento dos envolvidos e um sistema de bonificação adequadamente estruturado, apresentam a necessidade de aprofundamento dos fatores humanos na operacionalização destes sistemas, ressaltando a importância da participação de todos os envolvidos neste processo, tanto na fase de estruturação quanto na utilização. Ainda, fatores relacionados a utilização destas informações são citados, demonstrando a necessidade de estruturação de sistemas que forneçam informações confiáveis para a tomada de decisão. Nesta linha, apresentam como fundamentais para o apoio desta operacionalização, fatores como integração das bases de dados e informatização destes sistemas, garantindo a eficiência e a confiabilidade das informações disponibilizadas.

Ressalta-se ainda a importância da estruturação adequada dos métodos utilizados, mostrando-se fundamentais fatores como definição dos indicadores globais e operacionais,

definição das metas por indicador, análise da estrutura de custos e dos processos de negócios e modelagem adequada destes sistemas. A definição correta dos métodos utilizados e da modelagem destes sistemas colaborará para a geração das informações relevantes, otimizando, conseqüentemente, os processos de melhoria contínua das organizações.

Desta forma, um sistema que quantifique corretamente os processos e avalie sua *performance* se mostra fundamental para o sucesso de qualquer empresa, devido à capacidade de gerar conhecimento, moldar comportamentos e implementar ferramentas de competitividade dentro da organização. Um modelo com ênfase mundial que objetiva estes aspectos é o *World Class Manufacturing (WCM)*, onde o sucesso da empresa está de acordo justamente com o esforço em alinhar os critérios considerados importantes.

Segundo Kober e Paul (2007), esses sistemas, além de serem moldados pela estratégia das empresas, também podem moldar a estratégia da empresa, sendo uma relação cíclica, tanto um quanto o outro pode ser tanto a entrada quanto a saída. Segundo os autores, atualmente a única visão é de que os sistemas de avaliação da *performance* são moldados a partir das estratégias da empresa. Segundo Aernoudts e De Heer (2008), este alinhamento é capaz de melhorar o aprendizado organizacional e o alinhamento entre manufatura e estratégia.

2.4 Considerações Finais

O objetivo deste artigo consistiu na realização de uma análise a partir da literatura existente, abordando os temas da Contabilidade Gerencial, Sistemas Gerenciais de Custeio e Avaliação de *Performance*, com o intuito de identificar os fatores fundamentais para a definição e estruturação de uma sistemática que alinhe os sistemas de custeio e os sistemas de avaliação de desempenho.

Fica evidente que, apesar da clareza na identificação dos processos necessários para contemplação dos principais objetivos da Contabilidade Gerencial, as metodologias que apoiam estes objetivos não se alinham totalmente com este escopo, proporcionando uma lacuna entre os objetivos específicos das metodologias de custeio e avaliação de desempenho. Os SGCs não focam na mensuração e distribuição das informações fundamentais para a utilização nos PMSs, enquanto que estes modelos não focam seus esforços na identificação e mensuração das informações econômicas e financeiras. Logo, precisa de uma integração.

Apesar da constante referência à necessidade deste alinhamento, pouco esforço neste sentido é encontrado atualmente na literatura atualmente existente. Visualiza-se um grande

esforço demandado para o desenvolvimento de SGCs cada vez mais apurados e PMSs cada vez mais capazes de identificar e analisar, tanto indicadores tangíveis quanto intangíveis. Ambos os estudos avançam paralelamente, visualizando pouca integração entre eles.

Foi identificado na literatura os fatores que influenciam o desenvolvimento de sistemática estruturada que alinhem o sistema de custeio com o sistema de avaliação de desempenho, sendo eles: (i) estabelecimento da estratégia da organização; (ii) planejamento estratégico adequado – objetivos estratégicos definidos; (iii) modelo do desdobramento da estratégia para a organização; (iv) definição de indicadores globais; (v) definição de indicadores operacionais; (vi) definição de metas claras para os indicadores; (vii) clareza nos objetivos do sistema de custeio utilizado; (viii) detalhamento dos processos de negócios; (ix) detalhamento da estrutura de custos da empresa; (x) modelagem adequada dos sistemas utilizados; (xi) estrutura adequada do setor de custos; (xii) utilização da informação para planejamento; (xiii) utilização da informação para simulações; (xiv) utilização da informação para tomada de decisão; (xv) envolvimento da direção (patrocinador do processo); (xvi) envolvimento dos funcionários – fase de estruturação e utilização; (xvii) nível de conhecimento dos funcionários – treinamento; (xviii) sistema de bonificação por performance estruturado; (ixx) informatização dos sistemas utilizados; (xx) integração entre as bases de dados.

Identificou-se que, a partir da criação de uma estrutura conceitual que atenda ao efetivo objetivo da Contabilidade Gerencial e da identificação dos fatores fundamentais para estruturação e operacionalização de seus métodos de apoio, esta limitação seria atenuada, desenvolvendo etapas que alinhem as estratégias da organização às características estruturais, tanto administrativas quanto operacionais, possibilitando a clara definição dos objetivos dos métodos de apoio e moldando suas funcionalidades de acordo com a necessidade das empresas. A clareza dos objetivos facilitará este processo, focando o esforço despendido para a geração das informações essenciais para a gestão contemporânea.

Visto esta limitação identificada na literatura, faz-se necessário uma apreciação em campo destas constatações. Como as empresas lidam e superam estas situações? O desenvolvimento das metodologias de custeio nestas organizações atende, normalmente, aos requisitos da contabilidade financeira, tornando a contabilidade gerencial, foco principal do sistema de custeio, apenas um objetivo secundário.

Referências

- AERNOUDTS, R.; DE HEER, M. A., 2008. On the interplay between strategy and management control systems. **MPRA**, 23, 1-44.
- AGRAWAL, S. P.; FOGELMAN, S. M., 1998. Cost management system: An operational overview. **Managerial Finance**, 24-1, 60-78.
- AL-OMIRI, M.; DRURY, C., 2007. A survey of factor influencing the choice of product costing system in UK organizations. **Management Accounting Research**, 18, 399-424.
- ALBRIGHT, T.; LAM, M., 2006. Managerial accounting and continuous improvement initiatives: A retrospective and framework. **The JMI in Brief**, 18-2, 157-174.
- ATKINSON, A., 1998. Strategic performance measurement and incentive compensation. **European Management Journal**, 16-5, 552-561.
- AUZAIR S.; LANGFIELD-SMITH, K., 2005. The effect of service process type, business strategy and life cycle stage on bureaucratic MCS in service organizations. **Management Accounting Research**.
- BAINES, A.; LANGFIELD-SMITH, K., 2003. Antecedents to management accounting change: a structural equation approach. **Accounting, Organizations and Society**.
- BARFIELD, J. T.; RAIBORN, C. A.; KINNEY, M. R., 1997. **Cost accounting traditions and innovations**, 3, West Publishing Company.
- BEBER, S.; SILVA, E.; DIÓGENES, M; KLIEMANN NETO, F. J., 2004. Princípios de custeio: uma nova abordagem. In: **Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Florianópolis.
- BHIMANI, A.; LANGFIELD-SMITH, K., 2007. Structure, formality and the importance of financial and non-financial information in strategy development and implementation. **Management Accounting Research**, 18, 3-31.
- BORNIA, A. C., 2002. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre, Bookman.
- CHENHALL, R. H., 2003. Management control system design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. **Accounting Organization Society**, 28, 127-168.
- CHENHALL, R. H.; LANGFIELD-SMITH, K., 1998. The relationship between strategic priorities, management techniques and management accounting. An empirical investigation using a systems approach. **Accounting Organization Society**, 23-3, 243-264.
- COMPTON, T. R., 1996. Implementing Activity-Based Costing. **The CPA Journal**, 66-3, 20-27.
- COOPER, R., 1996. Costing techniques to support corporate strategy: evidences from Japan. **Management Accounting Research**, 7, 219-246.
- COOPER, R., 1988. The rise of activity-based costing-part three: how many cost drivers do you need, and how do you select them? **Journal of Cost Management**, 34-46.
- DENT, F. D., 1990. Accounting and organizational culture: a field study of the emergence of a new organizational reality. **Accounting Organization Society**, 22-2, 705-732.
- DRURY, C.; TAYLES, M., 2000. Cost system design and profitability analysis in UK companies. **Chartered Institute of Management Accountants**, London.

- ENGLUND, H.; GERDIN, J., 2008. Transferring knowledge across sub-genres of the ABC implementation literature. **Management Accounting Research**, 19, 149-162.
- FAWCETT, S. F., COOPER, M. B., 1998. Logistics performance measurement and customer successes. **Industrial Marketing Management**, 27, 341-357.
- FRY, T. D.; STEELE, D. C., 1994. The role of management accounting in the development of a manufacturing strategy. **International Journal of Operations & Production management**, 15-12, 21-31.
- GUNASEKARAN, A.; WILLIAMS, H. J.; MCGAUGHEY, R. E., 2005. Performance management and costing system in new enterprise, **Technovation**, 25, 523-533.
- HACKETT GROUP, 2004. **Most Executives are Unable to Take Balanced Scorecards from Concept to Reality**, Hackett Group press release.
- HENDRICKS, K.; MENOR, L.; WIEDMAN, C., 2004. The Balanced Scorecard: to adopt or not to adopt?, **Ivey Business Journal Online**.
- HOMBURG, C., 2001. A note on optimal cost driver selection in ABC. **Management Accounting Research**, 12, 197-205.
- HORNGREN C.; FOSTER, G.; DATAR, S, 2000. **Cost accounting: A managerial emphasis**, 10ed, Prentice Hall.
- IMA, 2008. **Institute of Management Accountants**. Disponível em: <<http://www.imanet.org/>>.
- INMAN, R. A.; SALE, M. L.; GREEN JR, K. W., 2009. Analysis of the relationships among TOC use, TOC outcomes, and organizational performance. **International Journal of Operations & Production Management**, 29-4, 341-356.
- INNES, J.; MITCHELL, F.; SINCLEAR, D., 2000. Activity-based costing in the UK's largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. **Management Accounting Research**, 11, 349-362.
- ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F., 1997. Quality strategy, strategic control systems and organizational performance. **Accounting, Organizations and Society**, 22-2, 293-314.
- ITTNER, C.; LARCKER, D., 2001. Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective, **Journal of Accounting Economics**, 32, 349-410.
- JAZAYERI, M.; HOPPER, T., 1999. Management accounting within world class manufacturing: a case study. **Management Accounting Research**, 10, 263-301.
- JOHNSON, H. T.; KAPLAN, R. S., 1987. The rise and fall of management accounting. **Management Accounting**, 22-30.
- KAPLAN, R. S., 1994. Management accounting (1984-1994): development of new practice and theory. **Management Accounting Research**, 5, 247-260.
- KAPLAN, R.; ANDERSON, S., 2007. **Custeio Baseado em Atividade e Tempo**. Rio de Janeiro, Elsevier.
- KAPLAN R.; COOPER, R., 1998. Cost & Effect: using integrated cost systems to drive the profitability and performance. **Harvard Business School Press**.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P., 1996. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. **Harvard Business School**, Boston.
- KIDD, P., 1994. **Agile manufacturing: Forging new frontiers**, Addison-Wesley Publishing

Company.

KLIEMANN NETO, F. J., 1995. Gerenciamento e controle da produção pelo método das Unidades de Esforço de Produção (UEP). In: **Anais do 1º congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. São Leopoldo, p.53-83.

KLIEMANN NETO, F. J.; ANTUNES, J. A. V., 1988. Controle e desempenho industrial pelo método das unidades de esforço de produção (UEPs). In: **Anais da XII Reunião Anual da ANPAD**, Natal.

KOBER, R.; NG, J.; PAUL, B. J., 2007. The interrelationship between management control mechanism and strategy. **Management Accounting Research**, 18, 425-452.

KRAEMER, T. H., 1995. **Discussão de um sistema de custeio adaptado às exigências da nova competição global**. Porto Alegre, RS. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 148p.

KRUMWIEDE K. R.; ROTH H. P., 1997. Implementing information technology innovations: The activity-based costing example. **SAM Advanced Manage**, 62(4), 4-13.

LAITINEN, E. K., 2001. Management accounting Change in small technology companies: towards a mathematical model of the technology firm. **Management Accounting Research**, 4, 507-541.

LANGFIELD-SMITH, K., 1997. Management control systems and strategy: a critical review. **Accounting, Organizations and Society**, 22 (2), 207–232.

LANGFIELD-SMITH, K., 2005. What do we know about management control systems and strategy. **Oxford University Press**, Oxford.

LERE, J., 2001. Your product costing system seems to be broken: now what? **Industrial Marketing Management**, 30-7, 587-598.

MALINA, M.; SELTO, F. H., 2004. Choice and change of measures in performance measurement models. **Management Accounting Research**.

MAYNARD, H., 1927. **The accounting technique for standard costs**, NACA Bulletin.

MILGROM P.; ROBERTS, J., 1992. **Economics, organization and management**, Prentice Hall.

MISHRA, B.; VAYSMAN, I., 2001. Costing system choice and incentives – tradicional vs. activity-based costing. **Journal of Accounting Research**, 39-3, 619-641.

MOULLIN, M., 2002. Delivering excellence in health and social care. **Open University Press**.

MOULLIN, M., 2007. Performance measurement definitions. Linking performance measurement and organizational excellence. **International Journal of Health Care**, 20-3, 181-183.

MOWEN, M.; HANSEN, D. R., 2001. **Gestão de Custos: contabilidade e controle**. São Paulo, Pioneira.

MUELLER W., 1996. **Monopoly and competition**, The 1996 Grolier Multimedia Encyclopedia, 8.

MÜLLER, C. J., 1996. **Evolução dos sistemas de manufatura e a necessidade de mudanças nos sistemas de controle e custeio**. Porto Alegre, RS. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 216p.

- NEELY A. D., 2005. Defining performance measurement: adding to the debate. **Perspectives on Performance**, 4-2, 14-15.
- NEELY, A. D.; ADAMS, C.; KENNERLY, M., 2002. The performance prism: the scorecard for measuring and managing stakeholder relationships. **Financial Times**, London.
- NING, Y., 2005. The development of costing systems: A historical perspective. **Journal of Modern Accounting and Auditing**, 1-2, 16-29.
- NOLAN, K., 1995. "ABC" Gives Distributors a Clear Picture on Costs. **Metal/Center News**, 35-7, 34-36.
- RAGHUNATHAN, M.; MCKINNEY, E., 2002. Implementing information systems: A study of activity based costing systems. **Eight Americas Conference on Information Systems**.
- REID, C. G.; SMITH, J. A., 2000. The impact of contingencies on management accounting system development. **Management Accounting Research**, 11, 427-450.
- SCAPENS, R. W.; ARNOLD, J., 1986. Economics and management accounting research. In: BROMWICH, M.; HOPWOOD, A. G. **Research and current issues of management accounting**. London, 78-102.
- SCARPIN, J. E., 2000. **Target costing e sua utilização como mecanismo de formação de preço para novos produtos**. Londrina, PR. Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Controladoria. 173p.
- SEAMAN, A. E., 2006. Strategic information content and performance: The impact of management accounting and control system changes. **The Review of Business Information Systems**, 10-1, 59-66.
- SILVI, R.; MOELLER, K.; SCHLAEFKE, M., 2000. Performance management analytics – the next extension in managerial accounting.
- SIMONS, R., 1995. **Levers of Control, how managers use innovative control systems to drive strategic renewal**, Boston.

3. ARTIGO 2: ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA DE CONTABILIDADE GERENCIAL DAS ORGANIZAÇÕES: UM ESTUDO EM INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS

Rodrigo Rech Campagnolo (PPGEP/UFRGS)

Resumo

A área da Contabilidade Gerencial vem se tornando atualmente um tema estratégico nas organizações. Porém, não se visualiza nas empresas um esforço adequado para estruturar sistemas gerenciais capazes de fornecer as informações necessárias para o gerenciamento (GUNASEKARAN; WILLIAMS; MCGAUGHEY, 2005). Os métodos de custeio normalmente implantados não são estruturados para fornecer as informações relevantes para a avaliação da performance e para o alinhamento global da estratégia. Da mesma forma, os sistemas de análise de performance não se preocupam com a apuração das informações econômicas e financeiras, estabelecendo uma lacuna considerável neste tema. A partir de uma proposta preliminar de modelo que ataca essa problemática, o objetivo deste estudo consiste em analisar em 4 empresas atuantes num mesmo segmento industrial como esta problemática apresenta-se. Para isto, um estudo de campo foi conduzido e um questionário aplicado aos funcionários da área de controladoria dessas empresas. Confirmou-se a necessidade de aprofundar estes conceitos, visualizando-se na prática a problemática citada. As análises do estudo de campo permitiram validar e/ou melhorar a estrutura e as etapas de operacionalização do modelo conceitual proposto.

Palavras-Chave: Contabilidade Gerencial, Avaliação de Performance, Sistemas de Custeio, Estudo de Campo

3.1 Introdução

A Contabilidade Gerencial vem se tornando um tema estratégico em todas as organizações atualmente. Segundo Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005), as empresas vêm realizando diversas modificações nas suas estruturas internas, investindo cada vez mais na melhoria dos processos operacionais e administrativos, mas não se visualiza um esforço coerente com esta realidade no desenvolvimento de sistemas de controle que avaliem o desempenho destas modificações.

Outro aspecto relevante na nova gestão é o foco nos processos que agreguem valor aos produtos e serviços, necessitando cada vez mais de um sistema que avalie o impacto econômico das ações tomadas (COOPER; SLAGMULDER, 2004). O estudo realizado por Davila e Foster (2007) demonstra que existe uma forte relação entre o crescimento das empresas e o uso de sistemas de controle, pois estes oferecem a infra estrutura necessária para apoiarem os gestores a tomarem as decisões corretas (AERNOUDTS; DE HEER, 2008).

As decisões estratégicas referentes às melhorias de processos, otimização dos custos, análises de eficiência, definição das funcionalidades e qualidade necessárias dos produtos e serviços são exemplos das análises constantes dos tomadores de decisão nas organizações (AERNOUDTS; DE HEER, 2008). Uma sistemática estruturada de acordo com os objetivos globais das empresas se mostra fundamental para o desenvolvimento destas estratégias. Segundo Cooper e Slagmulder (2004), o alinhamento entre os diversos sistemas de controle das organizações ajuda a analisar adequadamente as potenciais mudanças realizadas.

Os principais objetivos da Contabilidade Gerencial consistem na mensuração e alocação dos custos, na avaliação de *performance* e no auxílio à tomada de decisão (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000). Para atender estes objetivos, as empresas apoiam-se em métodos específicos para mensuração e alocação dos custos e avaliação de *performance*, conforme Figura 3.1.

Porém, avaliando a literatura existente, Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) identificam que as informações disponibilizadas pelos métodos tradicionais de custeio, ou ainda, pelos métodos atualmente implementados como a metodologia ABC, não estão adequadas às reais necessidades de controle e planejamento das empresas. Por outro lado, os métodos de avaliação de *performance* não focam seus esforços na mensuração e na alocação das informações econômicas e financeiras, estabelecendo-se uma lacuna entre estas metodologias, prejudicando o atingimento dos objetivos da Contabilidade Gerencial (REID; SMITH, 2000).

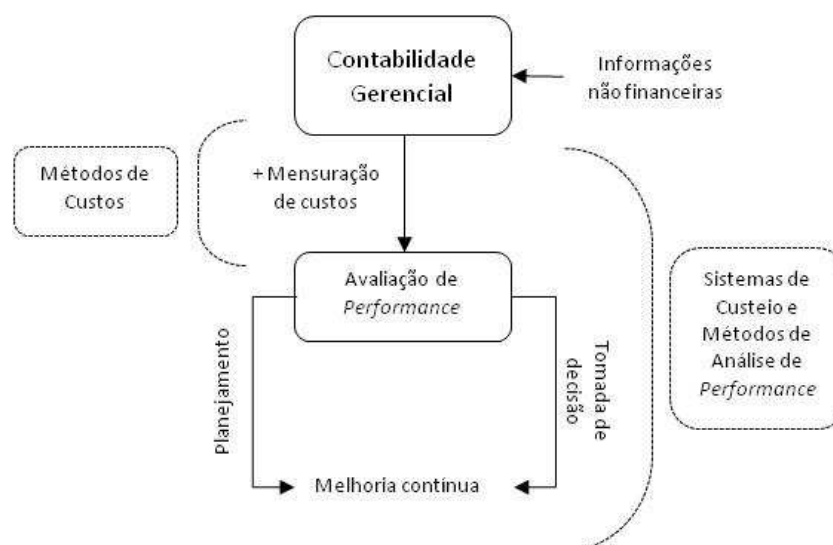


Figura 3.1: Estrutura e Objetivos da Contabilidade Gerencial

Fonte: adaptado de Horngren, Foster e Datar (2000)

Segundo Langfield-Smith (2005), o alinhamento entre os conceitos da Contabilidade Gerencial e as estratégias das empresas é um tema que emerge entre os principais pesquisadores da área. As pesquisas atuais demonstram que diferentes estratégias necessitam de diferentes sistemáticas, capazes de disponibilizar as informações corretas no contexto das organizações (SEAMAN, 2006, BHIMANI; LANGFIELD-SMITH, 2007). Os autores complementam que a falta de estudos no relacionamento entre a estratégia e a Contabilidade Gerencial prejudicam a estruturação e a implementação dos métodos de apoio.

A partir desta realidade, percebeu-se a necessidade de estruturar uma sistemática capaz de alinhar estas dimensões, contribuindo efetivamente aos objetivos modernos da Contabilidade Gerencial. Na Figura 3.2, pode-se visualizar um modelo conceitual proposto no capítulo 2.

As metodologias atualmente implementadas para mensuração e alocação de custos ou avaliação de *performance* não se alinham com este escopo, proporcionando uma lacuna entre os objetivos específicos de ambas as metodologias. Os sistemas de custeio não focam nas informações fundamentais para a utilização nos métodos de avaliação de *performance*, enquanto que estes métodos não focam seus esforços na mensuração e alocação das informações econômicas e financeiras.

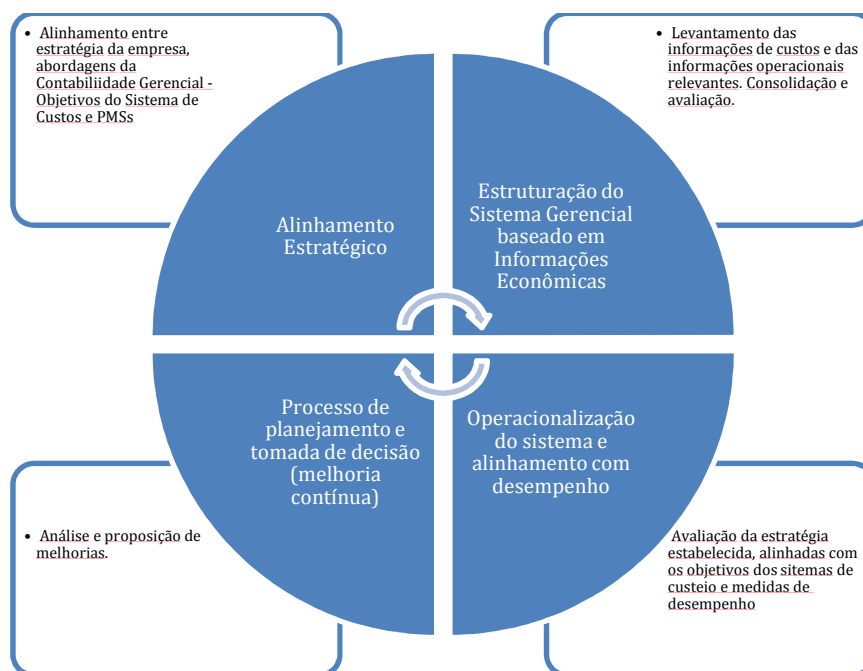


Figura 3.2: Estrutura Conceitual de uma Sistemática para atender aos objetivos da Contabilidade Gerencial

Os métodos atuais de apropriação de custos aos produtos e serviços são o Custeio Baseado em Atividades (ABC), Custeio Baseado em Atividades e Tempos (TDABC) e método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) (BORNIA, 2002, KAPLAN; ANDERSON, 2007, RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002, NING, 2005). Outros métodos menos sofisticados ainda são frequentes nas empresas, como o método do Custo-Padrão (CP) e o método dos Centros de Custos (CC).

O método ABC determina o custo de uma atividade ou uma operação, ajudando na identificação de eventos que geram a necessidade de determinadas atividades/operações, computando o custo desta atividade/operação de acordo com o direcionador estabelecido. (NOLAN, 1995, KAPLAN; COOPER, 1998). Já o método UEP permite a percepção de diversos elementos para comparação. Como um denominador fundamental, originado a partir do método GP, aborda a problemática do custeio em empresas multiprodutoras, especialmente onde os processos e produtos apresentam estruturas de custos semelhantes.

Apesar do ABC ser o método avançado mais implementado nas organizações do mundo (NING, 2005), um dos desenvolvedores da metodologia desenvolveu um novo método, baseado no ABC, que objetiva simplificar o processo de implementação e operacionalização dos métodos, sendo chamado de TDABC (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

Os principais objetivos na adoção destas metodologias consistem em: (i) alocação mais exata dos custos aos produtos, (ii) uma melhor gestão a partir das informações de custos captadas, (iii) um melhor controle dos custos da empresa, (iv) uma melhor alocação dos

custos de overheads e (v) uma informação de custos mais confiável (RAGHUNATHAN; MCKINNEY, 2002). Os autores complementam que muitas vezes a implementação ocorre de forma inadequada nas empresas, fazendo com que os envolvidos só participem do processo durante a implementação. Estes dois aspectos são apenas alguns dos fatores que fazem com que a implementação desta metodologia seja tão complicada, proporcionando sistemas não confiáveis.

Segundo estudos realizado por Innes, Mitchell e Sinclair (2000) e Drury e Tayles (2000), apenas 15% das empresas inglesas possuíam a metodologia ABC implementada. Esta realidade gera um questionamento quanto à contribuição efetiva deste método (AL-OMIRI e DRURY, 2007). Segundo os autores, apesar da intensidade na busca por sistemas de alocação de custos sofisticados, os fatores relevantes para a adoção destas técnicas são desconsiderados pelas organizações. Na Figura 3.3 é apresentada uma lista com os fatores fundamentais para apoiar a estruturação e a operacionalização dos métodos de apoio à Contabilidade Gerencial, identificados a partir de uma revisão realizada no capítulo 2.

1 - Estabelecimento da estratégia da corporação
2 - Planejamento estratégico adequado – objetivos estratégicos definidos
3 - Modelo para desdobramento da estratégia para a organização
4 - Definição de indicadores globais
5 - Definição de indicadores operacionais
6 - Definição de metas claras para os indicadores
7 - Clareza nos objetivos do sistema de custeio utilizado
8 - Detalhamento dos processos de negócios
9 - Detalhamento da estrutura de custos da empresa
10 – Modelagem adequada dos sistemas utilizados
11 – Estrutura adequada do setor de custos
12 – Utilização da informação para planejamento
13 – Utilização da informação para simulações
14 – Utilização da informação para tomada de decisão
15 – Envolvimento da direção (patrocinador do processo)
16 – Envolvimento dos funcionários – fase de estruturação e utilização
17 – Nível de conhecimento dos funcionários – treinamento
18 – Sistema de bonificação por performance estruturado
19 – Informatização dos sistemas utilizados
20 – Integração entre as bases de dados

Figura 3.3: Fatores identificados na literatura para apoiar estruturação e operacionalização de sistemas de Contabilidade Gerencial

Esta realidade não é visualizada apenas no método ABC, os processos de implementação e operacionalização dos demais métodos também apresentam as mesmas dificuldades. Segundo Raghunathan e McKinney (2002), o processo de implementação é realizado sem o foco necessário às mudanças organizacionais, fazendo com que o modelo não seja flexível, tornando-os obsoletos em um curto espaço de tempo. Os autores complementam que outra razão para este insucesso é a falta de atenção oferecida às fases iniciais de planejamento e estruturação dos sistemas de custos.

O alinhamento dos objetivos destes métodos com os objetivos estratégicos globais da organização é fundamental para alcançar os objetivos da Contabilidade Gerencial. Desta forma, torna-se fundamental a utilização de uma sistemática estruturada para avaliação da *performance* (PMS) da empresa. Segundo Silvi, Moeller e Schlaefke (2000), um PMS estruturado adequadamente consiste em: (i) identificar e comunicar a visão e a missão da empresa e identificar como podem ser alcançadas; (ii) identificar os fatores críticos de sucesso e ilustrar como eles devem ser trabalhados; (iii) ilustrar a estrutura da organização e seu impacto nos processos; (iv) identificar as estratégias e os planos traçados pela empresa e mostrar quais atividades e processos são necessários; (v) identificar e controlar os indicadores fundamentais; (vi) identificar as metas para estes indicadores e como devem ser calculados; (vii) identificar o processo atual de análise de performance da empresa; e (viii) restabelecer premiação por meta alcançada.

Percebe-se a necessidade de alinhamento entre estes modelos e os sistemas que apuram e distribuem as informações financeiras da empresa. Entretanto, não se visualiza um esforço adequado para este fim. Englund e Gerdin (2008) complementam que diversos estudos empíricos analisaram os fatores necessários para implementação de um modelo integrado que objetivasse contemplar o foco da Contabilidade Gerencial, podendo citar principalmente: (i) suporte da alta administração; (ii) suporte, participação e treinamento dos funcionários envolvidos no processo de estruturação, implementação e operacionalização; (iii) alinhamento entre o processo de estratégia, o processo de custeio e o processo de análise de *performance* das empresas; (iv) clareza dos objetivos do sistema; (v) envolvimento de todas as áreas; e (vi) alocação adequada dos recursos.

O objetivo deste estudo é analisar no ambiente empresarial se as lacunas identificadas correspondem ao problema real e existente nas organizações. Para isto, um estudo de campo será conduzido com o intuito de avaliar quatro empresas do mesmo ramo de atuação, analisando os resultados obtidos e avaliando a adequação da sistemática proposta às empresas

analisadas, permitindo ajustar uma solução que seja capaz de contribuir efetivamente aos objetivos da Contabilidade Gerencial.

3.2 Metodologia

Nesta etapa serão apresentados o método de trabalho, o questionário aplicado e a caracterização das quatro empresas estudadas. Estas etapas foram realizadas com o intuito de atingir o objetivo apresentado, analisando no meio empresarial se as lacunas identificadas correspondem a um problema para a gestão atual das organizações analisadas.

3.2.1 Método de Trabalho

Com o objetivo de analisar, na prática, a situação atual das organizações acerca do tema abordado, um estudo de campo será realizado para avaliar se a estrutura conceitual preliminar desenvolvida está alinhada com as práticas encontradas em quatro empresas atuantes no mercado, de forma a permitir que sejam identificados ajustes a serem realizados. A escolha por um estudo de campo deve-se à natureza desta pesquisa, uma vez que visa à resolução prática de problemas reais encontrados em diferentes empresas. A metodologia adotada pode ser visualizada na Figura 3.4.

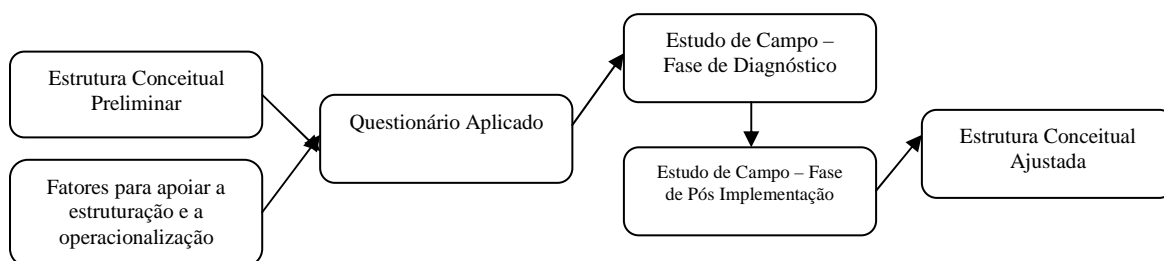


Figura 3.4: Metodologia de Estudo de Campo

Um questionário foi estruturado a partir da estrutura conceitual preliminar e dos fatores identificados. O objetivo principal da aplicação deste questionário é verificar, na prática, se as lacunas identificadas no capítulo 2 correspondem às necessidades identificadas nas organizações estudadas.

O questionário aplicado pode ser visto no Apêndice A e os fatores a serem analisados são: Alinhamento Estratégico (Etapa 1), Estrutura de Custos (Etapa 2), Processos de Negócios (Etapa 3), Operacionalização dos Modelos de Custos e Desempenho (Etapa 4), Processo de Planejamento e Tomada de Decisão (Etapa 5). Estas etapas foram desdobradas a partir da

revisão da literatura e servem como parâmetro para o desenvolvimento e ajuste do modelo preliminar. O processo de construção das questões pode ser visualizado na Figura 3.5, onde destacam-se os artigos que apoiaram a elaboração das questões.

Etapas	Artigos																								
	Kaplan e Cooper (1998)	Horngren; Foster; Datar (2000)	Silvi; Moeller; Schlaefke (2000)	Reid e Smith (2000)	Homburg (2001)	Mowen e Hansen (2001)	Laitinen (2001)	Ittner e Larcker (2001)	Bornia (2002)	Ning (2005)	Chenhall (2003)	Ragunathan e McKinney (2002)	Baines e Langfield-Smith (2003)	Hendricks et al. (2004)	Beber et al. (2004)	Malina e Selto (2004)	Gunasekaran; Williams; McGaughey (2005)	Neely (2005)	Seaman (2006)	Albright; Lam (2006)	Al-Omiri e Drury (2007)	Kaplan e Anderson (2007)	IMA (2008)	Englund e Gerdin (2008)	Aernoudts e De Heer (2008)
Alinhamento Estratégico							x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x	x
Estrutura de custos						x			x			x							x			x			
Processos de negócio												x									x	x		x	
Operacionalização dos Modelos de Custos e Desempenho	x	x		x	x												x			x	x				x
Planejamento e tomada de decisão		x	x				x							x		x	x			x			x		

Figura 3.5: Definição das Etapas do Questionário Aplicado com base na Literatura

A aplicação foi feita pelos pesquisadores junto às áreas de controladoria das empresas estudadas, as quais envolveram, quando necessário, outros participantes. A seguir é descrito um resumo das características das empresas estudadas.

3.2.2 Caracterização das Empresas

A primeira etapa para a realização do estudo de campo foi a definição das organizações que participariam do processo de análise. Optou-se por selecionar empresas de um mesmo setor industrial, procurando obter um arranjo de empresas com diferentes estruturas operacionais e metodologias de custeio, possibilitando análises de diferentes cenários. A seguir é apresentado o perfil de cada empresa analisada, denominadas empresas 'A', 'B', 'C' e 'D'.

Empresa A

A primeira empresa analisada é líder em sistemas construtivos metálicos e atua há mais de 40 anos nos mercados nacional e internacional. Ela possui quatro fábricas, duas localizadas no estado do Rio Grande do Sul e duas em outros estados. Separada em unidades de negócios, caracteriza-se por oferecer soluções customizadas, onde cada projeto é um projeto diferente, composto por um *mix* de subprodutos produzidos pela empresa.

Empresa B

A segunda empresa analisada atua desde 1946 no mercado, sendo reconhecida como uma das principais empresas no seu setor de atuação. O principal diferencial da empresa consiste na diversificação e no desenvolvimento de produtos especiais, sendo também subdividida em unidades de negócios.

Empresa C

A terceira empresa é especializada na prestação de serviços em injeção de Alumínio e Zamac, além de prototipar e desenvolver produtos em fundição sob gravidade. Constituída no início do ano de 1996, também atua no ramo mecânico – metalúrgico.

Empresa D

A última empresa analisada é especialista no segmento hidráulico, tanto em soluções *standard* de alto nível quanto em projetos específicos junto aos seus clientes. Trabalha com o desenvolvimento e venda de Cilindros Hidráulicos, Kits Hidráulicos, Bombas Hidráulicas, Acessórios para fechamento de Caminhões, dentre outros e atende a amplos e diferentes mercados.

Como o objetivo do trabalho reside na estruturação de uma sistemática que alinhe os sistemas de custeio e de avaliação de desempenho, focaram-se as análises na controladoria destas empresas, buscando analisar estes processos em dois momentos. Em um primeiro momento foram aplicados os questionários para avaliação do *status* atual dos processos analisados. Desta forma, das quatro empresas avaliadas três utilizavam-se do método dos Centros de Custos para mensuração e distribuição dos custos aos produtos e apenas uma utilizava a metodologia UEP para isto. Esta etapa do estudo foi realizada a partir de um diagnóstico exaustivo, realizado pelo autor nas quatro empresas.

Após, reaplicou-se a entrevista em duas das quatro empresas, as quais optaram por realizar um processo de estruturação e operacionalização de uma nova metodologia. Com esta

etapa, objetivou-se a análise da situação posterior ao processo de implementação de uma nova metodologia. O *status* das quatro empresas quanto às metodologias utilizadas no processo de diagnóstico e no processo pós implementação pode ser visto na Figura 3.6.

	Fase de Diagnóstico	Fase de Pós Implementação
Empresa A	Centro de Custos	UEP e ABC
Empresa B	Centro de Custos	UEP
Empresa C	Centro de Custos	Não realizou o processo
Empresa D	Metodologia UEP	Não realizou o processo

Figura 3.6: Sistemas de Custeio implementados nas empresas analisadas

As empresas foram questionadas quanto ao sistema de custeio e precificação atualmente utilizados, identificando-se questões como uso da informação para avaliação de desempenho operacional e financeiro, assim como o uso destas informações para o auxílio à tomada de decisão. Questões estratégicas também foram abordadas, analisando o alinhamento entre estes assuntos, suas estruturas de custos e a análise de desempenho. Também foi foco deste estudo uma análise do processo operacional e administrativo da empresa, identificando os fatores operacionais que motivara a adoção das técnicas identificadas em uso. Para a execução desta etapa, o produto advindo do capítulo 2 - lista de fatores fundamentais para estruturação e operacionalização de sistemas de Contabilidade Gerencial – serviu como parâmetro para a definição dos fatores relevantes, identificados nas quatro empresas analisadas. Desta forma, na consolidação dos fatores identificados no meio empresarial no final deste capítulo serão apresentados os fatores e sua respectiva procedência.

Para a condução deste estudo, foi utilizada uma metodologia com abordagem qualitativa baseada em entrevistas individuais semi-estruturadas. Optou-se por esta técnica uma vez que ela permite que os entrevistados possuam certo grau de liberdade em suas respostas, bem como na discussão como um todo.

3.3 Análise da Fase de Diagnóstico

A seguir, serão apresentados os resultados das análises realizadas na Fase de Diagnóstico a partir do questionário aplicado nas quatro empresas. Os resultados serão descritos frente os quatro grandes pilares identificados na estrutura conceitual apresentada: quanto à estratégia das organizações, quanto à estruturação do sistema de contabilidade gerencial (desdobrado em estrutura de custos e processos de negócios), quanto à

operacionalização do sistema de contabilidade gerencial e quanto ao processo de planejamento e tomada de decisão. As questões relativas a cada tema específico foram consolidadas e suas análises apresentadas na sequência.

3.3.1 Quanto à estratégia das organizações estudadas

O sistema de gestão adotado para obter e utilizar as informações econômicas e financeiras precisa estar alinhado com a estratégia das organizações. Os parâmetros necessários para a construção deste sistema devem ser fornecidos pelo processo de estabelecimento e disseminação da estratégia para toda a organização, fazendo com que as ações operacionais estejam integradas com as pretensões estratégicas da empresa.

Desta forma, a primeira etapa do questionário aplicado às quatro empresas objetivou a identificação do status atual do plano estratégico destas empresas, identificando fatores como formalização da estratégia e alinhamento com a controladoria. O sistema de Avaliação de *Performance* também deve refletir a estratégia estabelecida e fornecer elementos para o planejamento das ações futuras e para o processo de tomada de decisão. Estes processos, inclusive, podem disparar um processo de reavaliação da estratégia adotada. A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise das questões 1 a 6 do questionário.

Empresa A

A primeira empresa analisada possuía um planejamento estratégico estruturado, apresentando, além da missão, visão e valores, objetivos estratégicos específicos que objetivavam a condução das ações da empresa em todos os setores. Os principais objetivos estratégicos no momento do diagnóstico focavam em melhorias no chão-de-fábrica da empresa, como redução dos custos operacionais, aumento da capacidade de produção e utilização de técnicas específicas de produção como *Kanban*, ISO e Gestão da Qualidade Total (TQM). Outros objetivos com foco na área administrativa também apareciam na estrutura do plano estratégico, como a redução dos custos administrativos.

A motivação principal para a adoção de uma estratégia focada em melhoria de desempenho produtivo e, conseqüentemente, redução de perdas e gastos desnecessários deu-se a partir do cenário comercial em que a empresa se situava. Diversos concorrentes estavam entrando no mercado com uma política agressiva de precificação, o que fez com que a empresa se obrigasse a reduzir suas margens de lucro para conseguir atingir suas metas. Esta redução do preço final ocorreu de forma aleatória, uma vez que o processo de precificação atual não disponibilizava as informações necessárias para uma análise efetiva.

O tema custo era abordado no planejamento estratégico apenas como um fator a ser reduzido, não existindo uma preocupação na estrutura da área de custos e nas suas atribuições necessárias para conduzir no processo de tomada de decisão a partir da estratégia adotada. As medidas de desempenho decorrentes no plano estratégico eram amplas e a empresa não possuía um sistema de indicadores operacionais e estratégicos estruturados para controle. O controle se restringia às informações consolidadas no final do mês, como gasto total por Centro de Custos, gasto total de material, volume total de produção e gasto total operacional.

Empresa B

A segunda empresa analisada apresentava diretrizes estratégicas que eram desenvolvidas e definidas pelo conselho atuante da organização. Entretanto, o processo de estabelecimento e disseminação da estratégia não era formalizado, fazendo com que os setores operacionais não identificassem esta estratégia. Logo, as ações operacionalizadas nos níveis de gerência da empresa não estavam alinhadas com a estratégia adotada pela alta administração. Apesar disto, a empresa possuía missão, visão e valores formalizados, os quais eram definidos pela área de qualidade da empresa, forçada a realizar esta estruturação para preenchimento de requisitos específicos da área. Novamente, estas definições não estavam alinhadas com a estratégia da empresa.

Da mesma forma, apesar do foco da estratégia estabelecida pela alta administração da empresa ser a redução dos custos operacionais – crescente nos últimos anos – a empresa adotava uma metodologia não estruturada para calcular os custos dos processos e dos produtos. Grande parte das informações utilizadas havia sido geradas há anos na empresa, sendo constantemente utilizadas sem as avaliações periódicas necessárias. O modelo de avaliação de desempenho baseava-se basicamente nos gastos consolidados no final do período.

Empresa C

A empresa C apresenta um planejamento estruturado e formalizado, sendo possível identificar claramente a missão, visão, valores e os objetivos estratégicos traçados. Este processo é conduzido pela alta administração em conjunto com funcionários operacionais considerados estratégicos. No processo estratégico da empresa inclui-se a disseminação para os diversos setores, conduzida a partir de reuniões periódicas com enfoque no desempenho esperado a partir dos objetivos identificados.

O foco estratégico atual da empresa consiste em melhorar a qualidade dos seus processos de injeção, reduzindo a necessidade de processos auxiliares de acabamento. Esta

melhoria ocasionaria em uma redução da quantidade de mão-de-obra em processos que não agregam valor ao cliente, em redução do *lead time* do produto e, conseqüentemente, redução dos custos operacionais. Estes benefícios citados apareciam como objetivos estratégicos do plano gerado. Da mesma forma que as empresas anteriores, o foco da análise de desempenho baseava-se, principalmente, em valores agregados de custos e volume.

Empresa D

Apesar de ser uma grande empresa do setor, a organização não possuía um processo estratégico estabelecido, nem um plano estratégico formalizado, apresentando, apenas, missão, visão e valores, que apareciam no site da empresa, mas não refletiam nos processos internos. A empresa vinha passando por um processo de redução do número de clientes ativos, fazendo com que não atingissem as metas de produção e venda. A empresa possui implementado o método UEP para mensuração dos custos operacionais, entretanto o sistema era utilizado apenas para avaliação do gasto total operacional e do volume total produzido.

Análise consolidada quanto à estratégia das organizações estudadas

Percebe-se, nas quatro empresas, que não existe um alinhamento claro entre os objetivos estratégicos e a estruturação e operacionalização dos métodos de custeio e dos sistemas de avaliação de desempenho operacional. Desta forma, o processo de custeio e distribuição das informações para análise da empresa é definido de acordo com as necessidades específicas dos setores operacionais envolvidos.

Apesar de algumas organizações apresentarem um planejamento estratégico específico, com objetivos estratégicos que envolvem a manufatura da empresa, os sistemas de custeio utilizados não estão aderentes a estas necessidades o que faz com que análises básicas, como precificação, sejam conduzidas de forma equivocada. Esta realidade se reflete na constituição e nas atribuições do setor de custos, fazendo com que sua estruturação e suas atribuições sejam adequadas, principalmente, para a geração de informações para a contabilidade financeira da empresa.

Durante as discussões realizadas com as quatro empresas, observou-se que a falta de comprometimento e de envolvimento da alta administração no processo de definição, estruturação e desenvolvimento dos processos de custeio afetam o seu resultado final. Segundo os entrevistados, apesar do planejamento estratégico apresentar objetivos específicos como redução de custos, o reflexo na área de custeio era pequeno, uma vez que era

considerada apenas como área apoio, apresentando o objetivo de contabilizar as reduções obtidas em outros setores.

Alguns pontos necessários para a construção de um sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras merecem destaque e são listados a seguir:

1 - A empresa deve formalizar sua estratégia, definindo claramente seus objetivos estratégicos e o rumo que as áreas operacionais devem seguir.

2 - Do processo de estabelecimento e difusão da estratégia devem surgir as medidas de desempenho necessárias para atingir estas metas. O sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras deve ser capaz de adquirir e distribuir informações relevantes para estas análises.

3 - O envolvimento e o comprometimento da alta administração são fundamentais para alcançar os reais objetivos do setor de custos da empresa.

4 - O setor de custos da empresa deve ser estruturado – atribuições, objetivos e pessoal – de acordo com os objetivos estratégicos da empresa.

3.3.2 Quanto à estrutura de custos das organizações estudadas

Conforme discutido no item anterior, o enfoque do sistema de contabilidade gerencial estabelecido pela empresa deve ser definido através das informações advindas dos objetivos estratégicos da empresa e este alinhamento se mostra fundamental para alcançar os resultados esperados. Porém, além deste fator, outros elementos precisam ser considerados para o desenvolvimento e a estrutura deste sistema, como a estrutura de custos da organização. A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise das questões 7 a 12 do questionário aplicado às quatro empresas.

Empresa A

A estrutura de custos da empresa apresentava uma grande representatividade dos gastos com matéria-prima (mais de 70%), fazendo com que o enfoque principal, nos últimos anos, fosse o controle e a mensuração correta desses gastos. Desta forma, a empresa implementou o método do Custo-Padrão, controlando e reavaliando os padrões estabelecidos conforme fosse necessário.

Os gastos administrativos e operacionais, que representavam historicamente em cerca de 30% dos gastos totais, eram controlados a partir do cálculo do gasto total por tonelada em um determinado período. Esta metodologia foi adotada pela empresa desde o início da sua história, principalmente pela cultura encontrada no setor em que atua. Porém, com o aumento

da competitividade nesta indústria, a empresa obrigou-se a analisar de forma mais detalhada estes custos, que cresciam desproporcionalmente em comparação com as receitas. Entretanto, o método atualmente implementado não era capaz de disponibilizar as informações necessárias para realização destas análises, e as informações utilizadas no sistema adotado baseavam-se fundamentalmente nos princípios da absorção total.

O setor de custos possuía atribuições essencialmente contábeis e financeiras, não existindo um alinhamento claro entre os setores operacionais e estratégicos da empresa.

Empresa B

O perfil da segunda empresa analisada assemelha-se com o perfil da anterior. Tendo uma alta representatividade dos valores de matéria-prima (cerca de 60%), a empresa quantifica e controla estes gastos com o auxílio do método do Custo-Padrão. Entretanto, diferentemente da empresa A, não existe um processo de reavaliação dos parâmetros pré-definidos e não fica evidente a incorporação da perda normal nos cálculos.

Quanto aos custos operacionais e administrativos, representam em torno de 20% cada um. A empresa utiliza os conceitos dos Centros de Custos para alocação dos custos aos produtos, mas os valores utilizados nunca foram revisados, apresentando uma defasagem considerável com a realidade encontrada. Nesta empresa, a área de custos não tem finalidade gerencial, utilizando as informações advindas do sistema de custeio apenas para fins contábeis, utilizando-se do princípio por absorção total.

Empresa C

A representatividade do gasto de matéria-prima equivale a 45% do gasto total da empresa. Apesar disso, ele não representa uma preocupação para a empresa, uma vez que possui apenas um tipo de matéria-prima e todo o processo é controlado. Mesmo assim, a empresa utiliza os conceitos do método do Custo-Padrão.

Para o setor operacional, a empresa baseia seus custos nos processos de injeção – processo principal da organização. Entretanto, a falta de qualidade advinda deste processo obriga a criação de postos de trabalhos extras que finalizam o produto, de acordo com as exigências específicas dos clientes, as quais vêm crescendo ao longo dos anos, obrigando o aumento da participação destes setores que não agregam valor ao produto. Apesar deste cenário, o sistema de custeio utilizado não reflete esta realidade, deixando de lado informações cruciais para a correta gestão da empresa.

Da mesma forma que as outras empresas, o perfil da área de custos é focado para fins contábeis, utilizando-se do princípio por absorção total para distribuição e análise dos custos gerados.

Empresa D

Esta é a única empresa que já havia implementado um sistema de custeio avançado para cálculo dos custos operacionais. A empresa utiliza a metodologia UEP para calcular os custos dos produtos e avaliar o desempenho da produção. Porém, após um diagnóstico realizado pode-se perceber que há mais de cinco anos nenhuma alteração foi realizada para atualização dos parâmetros da sistemática. Pode-se perceber também que as áreas de custos e operacional preocupavam-se apenas com o valor da UEP obtido em cada período, comparando com os meses anteriores, para avaliação da produção e do consumo de recursos. Portanto, a metodologia não estava sendo usada para precificação ou para auxílio à melhoria contínua dos processos.

Apesar do caráter mais gerencial da área de custeio, não foi possível perceber uma participação mais efetiva do setor nos processos de tomada de decisão da empresa, não se identifica uma interface estruturada entre a alta administração (estratégia) e os setores operacionais, como comercial, produtivo e de avaliação de desempenho. Para cálculo da matéria-prima, a empresa utiliza-se dos conceitos do Custo-Padrão, e para a análise das informações o princípio por absorção total.

Análise consolidada quanto a estrutura de custos das organizações estudadas

Alinhados com os resultados obtidos a partir da análise anterior pode-se perceber que a estruturação dos sistemas de custeio operacional e administrativo não se baseia nas necessidades da organização. Em apenas uma empresa foi identificado um sistema avançado de custeio para avaliação dos processos operacionais da empresa. No restante das empresas, apenas métodos para controle da matéria-prima foram identificados.

Apesar de existir uma vasta literatura acerca do tema, demonstrando a importância do envolvimento da área de custos na gestão moderna das empresas, historicamente, no Brasil, estas áreas possuem atribuições basicamente contábeis, não sendo consideradas áreas estratégicas para a gestão atual. Este viés reverte em modelos antigos, não existindo uma atualização natural necessária.

Desta forma, alguns pontos são reforçados para alcançar um sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras:

5 - Necessidade de alinhamento dos objetivos do sistema de acordo com as necessidades da empresa e de acordo com a estrutura de custos apresentada pela organização.

6 - Utilização de outros princípios de custeio, diferentes do tradicional por absorção total, de forma a permitir a estratificação das informações proporcionadas.

3.3.3 Quanto aos processos de negócios das organizações estudadas

A seguir são apresentados alguns pontos obtidos a partir da análise das questões 15 até 32 do questionário aplicado nas empresas estudadas. Nestas questões, fatores relacionados aos processos de negócios são analisados com o intuito de verificar seu alinhamento com os processos de custeio atuais. A consolidação das informações pode ser visualizada nas Figuras 3.7, 3.8, 3.9 e 3.10, referentes às empresas A, B, C e D, respectivamente.

Fatores analisados	Empresa A
Principais recursos utilizados	Mão-de-obra direta e indireta e recursos relacionados aos equipamentos, como depreciação e energia elétrica.
Principais operações	Corte, dobra, solda e pintura.
Caracterização dos produtos	Os produtos produzidos são parte da obra vendida. Portanto os produtos possuem uma padronização, sempre sendo possível alguma customização. Entretanto a empresa enxergava a maioria dos produtos como ‘toneladas’, sem a diferenciação do processo produtivo necessário.
Roteiros de produção	Não existiam roteiros de produção detalhados, apenas macros, com informações básicas.
Características do mercado atendido	O mercado atendido é nacional, competitivo e apresenta um cenário de crescimento rápido. Os principais critérios competitivos são qualidade, prazo de entrega e custo.
Características dos clientes atendidos	Os clientes compram ‘obras’, que equivalem a um conjunto de produtos a serem produzidos em diferentes unidades de negócios.
Características da manufatura	Volume de produção médio com produtividade média.
Mapeamento dos processos	Não.
Cronoanálise	Não.

Figura 3.7: Análise crítica dos processos de negócios da empresa A

Fatores analisados	Empresa B
Principais recursos utilizados	Mão-de-obra direta e recursos relacionados aos equipamentos, como depreciação e energia elétrica.
Principais operações	Moldagem, vazamento, usinagem e pintura.
Caracterização dos produtos	Os produtos produzidos são projetos especiais solicitados pelos diferentes clientes, não existindo produtos 'de linha'.
Roteiros de produção	Não existiam roteiros de produção detalhados, apenas macros, com informações básicas.
Características do mercado atendido	O mercado atendido é nacional, competitivo e apresenta um cenário estável. Os principais critérios competitivos são, além da qualidade, flexibilidade no projeto de novos produtos e na alteração do volume de produção para solicitações extraordinárias.
Características dos clientes atendidos	Montadoras com grande poder de negociação e com um <i>mix</i> de produtos variado.
Características da manufatura	Volume de produção médio com produtividade média.
Mapeamento dos processos	Não.
Cronoanálise	Não.

Figura 3.8: Análise crítica dos processos de negócios da empresa B

Fatores analisados	Empresa C
Principais recursos utilizados	Mão-de-obra direta e recursos relacionados aos equipamentos, como depreciação e energia elétrica.
Principais operações	Injeção e acabamento.
Caracterização dos produtos	Os produtos produzidos são projetos especiais solicitados pelos diferentes clientes, não existindo produtos 'de linha'.
Roteiros de produção	Não existiam roteiros de produção detalhados, apenas macros, com informações básicas.
Características do mercado atendido	O mercado atendido é nacional, altamente competitivo e apresenta um cenário de crescimento. Os principais critérios competitivos são, além da qualidade e custo, flexibilidade no projeto de novos produtos e na alteração do volume de produção para solicitações extraordinárias.
Características dos clientes atendidos	Montadoras com grande poder de negociação e com um <i>mix</i> de produtos variado.
Características da manufatura	Volume de produção alto com baixa variedade de produtos.
Mapeamento dos processos	Não.
Cronoanálise	Não.

Figura 3.9: Análise crítica dos processos de negócios da empresa C

Fatores analisados	Empresa D
Principais recursos utilizados	Mão-de-obra direta e recursos relacionados aos equipamentos, como depreciação e energia elétrica.
Principais operações	As operações da organização estão divididas em grupo máquinas, ou postos operativos. Conceitos esses desenvolvidos na implementação da metodologia UEP.
Caracterização dos produtos	Produtos para diferentes segmentos, entretanto seus processos produtivos são bem semelhantes.
Roteiros de produção	Sim, com todas as informações necessárias.
Características do mercado atendido	O mercado atendido é nacional, competitivo e apresenta um cenário de crescimento. Os principais critérios competitivos são qualidade e custo.
Características dos clientes atendidos	Montadoras com grande poder de negociação e com um mix de produtos variado.
Características da manufatura	Volume de produção média com produtividade média.
Mapeamento dos processos	Não.
Cronoanálise	Sim, há muito tempo atrás. Um setor da empresa conduz o processo de reavaliação pontual. Porém nem sempre esta atualização é incorporado ao sistema de custeio.

Figura 3.10: Análise crítica dos processos de negócios da empresa D

Um sistema estruturado para aquisição e distribuição de informações econômicas, com o objetivo de avaliar o desempenho e aperfeiçoar o processo de planejamento e tomada de decisão, deve levar em conta os processos de negócios da organização. Questões relacionadas às operações de manufatura e administrativas, recursos utilizados, produtos e serviços disponibilizados, clientes e mercado atendidos devem ser consideradas a fim de contemplar todas as características necessárias.

O sistema deve ser capaz de mapear os principais recursos utilizados, quantificar os processos operacionais e administrativos corretamente, precificando os produtos e os clientes. De acordo com a expectativa do mercado atendido, o sistema deve ser capaz de valorizar as atividades que agregam valor aos clientes, possibilitando a otimização dos processos operacionais e administrativos.

Percebe-se nas empresas analisadas, entretanto, que os processos de negócios não influenciaram a adoção dos sistemas de custeio e avaliação de desempenho identificados, com exceção da empresa D, que se utiliza do método UEP para avaliar o desempenho da sua manufatura.

Outros fatores são importantes para a construção de um sistema confiável. O mapeamento dos processos da organização, a criação de roteiros de produção e a realização de cronoanálise para identificação dos tempos das operações se mostram fundamentais para o desenvolvimento adequado destes sistemas. Algumas empresas identificaram a necessidade de criação de famílias de produtos, uma vez que a grande variedade de produtos pode dificultar as análises. Desta forma, uma lista de fatores fundamentais pode ser ressaltada nesta etapa da análise:

7 - Alinhamento da estrutura operacional e administrativa com os objetivos do sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras.

8 - Mapeamento dos processos operacionais e administrativos, definição dos roteiros dos produtos e levantamento dos tempos de operações.

3.3.4 Quanto à operacionalização do sistema de Contabilidade Gerencial das organizações estudadas

A operacionalização do sistema gerencial adotado pela empresa é fundamental para alcançar os objetivos da Contabilidade Gerencial moderna. A mensuração dos custos, a avaliação de desempenho e o auxílio ao processo de planejamento e tomada de decisão dependem da forma pela qual os responsáveis utilizam as informações disponibilizadas pelos sistemas de custeio. A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise das questões 33 a 37 do questionário nas quatro empresas estudadas.

Empresa A

O processo de operacionalização do sistema de custeio da empresa era conduzido pelo setor de custos da empresa, sendo ele responsável pela consolidação dos gastos totais, produtivos e administrativos, e pela aquisição das informações sobre a produção total em tonelagem dos produtos produzidos. Estas informações eram consolidadas e serviam como parâmetro para analisar a lucratividade dos produtos vendidos e também para auxiliar na precificação dos novos produtos.

Em paralelo, porém de forma não integrada, o setor de produção conduzia um processo de melhoria contínua nas suas operações. Este processo era realizado semanalmente e dele participavam grupos de melhorias, denominados Kaizen – em alusão ao processo de melhoria contínua adotado pelos japoneses – funcionários vinculados aos setores operacionais, sem o envolvimento dos setores de custos. Apesar do foco na melhoria, os resultados obtidos

não eram quantificados economicamente, não existindo um inter-relacionamento entre o processo de mensuração de custos e avaliação de desempenho operacional.

Empresa B

A operacionalização do sistema de custeio da empresa B era conduzido pelo único funcionário do setor de custos. Este funcionário possuía a responsabilidade de informar para a contabilidade as informações relativas aos produtos vendidos. Não foi possível identificar nesta empresa um processo de avaliação do desempenho para auxiliar no processo de melhoria contínua.

Empresa C

O processo de alocação dos custos aos processos e aos produtos só era operacionalizado quando um cliente exigia um desdobramento dos preços oferecidos. Desta forma, não existia na empresa um processo de avaliação da lucratividade dos produtos e clientes atuais, nem um processo para avaliação econômica dos processos operacionais.

Apesar desta realidade, a empresa realizava reuniões periódicas para melhoria dos processos produtivos. Entretanto, estas reuniões não são balizadas com informações econômicas, uma vez que o sistema atualmente adotado não disponibiliza as informações necessárias.

Empresa D

Como já citado anteriormente, apesar da empresa utilizar os conceitos de uma metodologia avançada, no caso a metodologia UEP, os responsáveis pela operacionalização e utilização deste sistema não utilizavam todas as informações potenciais que o método poderia disponibilizar. A utilização deste sistema baseava-se, exclusivamente, na avaliação econômica da produção total do período, analisando questões como gasto total consolidado, produção total consolidada em UEP, R\$/UEP mensal e histórica e UEP projetada *versus* UEP realizada. Esta falta de utilização das informações potencialmente geradas pelo método dificulta o processo de avaliação do desempenho operacional da empresa, fazendo com que as melhorias sejam empíricas, sem sustentação adequada.

Análise consolidada quanto à operacionalização do sistema de Contabilidade Gerencial das organizações estudadas

A operacionalização do sistema implementado é fundamental para a aquisição e distribuição das informações relevantes para a gestão da empresa. Uma estruturação adequada destas metodologias possibilita a estratificação destas informações, facilitando a análise de desempenho, o planejamento futuro e ações de melhorias.

Nas empresas analisadas, observou-se que a operacionalização dos métodos se mostrava excessivamente simplificada trabalhando-se, em alguns casos, com informações consolidadas, como gastos totais, gastos produtivos e gastos administrativos, além da aquisição das informações relativas à produção total do período. No caso da empresa D, que possui implementado o método UEP, a operacionalização do método baseia-se na avaliação econômica da produção total do período, analisando questões como gasto total consolidado, produção total consolidada em UEP, R\$/UEP mensal e histórica e UEP projetada versus UEP realizada.

A falta de utilização de informações econômicas e financeiras, que potencialmente deveriam ser geradas pelos métodos, dificulta o processo de avaliação do desempenho operacional da empresa, fazendo com que as melhorias sejam empíricas, sem sustentação adequada. Especificamente sobre a empresa D, os representantes da empresa indicaram como potenciais justificativas para o uso limitado do método implementado a falta de conhecimento técnica acerca do método pelos usuários do sistema, assim como a falta de treinamento destes funcionários. Desta forma, listam-se os fatores relevantes resultantes da análise realizada.

9 - Estruturação adequada do sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras, possibilitando a disponibilização das informações relevantes para a gestão nos diferentes setores da empresa.

10 - Falta de treinamento com os usuários dos sistemas e, conseqüentemente, falta de conhecimento técnico dos responsáveis.

3.3.5 Quanto ao processo de planejamento e tomada de decisão das organizações estudadas

O objetivo final de um sistema de custeio ou de um sistema de avaliação de desempenho é analisar o impacto das ações passadas ou futuras na gestão e nos resultados da organização. Desta forma, a atividade fim destes sistemas é possibilitar uma melhoria contínua embasada, a partir de um processo estruturado de planejamento e tomada de decisão.

A seguir serão apresentados os resultados obtidos a partir da análise das questões 38 a 42 do questionário aplicado às quatro empresas.

Empresa A

O processo de planejamento e tomada de decisão acontece em dois níveis: operacional, onde cada setor realiza seus projetos e os executa e estratégico, onde a alta administração identifica as melhorias e propõe. Entretanto, esses dois níveis pouco interagem, ocorrendo em replicação de projetos em diferentes áreas, não utilização de informações disponíveis, desalinhamento com a estratégia e não finalização dos projetos iniciados.

Na área de manufatura há alguns anos a empresa utiliza os conceitos do método Kaizen para melhorar sua produtividade. Este processo era conduzido de forma independente do setor de custos, fazendo com que a variável econômica fosse analisada apenas pontualmente, sem identificar o impacto no resultado global da organização. Desta forma, pode-se verificar que não existe um processo de planejamento e tomada de decisão formalizado, muito menos são utilizadas informações oriundas do sistema de custeio.

Empresa B

A empresa não possui um processo formalizado de planejamento e auxílio à tomada de decisão acerca dos resultados obtidos a partir de um sistema de custeio e desempenho estruturado. Desta forma, percebe-se que as decisões são tomadas em âmbito operacional e estratégico, sem um alinhamento evidente.

Empresa C

Da mesma forma que para a empresa anterior, inexistente um processo formalizado de planejamento e auxílio à tomada de decisão. Porém, o setor de manufatura realiza reuniões periódicas entre seus funcionários, com o objetivo de melhorar questões operacionais pontuais. Estas reuniões não são baseadas em informações advindas do sistema de custeio da empresa.

Empresa D

Apesar de possuir a metodologia UEP implementada, a empresa não possui um processo formalizado de planejamento e auxílio à tomada de decisão acerca dos resultados obtidos a partir deste sistema. Desta forma, percebe-se que as decisões são tomadas em âmbito operacional e estratégico, sem um alinhamento evidente.

Análise consolidada quanto ao processo de planejamento e tomada de decisão das organizações estudadas

Ficou claro nas quatro empresas analisadas a inexistência de um processo integrado de planejamento e tomada de decisão. Algumas ações pontuais são realizadas por alguns setores, mas não se utilizam todas as informações necessárias em um sistema estruturado que disponibilize informações econômicas e financeiras para estas análises. Sendo assim, mostra-se fundamental o desenvolvimento de uma sistemática que inclua nos seus objetivos a disseminação destas informações apoiando-se, sempre, nas medidas de desempenho advindas de um plano estratégico previamente formalizado.

Este processo deve ser contínuo possibilitando, inclusive, a reavaliação do sistema já estruturado e da estratégia estabelecida, uma vez que os processos de negócios da organização são dinâmicos e mudam, constantemente, em função de fatores operacionais. Portanto, o sistema para análise de desempenho deverá estar alinhado com o sistema que gerará estas informações econômicas e financeiras, fazendo com que o processo de planejamento e tomada de decisão – processo de melhoria contínua – apoiem-se em dados confiáveis.

Outro fator relevante citado pelos entrevistados foi a dificuldade na aquisição das informações de algumas bases de dados. De acordo com estas empresas, a informatização dos sistemas e a integração entre as bases de dados facilitaria o processo de aquisição e distribuição das informações entre os setores e os processos da organização. A seguir são listados alguns fatores fundamentais para a estruturação destes sistemas.

11 - Alinhamento entre as medidas de desempenho advindas do planejamento estratégico e o sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras.

12 - Estruturação de um processo sistematizado de utilização das informações para planejamento, tomada de decisão e melhoria contínua.

13 - Integração entre as diferentes áreas envolvidas nestes processos.

14 - Sistematização de um processo de reavaliação da estrutura dos sistemas e das estratégias estabelecidas.

15 - Informatização dos sistemas utilizados e integração entre as bases.

3.4 Análise da Fase Pós Implementação

Posteriormente à etapa do diagnóstico realizado nas quatro empresas, duas delas (empresas 'A' e 'B'), realizaram um processo de definição, estruturação e operacionalização de um novo método de custeio. Neste estudo, o questionário foi reaplicado para verificar se as

lacunas identificadas na Fase de Diagnóstico foram solucionadas com a implementação do novo método. A seguir são apresentadas as principais análises realizadas, discutidas por empresa.

Empresa A

O processo de reavaliação do sistema de custeio atual da organização se deu a partir da insatisfação da alta administração com o processo de análise da lucratividade dos produtos e serviços prestados.

A definição do método a ser implementado foi conduzida pelo setor de custos da empresa, onde os critérios para esta escolha se deu a partir do objetivo anteriormente citado – análise da lucratividade dos produtos. Desta forma, a empresa analisou as opções que fossem mais adequadas para o sistema operacional e administrativo atualmente implementado na empresa. A empresa optou pela utilização do método UEP na manufatura e pela utilização do método ABC na área administrativa.

A estruturação dos métodos a serem implementados seguiu as características dos processos operacionais e administrativos, tendo algumas funcionalidades customizadas para atender critérios específicos da empresa. Por outro lado, percebeu-se que a operacionalização dos novos métodos não demonstrou avanços significativos em relação à metodologia anteriormente utilizada. A empresa apresentou os mesmos problemas de alinhamento entre a estratégia, o sistema de custeio, as medidas de desempenho e o processo de melhoria, mas conseguindo uma melhora considerável no processo de avaliação da lucratividade dos produtos e dos clientes.

Empresa B

A empresa B optou por uma nova metodologia de custeio, uma vez que o resultado operacional da empresa não estava de acordo com as expectativas da alta administração. A definição da nova metodologia se deu a partir da premissa de melhorar o que estava ruim, neste caso, a alocação dos custos aos produtos. O método escolhido foi a UEP.

Assim como na empresa anterior, o processo de estruturação se adequou de acordo com as características operacionais das unidades de negócios da organização. Sendo o método customizado de acordo com as características dos diferentes processos de negócios identificados nas unidades de negócios. Quanto à operacionalização da metodologia implementada, o novo processo de custeio auxiliou a empresa a alocar corretamente o custo aos produtos, entretanto, não ficou evidente a utilização das demais

informações advindas deste método para a avaliação de desempenho, o planejamento ou o auxílio à tomada de decisões.

16 – Criação de uma cultura gerencial de controle.

17 – Vinculação com a estratégia global e de produção da organização.

3.5 Considerações Finais sobre o Estudo de Campo

O estudo de campo foi conduzido durante dois momentos distintos nas quatro organizações analisadas. Em um primeiro momento, em uma fase de diagnóstico foram realizadas entrevistas com o intuito de verificar, na prática, as verdadeiras necessidades destas quatro empresas quanto aos processos da Contabilidade Gerencial. Posteriormente, duas das quatro organizações passaram por um processo de definição e implementação de um novo método de custeio, e um questionário foi aplicado com o intuito de avaliar se após essa implementação os problemas identificados na fase anterior foram, ou não, eliminados (ou minimizados).

De um modo geral, pode-se afirmar que o modelo conceitual preliminar apresenta as etapas necessárias para a consolidação dos objetivos da Contabilidade Gerencial moderna, aplicados às situações práticas do mercado analisado. Foi ainda possível identificar uma lista de fatores que devem ser controlados durante o processo de estruturação, implementação e operacionalização deste novo modelo conceitual. Estes fatores devem fortalecer a estruturação do sistema baseado em informações econômicas.

Das quatro empresas analisadas durante a fase de diagnóstico, apenas uma delas operacionalizava seus processos de custeio através de uma metodologia moderna. Entretanto, em todas as organizações – e até mesmo nesta organização citada anteriormente – pode-se perceber que o processo de custeio era extremamente simplificado, sendo utilizado, principalmente, apenas para controle dos gastos totais e da produção total.

Nas quatro empresas analisadas, percebeu-se que a estratégia da organização não influenciou na definição e na adoção de técnicas específicas na área de custos, muito menos no alinhamento entre estas informações geradas e os processos de análise de desempenho e os processos de planejamento e tomada de decisão. Uma vez que este alinhamento não era realizado pelas empresas, ficou claro durante o estudo de campo que os esforços executados nas áreas operacionais não estavam alinhados com todas as necessidades das organizações, e, ainda, não estavam alinhados entre si.

Após a fase de diagnóstico, duas das quatro empresas passaram pelo processo de definição e implementação de uma nova metodologia de custeio. Estas empresas foram novamente entrevistadas para visualizar, na prática, se a implementação destas ferramentas atuais amenizariam os problemas anteriormente identificados. Pode-se perceber uma melhoria nos processos de custeio, mas os principais problemas identificados, diretamente ligados aos outros objetivos da Contabilidade Gerencial, senão o de atribuição de custos, continuavam aparentes nestas organizações, deixando claro que o problema apresentava-se em um contexto mais amplo, e não apenas na necessidade de implementação de um método de custeio atual.

Após as duas fases do estudo de campo e baseando-se na revisão da literatura efetuada no capítulo 2, os fatores encontrados foram identificados com o intuito de facilitar a modelagem e a operacionalização de uma estrutura conceitual ajustada. A Figura 3.11 sintetiza esses fatores.

Fase	Etapa	Fatores	Revisão da Literatura	Análise do Meio Empresarial
FASE DE DIAGNÓSTICO	ETAPA 1	1. A empresa deve formalizar sua estratégia, definindo claramente seus objetivos estratégicos e o rumo que as áreas operacionais devem seguir.	X	X
		2. Do processo de estabelecimento e difusão da estratégia devem surgir as medidas de desempenho necessárias para atingir estas metas. O sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras deve ser capaz de adquirir e distribuir informações relevantes para estas análises.	X	
		3. O envolvimento e o comprometimento da alta administração são fundamentais para alcançar os reais objetivos do setor de custos da empresa.	X	X
		4. O setor de custos da empresa deve ser estruturado – atribuições, objetivos e pessoal – de acordo com os objetivos estratégicos da empresa.	X	X
	ETAPA 2	5. Necessidade de alinhamento dos objetivos do sistema de acordo com as necessidades da empresa e de acordo com a estrutura de custos apresentada pela organização.	X	X
		6. Utilização de princípios de custeio, além do tradicional Absorção total, para estratificação das informações advindas destes sistemas.		X
	ETAPA 3	7. Alinhamento da estrutura operacional e administrativa com os objetivos do sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras.	X	X
		8. Mapeamento dos processos operacionais e administrativos, definição dos roteiros dos produtos e levantamento dos tempos de operações.		X
	ETAPA 4	9. Estruturação adequada do sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras, possibilitando a disponibilização das informações relevantes para a gestão nos diferentes setores da empresa.		X
		10. Falta de treinamento com os usuários dos sistemas e, conseqüentemente, falta de conhecimento técnico dos responsáveis.	X	X
	ETAPA 5	11. Alinhamento entre as medidas de desempenho advindas do planejamento estratégico e o sistema de análise baseado em informações econômicas e financeiras.	X	
		12. Estruturação de um processo sistematizado de utilização das informações para planejamento, tomada de decisão e melhoria contínua.	X	
		13. Integração entre as diferentes áreas envolvidas nestes processos.	X	X
		14. Sistematização de um processo de reavaliação da estrutura dos sistemas e das estratégias estabelecidas.	X	
		15. Informatização dos sistemas utilizados e integração entre as bases.	X	X
FASE DE PÓS IMPLEMENTAÇÃO	16. Criação de uma cultura gerencial de controle.		X	
	17. Vinculação com a estratégia global e de produção da organização.		X	

Figura 3.11: Resumo dos fatores identificados na literatura e na análise das quatro empresas

Com a utilização de duas fases de análise foi possível identificar que a problemática visualizada na fase de diagnóstico foi validada uma vez que atualmente grande parte das implementações realizadas não se baseiam nas reais necessidades das organizações, no alinhamento com a estratégia, nem no alinhamento com suas estruturas operacionais e administrativas. A Figura 3.12 apresenta o alinhamento entre a estrutura conceitual preliminar e os fatores identificados no estudo de campo.

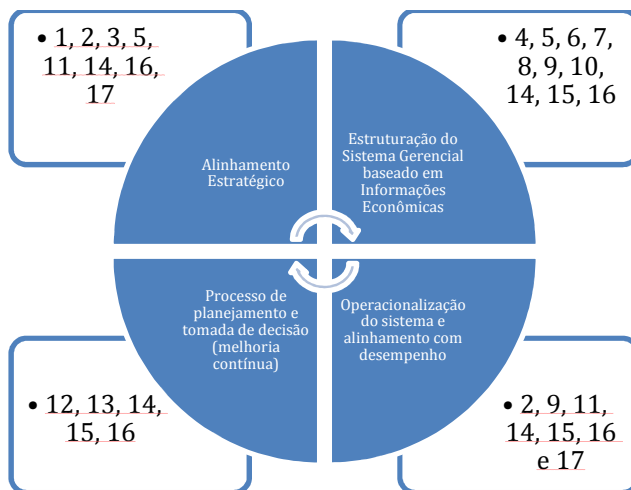


Figura 3.12: Estrutura conceitual preliminar x fatores relevantes identificados

As análises realizadas no estudo de campo permitiram reavaliar a estrutura conceitual preliminar, gerando uma estrutura conceitual ajustada, cujo detalhamento aparece na Figura 3.13.

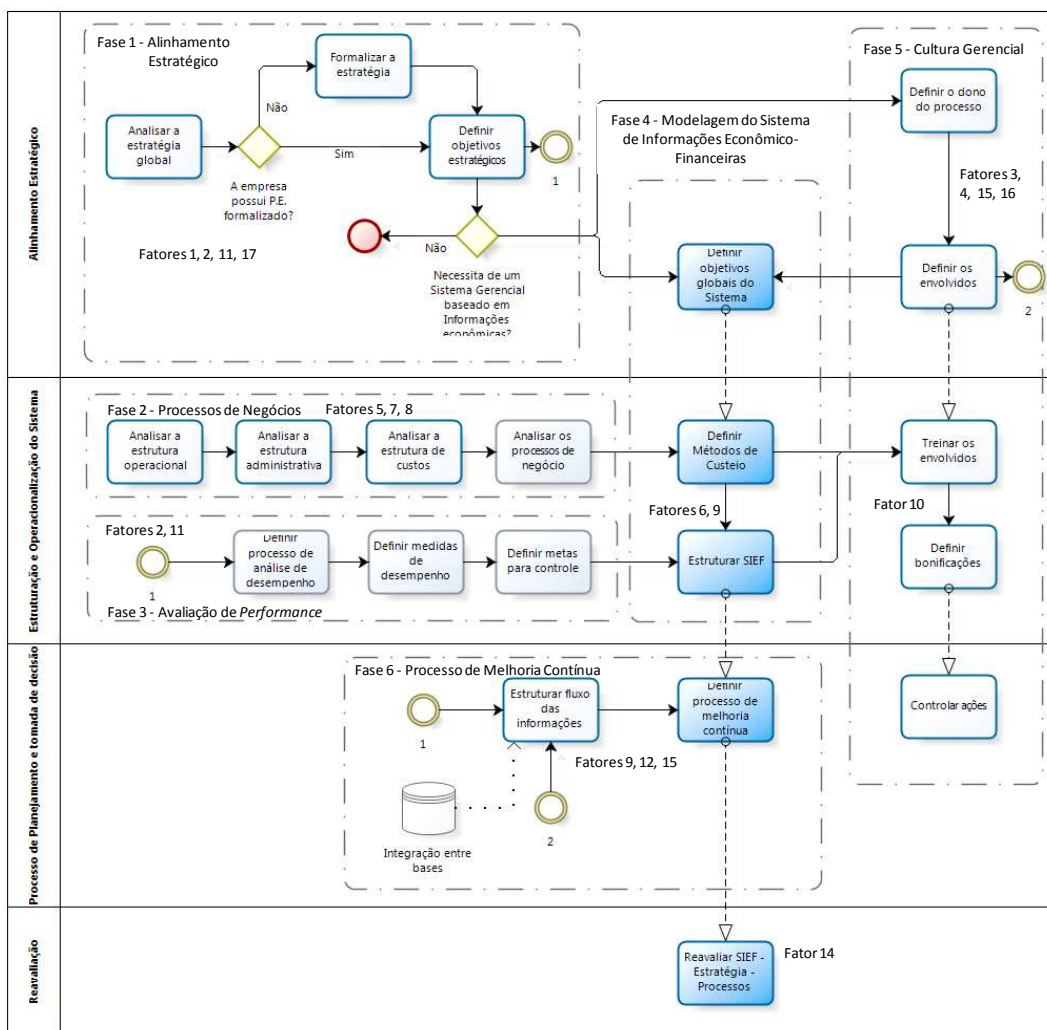


Figura 3.13: Estrutura conceitual ajustada

Observa-se na Figura 3.13 que há seis grandes fases a serem consideradas. Começando-se pelas etapas de definição da estratégia, análise dos processos de negócio e definição do processo de avaliação de *performance* e considerando-se uma etapa de construção de uma adequada cultura de controle gerencial, pode-se realizar o alinhamento estratégico e estruturar-se o modelo de informações econômicas e financeiras proposto. As duas etapas finais apontam para a estruturação de um processo de melhoria contínua para permitir a incorporação dinâmica de ajustes no modelo, os quais deverão também reavaliar as etapas iniciais.

A primeira fase da estrutura conceitual ajustada consiste no Alinhamento Estratégico e é composta por três etapas. A primeira delas refere-se à análise da estratégia global da organização, onde deverá ser discutido o posicionamento estratégico da empresa, fator fundamental para a definição dos objetivos das metodologias de apoio que sustentarão o desenvolvimento do sistema a ser desenvolvido. A segunda etapa avalia o nível de formalização do planejamento estratégico da empresa, onde deverá ser discutido os desdobramentos deste plano até os seus objetivos, foco da terceira etapa, denominada 'Definir Objetivos Estratégico', onde deverão ser identificados os objetivos estratégicos globais e operacionais da empresa, analisando também o desdobramento desta estratégia nos diversos setores. Como resultado desta fase, a organização deverá possuir uma estratégia global definida, um planejamento estratégico formalizado e objetivos, estratégicos e operacionais, claros, até no nível dos setores.

A segunda fase, denominada de Análise dos Processos de Negócios, é constituída por três etapas, sendo elas: (i) Análise dos Processos Operacionais; (ii) Análise da Estrutura Administrativa; e (iii) Análise da Estrutura de Custos. A primeira etapa corresponde à avaliação dos processos operacionais da empresa, na qual deverão ser avaliados os recursos utilizados para a produção, os diversos processos realizados, os produtos e serviços oferecidos, os clientes e mercados atendidos, além das particularidades de cada operação, como necessidade de criação de famílias de produtos, criação de roteiros de produção, medição dos tempos de produção, entre outros. A segunda etapa corresponde à avaliação dos processos administrativos, onde os mesmos critérios citados na avaliação dos processos operacionais deverão ser analisados, adaptando os conceitos para a realidade da administração das organizações. Por fim, na terceira etapa deverá ser analisada a estrutura de custos da organização, avaliando a porcentagem relativa dos gastos diretos e indiretos, estratificando em gastos operacionais, administrativos e de matéria-prima, entre outros. Esta avaliação permitirá

o entendimento dos gastos da empresa, facilitando a identificação dos métodos mais apropriados para cada caso. Como resultado desta fase deverá ser desenvolvida uma análise dos processos de negócios da empresa, facilitando a adequação do sistema a ser proposto com a estrutura atual da organização.

A terceira fase, denominada Avaliação de *Performance*, pode acontecer paralelamente à fase 2, porém depende diretamente da primeira fase descrita anteriormente pois, a partir da definição da estratégia e dos objetivos estratégicos e operacionais, deverá ser definido o processo de avaliação da *performance*, que deverá dar suporte para a definição dos indicadores, medidas de desempenho e metas a serem alcançadas, sendo estas as etapas desta fase, a qual é de fundamental importância no desenvolvimento do sistema, uma vez que alinhará as informações geradas à estratégia estabelecida, facilitando o processo de melhoria contínua da organização. Como resultado desta fase, os indicadores operacionais deverão estar definidos, estruturados e com metas claras. Esta ação possibilitará a identificação clara das informações necessárias para avaliação da estratégia adotada.

A quarta fase descrita na estrutura conceitual ajustada consiste no Alinhamento entre a estratégia e o Modelo de Informações Econômico-Financeiras, que deverá ser desenvolvida com o apoio das fases 1 e 2 desta sistemática. Nesta fase, serão definidos os objetivos específicos do sistema gerencial de custeio a ser implementado na organização e seu método de operacionalização, os quais servirão como base para a mensuração e distribuição das informações econômicas e financeiras para os demais processos da empresa. Portanto, nesta fase, três etapas deverão ser efetuadas, sendo elas: (i) Definir os objetivos específicos do sistema de custeio; (ii) Definir o método de custeio que operacionalizará o sistema; e (iii) Estruturar o Modelo de Informações Econômico-Financeiras. Estas etapas correspondem ao escopo central do modelo proposto, sendo elas as etapas cruciais para o desenvolvimento adequado deste modelo. Estas definições deverão estar balizadas a partir das fases 1, 2 e 3 deste modelo. Entretanto, para a operacionalização adequada destas etapas no que tange aos objetivos da Contabilidade Gerencial, o modelo deverá estar suportado por outras duas fases fundamentais – Cultura Gerencial e Processo de Melhoria Contínua - que possibilitarão um fluxo adequado das informações geradas para os processos necessários.

A Fase 5 corresponde ao desenvolvimento de uma Cultura Gerencial na organização, facilitando os processos da Contabilidade Gerencial e possibilitando um funcionamento adequado do modelo proposto. Como a implementação de um novo modelo exige a adaptação e aceitação dos envolvidos, etapas como definição do dono do processo, definição dos

envolvidos no processo e definição de um sistema de bonificação adequado se mostram fundamentais para a operacionalização correta deste modelo.

Já a Fase 6 corresponde ao Processo de Melhoria Contínua do modelo, onde as informações geradas deverão ser utilizadas para o planejamento adequado das ações e para a tomada de decisão eficiente por parte dos gestores da empresa. Nesta fase deverá ser estruturado o fluxo de informação, identificando-se quais informações deverão ser disponibilizadas para quais setores e gestores, possibilitando o acesso às informações geradas a todos os interessados.

3.6 Conclusões

O objetivo deste estudo consistiu em analisar no ambiente empresarial se as lacunas identificadas correspondiam a um problema real e significativo para as organizações. Sendo assim, foi realizado um estudo de campo com o intuito de avaliar quatro empresas do mesmo ramo de atuação, analisando os resultados obtidos e idealizando uma sistemática estruturada que fosse capaz de contribuir efetivamente aos principais objetivos da Contabilidade Gerencial.

Para alcançar este objetivo, foi realizada a aplicação de um questionário estruturado onde foi possível identificar se os fatores fundamentais para a sistematização da estrutura conceitual proposta no capítulo 2 estavam alinhados com a realidade destas quatro empresas, cruzando-se as necessidades identificadas na literatura com aquelas apontadas pelo empresas analisadas. As fases identificadas como fundamentais, corroborando com as análises realizadas em outros estudos, foram: (i) Análise da estratégia; (ii) Processos de negócios; (iii) Avaliação de *performance*; (iv) Alinhamento estratégico e modelo de informações econômicas e financeiras; (v) Cultura gerencial; e (vi) Processo de Melhoria Contínua. A estruturação e análise adequada das três primeiras fases possibilitam a estruturação das etapas de definição dos objetivos específicos dos sistemas de custeio, definição do método de custeio a ser adotado e estruturação adequada do modelo de informações econômico-financeiras, sendo estas etapas fundamentais para a disponibilização das informações necessárias na última etapa – Processo de Melhoria Contínua - produto final do modelo. Ainda, ressalta-se a importância da fase 5, que sustenta o desenvolvimento adequado e a operacionalização de todas as etapas descritas no modelo.

Por fim, a partir da realização do estudo de campo nessas quatro empresas, pode-se confirmar o fato de que as empresas estudadas apresentam as mesmas deficiências

identificadas na literatura, inclusive após o processo de implementação de métodos avançados de custeio, uma vez que as empresas não apresentam uma estrutura adequada, além de uma cultura gerencial de controle, para a estruturação e utilização de modelos que disponibilizem as informações econômicas e financeiras necessárias. Sugere-se, portanto, um estudo ampliado em uma quantidade maior de empresas, para verificar a aderência destas conclusões em uma amostragem mais significativa.

Referências

AERNOUDTS, R.; DE HEER, M. A., 2008. On the interplay between strategy and management control systems. **MPRA**, 23, 1-44.

AL-OMIRI, M.; DRURY, C., 2007. A survey of factor influencing the choice of product costing system in UK organizations. **Management Accounting Research**, 18, 399-424.

BHIMANI, A.; LANGFIELD-SMITH, K., 2007. Structure, formality and the importance of financial and non-financial information in strategy development and implementation. **Management Accounting Research**, 18, 3-31.

BORNIA, A. C., 2002. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre, Bookman.

CHENHALL, R., 2003. Management control systems design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. **Accounting, Organizations and Society**, 28, 127-168.

COOPER, R.; SLAGMURDER, R., 2004. Interorganizational cost management and relational context. **Accounting, Organizations and Society**, 29, 1-26.

DRURY, C.; TAYLES, M., 2000. Cost system design and profitability analysis in UK companies. **Chartered Institute of Management Accountants**, London.

ENGLUND, H.; GERDIN, J., 2008. Transferring knowledge across sub-genres of the ABC implementation literature. **Management Accounting Research**, 19, 149-162.

FRY, T. D.; STEELE, D. C., 1994. The role of management accounting in the development of a manufacturing strategy. **International Journal of Operations & Production management**, 15-12, 21-31.

GUNASEKARAN, A.; WILLIAMS, H. J.; MCGAUGHEY, R. E., 2005. Performance management and costing system in new enterprise, **Technovation**, 25, 523-533.

HORNGREN C.; FOSTER, G.; DATAR, S., 2000. **Cost accounting: A managerial emphasis**, 10ed, Prentice Hall.

INNES, J.; MITCHELL, F.; SINCLEAR, D., 2000. Activity-based costing in the UK's largest companies: a comparison of 1994 and 1999 survey results. **Management Accounting Research**, 11, 349-362.

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

KAPLAN R.; COOPER, R., 1998. Cost & Effect: using integrated cost systems to drive the profitability and performance. **Harvard Business School Press**.

LANGFIELD-SMITH, K., 2005. What do we know about management control systems and strategy. **Oxford University Press**, Oxford.

NING, Y., 2005. The development of costing systems: A historical perspective. **Journal of Modern Accounting and Auditing**, 1-2, 16-29.

NOLAN, K., 1995. "ABC" Gives Distributors a Clear Picture on Costs. **Metal/Center News**, 35-7, 34-36.

RAGHUNATHAN, M.; MCKINNEY, E., 2002. Implementing information systems: A study of activity based costing systems. **Eight Americas Conference on Information Systems**.

REID, C. G.; SMITH, J. A., 2000. The impact of contingencies on management accounting system development. **Management Accounting Research**, 11, 427-450.

SEAMAN, A. E., 2006. Strategic information content and performance: The impact of management accounting and control system changes. **The Review of Business Information Systems**, 10-1, 59-66.

SILVI, R.; MOELLER, K.; SCHLAEFKE, M., 2000. Performance management analytics – the next extension in managerial accounting.

4. ARTIGO 3: DESENVOLVIMENTO DE UMA SISTEMÁTICA PARA ALINHAMENTO ENTRE A ESTRATÉGIA DE UMA ORGANIZAÇÃO E A ESTRUTURA DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÕES ECONÔMICO-FINANCEIRAS

Rodrigo Rech Campagnolo (PPGEP/UFRGS)

Resumo

O relacionamento entre a estratégia e os sistemas que apoiam a Contabilidade Gerencial tem sido foco de diversos estudos nos últimos anos (CHENHALL, 2003, NYAMORI et al., 2001). Diversos autores contribuem para este assunto afirmando que as investigações realizadas acerca deste alinhamento continuam insuficientes e superficiais, proporcionando um conhecimento limitado sobre as formas dos sistemas de informações de apoio à Contabilidade Gerencial que se adequam às estratégias particulares (LANGFIELD-SMITH, 1997, KALD; NILSSON; RAPP, 2000, CHENHALL, 2003, GERDIN; GREVE, 2004). O objetivo deste artigo consiste em operacionalizar o eixo central da sistemática proposta no capítulo 3, detalhando as etapas 'Definir os Objetivos Globais do Sistema', 'Definir o Método de Custeio' e 'Estruturar o Sistema de Informações Econômico-Financeiras' a partir dos resultados obtidos na análise estratégica e na análise dos processos de negócio. Para alcançar este objetivo, dois estudos de caso foram desenvolvidos e os resultados obtidos confirmaram que a adequação de um Sistema de Informações Econômico-Financeiras às estratégias e aos processos de negócios da empresa se mostra fundamental para alcançar os objetivos da Contabilidade Gerencial.

Palavras-Chave: Estratégia; Sistema de Informações Econômico-Financeiras; Contabilidade Gerencial

4.1 Introdução

O relacionamento entre a estratégia e os sistemas que apoiam a Contabilidade Gerencial tem sido foco de diversos estudos nos últimos anos (CHENHALL, 2003, NYAMORI et al., 2001). Diversos autores contribuem para este assunto afirmando que as investigações realizadas acerca deste alinhamento continuam insuficientes e superficiais, proporcionando um conhecimento limitado sobre as formas dos sistemas de informações de apoio à Contabilidade Gerencial que se adequam às estratégias particulares (LANGFIELD-SMITH, 1997, KALD; NILSSON; RAPP, 2000, CHENHALL, 2003, ITTNER; LARCKER, 2000, GERDIN; GREVE, 2004).

Segundo Langfield-Smith (2005), apesar do crescente interesse neste assunto, ainda existem espaços para o desenvolvimento do tema, afirmando que a escolha dos métodos para apoiar a Contabilidade Gerencial precisa ser definida a partir das estratégias da organização. Segundo Lowe e Jones (2004) e Modell (2009), percebe-se na literatura estudos quanto ao alinhamento das estratégias e os diversos setores específicos das empresas, fazendo com que os objetivos dos sistemas de informações desenvolvidos atendam aos objetivos específicos das áreas, sem necessariamente atender às expectativas da empresa.

A Contabilidade Gerencial ganha *status* de sistema estratégico para a tomada de decisão dentro das organizações. Porém, segundo Ning (2005), o termo Contabilidade Gerencial Estratégica ainda não está claro na literatura atual. Gunasekaran, Williams e McGaughey (2005) corroboram com esta afirmação e complementam que este assunto precisa ser analisado profundamente, uma vez que os sistemas de informações desenvolvidos não estão completamente alinhados com as estratégias das empresas. Bromwich (1990) apresenta outra conceituação, afirmando que o termo corresponde à previsão e análise acerca das informações financeiras geradas pelos métodos de custeio, avaliação da *performance* e ao alinhamento com a estratégia adotada pela organização.

Na mesma linha, a literatura não apresenta uma definição definitiva e unânime para o conceito de Estratégia. Segundo Chenhall (2005), uma definição precisa sobre Estratégia é ilusório. Sendo que a literatura oferece uma ampla gama de conceitos para este tema. Segundo Chapman (1997), estratégia corresponde ao comportamento organizacional para alcançar objetivos claros, definidos pelas empresas. Porter (1980) apresenta o conceito de estratégias genéricas, identificando três potenciais estratégias para alcançar o sucesso de uma empresa frente aos seus concorrentes, estratégia de custos, estratégia de diferenciação e estratégia de enfoque.

Segundo Bisbe e Otley (2004), para as diferentes estratégias adotadas pelas empresas terem impacto na *performance*, diferentes modelagens de Sistemas de Contabilidade Gerencial deverão suportar estas alterações, possibilitando a distribuição das informações relevantes para as análises e potenciais tomadas de decisão. Kober, Ng e Paul (2003) corroboram com esta afirmação e complementam que diferentes modelagens facilitam a implementação da estratégia.

Luft e Shields (2003) ressaltam que os diversos métodos existentes, as diferentes estratégias possíveis e as diferentes características das organizações devem ser levados em conta na hora de desenvolver e modelar os sistemas de informações para apoiar a Contabilidade Gerencial. Porém, uma modelagem adequada não é suficiente, é preciso que a operacionalização e o uso destes sistemas estejam de acordo com as necessidades das empresas, proporcionando as informações cruciais para avaliação da *performance* e consequente apoio ao planejamento e à tomada de decisão (NILSSON, 2002, GRANLUND; TAIPALEEMAKI, 2005).

Segundo Langfield-Smith (2005), outros fatores que devem ser considerados nesta análise são: (i) o relacionamento entre avaliação da *performance*, os sistemas de bonificação e a estratégia da corporação; (ii) controles interativos alinhados às mudanças na estratégia; (iii) o alinhamento entre a estratégia operacional e os sistemas de informações; e (iv) a modelagem e a operacionalização dos sistemas de informações alinhados à estratégia.

4.1.1. Modelo de avaliação de Sistemas de Informações

A crescente necessidade por informações confiáveis faz com que as organizações continuem investindo em tecnologias de informações avançadas no desenvolvimento de sistemas de informações para diferentes fins (KANARACUS, 2008). Um Sistema de Informação que atenda aos objetivos da Contabilidade Gerencial precisa estar apoiado a diversas bases de dados das organizações, sendo necessária a captura de diversas informações em diferentes *softwares*. Desta forma, a informatização destes sistemas se mostra fundamental para alcançar os objetivos propostos e, nesta linha, Van der Heijden (2004) e Petter, DeLone e McLean (2008) contribuem afirmando que os investimentos no desenvolvimento da tecnologia da informação para informatização destes sistemas vêm crescendo nos últimos anos.

Para medir a qualidade destes Sistemas de Informações, Petter, DeLone e McLean (2008) oferecem uma estrutura conceitual que explicita as diversas dimensões que precisam

ser analisadas para garantir os resultados esperados de um sistema, a qual pode ser visualizada na Figura 4.1.

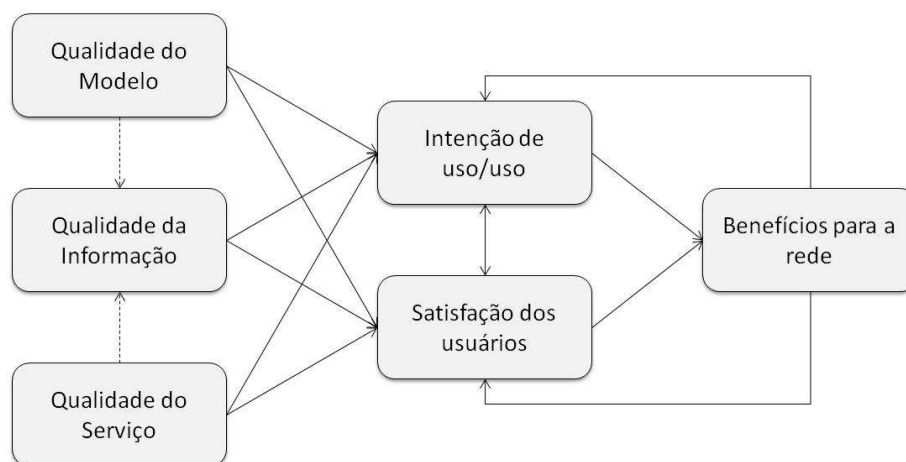


Figura 4.1: Estrutura conceitual de um modelo de avaliação de Sistemas de Informações

Fonte: adaptado de Petter, DeLone e McLean (2008)

Segundo os autores, o modelo serve, também, para mensuração dos resultados dos Sistemas de Informações durante a operacionalização nas empresas. A Figura 4.2 detalha as dimensões desse modelo.

Qualidade do Modelo	Considera fatores estruturais como sofisticação, flexibilidade e tempo de resposta do modelo, além de analisar fatores específicos como facilidade de uso, confiabilidade e facilidade de aprendizado.
Qualidade da Informação	Considera fatores como relevância, compreensibilidade, acurácia, plenitude e temporariedade do modelo.
Qualidade do Serviço	Considera fatores como capacidade de resposta, precisão e confiança do hardware e software, além de critérios subjetivos como competência técnica dos responsáveis e empatia com os funcionários pelo staff.
Intenção de Uso/Usu	Analisa fatores como propósito, frequência, quantidade e natureza do uso.
Satisfação dos usuários	Satisfação dos usuários quanto aos relatórios, os serviços de suporte e o feedback recebido
Benefícios da Rede	Benefícios para os indivíduos, setores, processos, para a organização, cadeia, indústria ou sociedade. Além de analisar as melhorias realizadas como: tomada de decisão, produtividade, redução de custos, aumento das vendas, incremento do lucro, criação de empregos, entre outros.

Figura 4.2: Detalhamento das dimensões de análise de um modelo de avaliação de Sistemas de Informações

Fonte: adaptado de Petter, DeLone e McLean (2008)

No que tange à Contabilidade Gerencial Estratégica, estas dimensões devem balizar o desenvolvimento dos sistemas que apoiem seus objetivos – mensuração e alocação dos custos, avaliação de *performance* e auxílio ao planejamento e à tomada de decisão. Sendo assim, faz-se necessário uma apreciação sobre esses sistemas.

4.1.2. Modelo de apoio à operacionalização de Sistemas de Contabilidade Gerencial

Os Sistemas de Contabilidade Gerencial (*Management Accounting Systems - MAS*) servem como apoio para a disponibilização das informações econômicas dos processos operacionais e administrativos, auxiliando na avaliação da *performance* global e operacional e apoiando o planejamento futuro e a tomada de decisão. A Figura 4.3 demonstra os objetivos e a estrutura dos Sistemas de Contabilidade Gerencial.

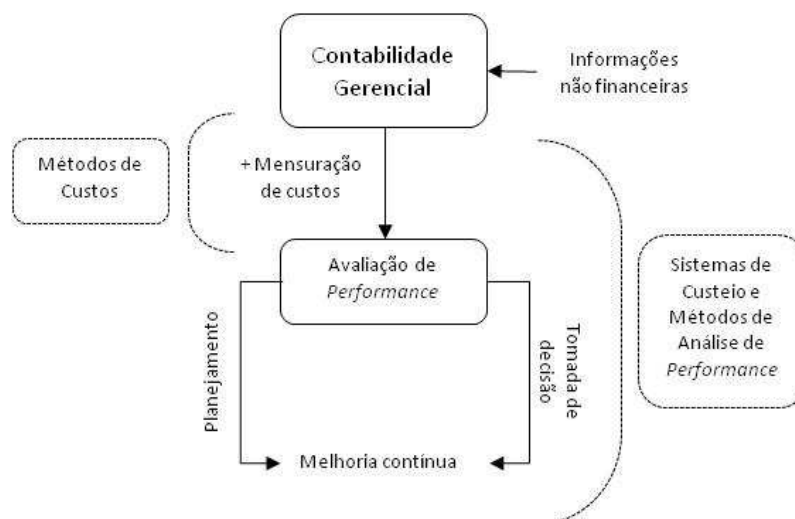


Figura 4.3: Estrutura e Objetivos da Contabilidade Gerencial

Fonte: adaptado de Horngren, Foster e Datar (2000)

O desenvolvimento de Sistemas de Informações que apoiem a Contabilidade Gerencial baseia-se pela definição adequada dos métodos de custeios – que apoiarão a mensuração e a alocação dos custos aos processos, produtos e serviços - e dos métodos de avaliação de *performance* – que possibilitarão o acompanhamento das medidas de desempenho identificadas a partir da estratégia definida. Estes métodos operacionalizarão o Sistema de Informações da Contabilidade Gerencial, possibilitando o objetivo de melhoria contínua.

Um estudo realizado no capítulo 3 apresentou uma sistemática que contempla os fatores necessários para estruturação e operacionalização destas metodologias no escopo da Contabilidade Gerencial, apoiando-se em seis fases distintas, sendo elas: (i) Alinhamento Estratégico; (ii) Processos de Negócios; (iii) Avaliação de *Performance*; (iv) Alinhamento entre a Estratégia e o Modelo de Informações Econômico-Financeiras; (v) Cultura Gerencial; e (vi) Processo de Melhoria Contínua. A Figura 4.4 mostra um fluxo geral dessa sistemática.

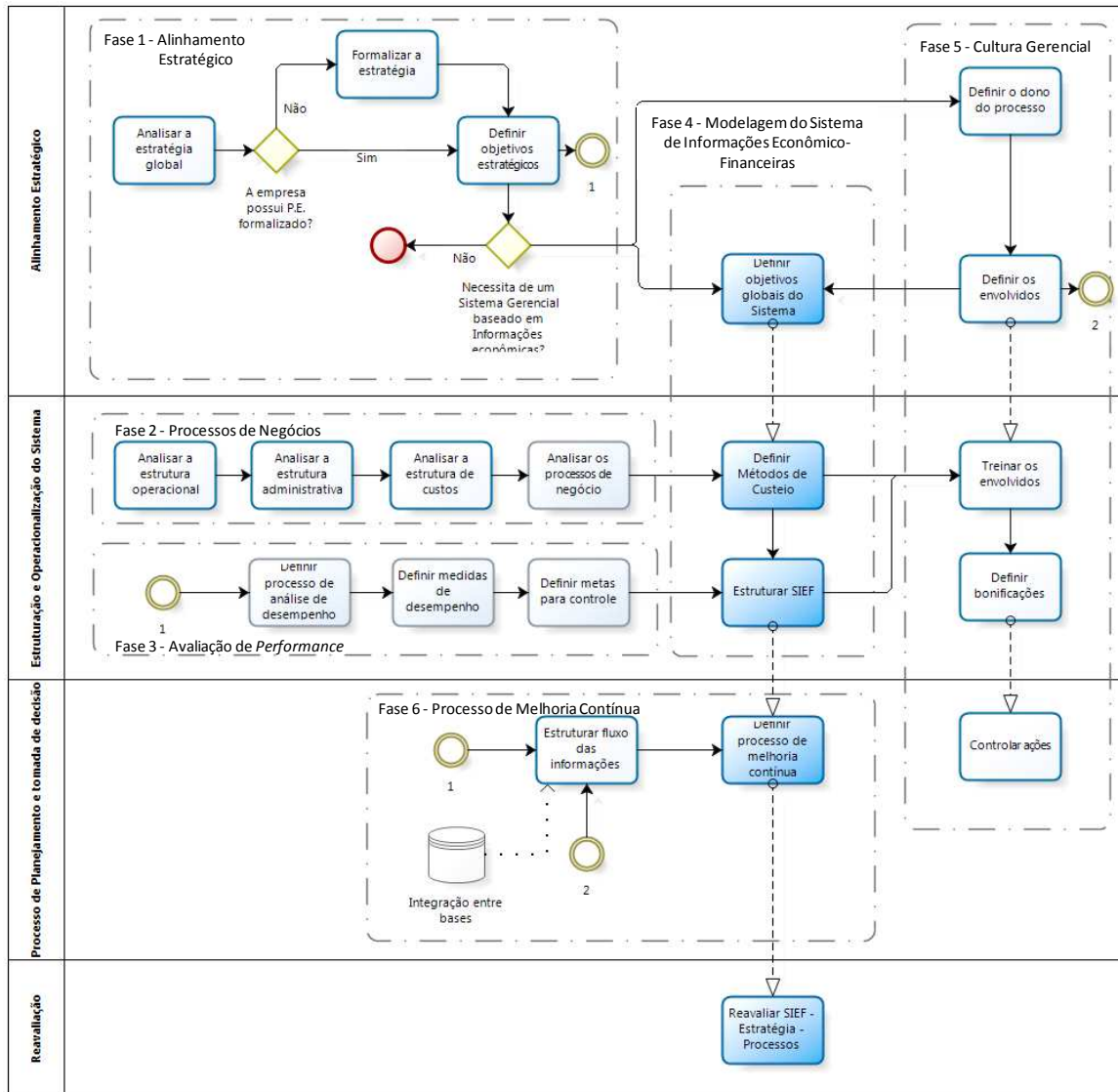


Figura 4.4: Estrutura conceitual de uma sistemática de apoio à operacionalização da Contabilidade Gerencial

A estrutura conceitual da sistemática proposta pelos autores está alinhada com a estrutura conceitual do modelo de avaliação de Sistemas de Informações proposto por Petter, DeLone e McLean (2008), uma vez que apresenta as dimensões exaltadas pelos autores nas diversas etapas da sistemática proposta. A Figura 4.5 relaciona as fases e as etapas da estrutura conceitual da sistemática proposta no capítulo 3 com as dimensões de análise do modelo de Petter, DeLone e McLean (2008).

Qualidade do Modelo	Fase (1) – Alinhamento Estratégico – todas as etapas. Fase (4) – Etapas de Definição dos Objetivos do Sistema; Definição do Método de Custeio; e Estruturação do Sistema de Informação. Fase (5) – Etapas de Definição dos Envolvidos; e Treinamentos dos Envolvidos.
Qualidade da Informação	Fase (4) - Etapas de Definição dos Objetivos do Sistema; Definição do Método de Custeio; e Estruturação do Sistema de Informação. Fase (6) – Etapa de Estruturação do Fluxo das Informações.
Qualidade do Serviço	Fase (5) – Etapas de Definição dos Envolvidos; e Treinamentos dos Envolvidos. Fase (6) – Etapas de Estruturação do Fluxo das Informações.
Intenção de Uso/Uso	Fase (1) – Alinhamento Estratégico – todas as etapas. Fase (3) – Avaliação de <i>Performance</i> – todas as etapas. Fase (5) – Etapa de Definição do Dono do Processo.
Satisfação dos usuários	Fase (5) – Etapa de Bonificação.
Benefícios da Rede	Fase (6) – Etapas de Definição do Processo de Melhoria; e Reavaliação da Estratégia, da Estruturação do Sistema e dos Processos de Negócios.

Figura 4.5: Relacionamento entre as Fases e as Etapas da Estrutura Conceitual da Sistemática de Apoio à Operacionalização da Contabilidade Gerencial (Campagnolo e Kliemann, 2013) com o Modelo de Avaliação de Sistemas de Informações (Petter, DeLone e McLean, 2008)

O alinhamento entre a estratégia corporativa e operacional, a estruturação adequada dos métodos e do sistema como um todo, além da definição e treinamento dos envolvidos no processo fazem com que o Sistema de Informações desenvolvido consiga atingir aos objetivos da Contabilidade Gerencial, uma vez que impõe que seu desenvolvimento esteja alinhado com as necessidades da organização.

A qualidade de informação é buscada pelo Sistema de Informações a partir das etapas da Fase (4), o que permite que haja uma adequada estruturação do fluxo das informações, objetivando a informatização do Sistema e a integração das diversas bases de dados existentes na organização.

A qualidade do serviço refere-se aos processos de apoio (*staff*) em relação à operacionalização e ao uso do Sistema de Informação desenvolvido. Desta forma, as etapas de definição do envolvidos, treinamentos e fluxo de informações, possibilitam a interação entre as áreas envolvidas e a área de Tecnologia de Informação, o que é fundamental para o funcionamento adequado de um sistema informatizado.

A intenção de uso, e o conseqüente uso, estão descritos a partir do alinhamento adequado entre a estratégia e os diversos processos que apoiam a Contabilidade Gerencial, proporcionando um caráter fundamental para o seu uso. Ainda, ressalta-se a importância do apoio da alta administração, representada na figura do dono do processo, para apoiar as decisões relativas ao Sistema de Informação.

Por fim, a satisfação dos usuários do sistema e os benefícios para toda a rede estão descritos a partir dos benefícios identificados para os envolvidos no processo, por um sistema de bonificação bem estruturado, e pelos benefícios identificados para os resultados da rede, uma vez que as informações geradas estão alinhadas com as necessidades identificadas.

A partir deste estudo e das análises apresentadas por Petter, DeLone e McLean (2008), percebe-se que as dimensões que servirão como base para o correto desenvolvimento dos Sistemas de Informações de Contabilidade Gerencial são a qualidade do modelo e a qualidade da informação. Destacam-se, assim, duas ações fundamentais para a operacionalização de sistemas de Contabilidade Gerencial: (i) avaliação do impacto das diferentes estratégias corporativas e operacionais no desenvolvimento destes sistemas, e (ii) a correta definição e modelagem dos métodos de apoio para o seu desenvolvimento.

Assim, o objetivo deste artigo consiste em operacionalizar o eixo central da sistemática proposta no capítulo 3, detalhando as etapas ‘Definir os Objetivos Globais do Sistema’, ‘Definir o Método de Custeio’ e ‘Estruturar o Sistema de Informações Econômico-Financeiras’ a partir dos resultados obtidos na análise estratégica e na análise dos processos de negócio. Para alcançar este objetivo, dois estudos de caso serão apresentados, implementando as etapas desdobradas para validação parcial da sistemática proposta.

4.2 Método de Pesquisa

Esta pesquisa focará no detalhamento da Fase (4) da sistemática proposta, realizando a operacionalização das etapas ‘Definir os Objetivos Globais do Sistema’, ‘Definir o Método de Custeio’ e ‘Estruturar o Sistema de Informações Econômico-Financeiras’. Para a validação do modelo sugerido nesta pesquisa serão realizados dois estudos de casos.

As duas empresas, chamadas neste trabalho de empresa ‘X’ e empresa ‘Y’, utilizavam-se da metodologia de Centro de Custos para mensurar e alocar os custos operacionais e administrativos. A empresa ‘X’ é especializada na prestação de serviços em injeção de Alumínio e Zamac, além de prototipar e desenvolver produtos em fundição sob gravidade, enquanto que a empresa ‘Y’ é especializada em gestão de frotas. A definição por estas empresas devido a disponibilidade e necessidades em avaliar seus sistemas atuais de custeio e avaliação de *performance*. A seguir será descrita a metodologia do trabalho e os estudos de casos realizados.

4.2.1 Metodologia de Trabalho

Os estudos de caso serão conduzidos a partir da operacionalização da fase 4 da sistemática proposta, para a qual a execução das fases 1, 2 e 3 deverão ter sido realizadas, pois fornecem os subsídios necessários para a realização dos detalhamentos necessários. A Figura 4.6 apresenta as etapas e os detalhamentos citados.

Fase 1: Alinhamento Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a estratégia global e Formalizar a estratégia e Definir os objetivos estratégicos
Fase 2: Processos de Negócios	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar a estrutura administrativa, operacional e de custos
Fase 3: Avaliação de <i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir processo de análise de desempenho e Definir medidas de desempenho e Definir metas para controle
Fase 4: Modelagem do Sistema de Informações	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os objetivos globais do sistema, Definir o método de custeio e Estruturar o SIEF
Fase 5: Cultura Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o dono do processo, Definir os envolvidos, Treinar os envolvidos e Definir bonificações
Fase 6: Processo de Melhoria Contínua	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturar o fluxo de informações e Definir o processo de melhoria contínua

Figura 4.6: Listagem das fases da sistemática - baseada na sistemática de apoio à operacionalização da Contabilidade Gerencial

Este trabalho foca-se na preparação para a utilização da sistemática proposta como apoio à Contabilidade Gerencial. Em função disso, detalhará os passos associados à operacionalização da fase 4, incorporando no seu desenvolvimento as fases anteriores. As fases 5 e 6 não serão detalhadas, pois elas relacionam-se com a execução da sistemática proposta, isto é, pressupõem que ela já esteja implementada e em fase de acompanhamento e melhoria.

Passo 1: Definição dos Objetivos Globais do Sistema

Para a definição adequada dos objetivos globais do sistema, que subsidiarão a definição dos métodos de apoio ao Sistema de Informações Econômico-Financeiras, é fundamental que preliminarmente seja identificada a estratégia global, a estratégia de produção e os objetivos estratégicos que orientarão as demais etapas de implementação da sistemática proposta na organização. A Figura 4.7 resume esta etapa do Passo 1.

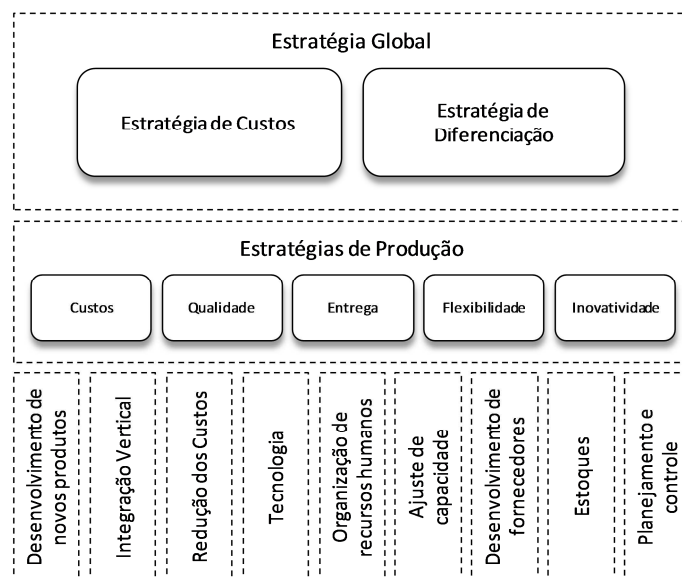


Figura 4.7: Detalhamento do Passo 1 – Alinhamento Estratégico

Para a realização deste estudo, definiu-se por adotar os conceitos de Porter – estratégia de diferenciação e estratégia de custos (a estratégia por enfoque não foi considerada nesta análise) – e as estratégias operacionais de Slack (2007), custos, qualidade, entrega, flexibilidade e inovatividade. Alguns objetivos estratégicos foram listados para ilustrar o modelo, mas outros objetivos poderão ser identificados, de acordo com as estratégias específicas de cada empresa. A identificação destas variáveis definirá o objetivo que o Sistema de Informações deverá seguir, servindo como parâmetro para os próximos passos. O alinhamento entre as variáveis estratégicas e os potenciais objetivos do sistema a ser implementado pode ser visualizado na Figura 4.8.

Estratégia de Diferenciação		Diferencia-se no prazo de entrega. Necessita de um modelo que acompanhe e quantifique os processos envolvidos deste indicador	Modelos que avaliem o valor da flexibilidade, quantificando os processos necessários	Qualidade como ganhador de pedido. Análise das <i>core competences</i> e quantificação dos processos importantes	Empresas altamente inovadoras. O fator custo é importante mas não crucial. Modelos flexíveis
Estratégia de Custos	Agressividade na redução dos custos operacionais e administrativos – necessidade de um modelo que detalhe todas as operações e as quantifique.	Necessidade de acompanhamento dos custos, porém enfatizando a necessidade de entregas rápidas – modelos que controlem o tempo operacional dos produtos	Necessidade de acompanhamento dos custos porém enfatizando o mix de produção. Modelos que possibilitem a avaliação da utilização da estrutura, avaliando os custos envolvidos	Preocupação com custos e com a qualidade do produto, uma vez que são critérios ganhadores de pedido. Modelos que controlem os custos gerais e os custos dos processos de agregam valor	
	Custo	Entrega	Flexibilidade	Qualidade	Inovatividade

Figura 4.8: Detalhamento do Passo 1 – Definição dos Objetivos Globais do Sistema

De acordo com as estratégias globais e operacionais definidas, um determinado escopo do Sistema de Informações deverá ser requisitado para alinhar os objetivos do Sistema com as estratégias estabelecidas. A Figura 4.8 mostra os diversos escopos alternativos, de acordo com os potenciais cruzamentos entre as estratégias consideradas.

Passo 2: Definição do Método de Custeio

Com o escopo e os objetivos globais do Sistema de Informações identificados, o próximo passo consiste em definir o método de custeio que irá operacionalizar o processo de mensuração e alocação dos custos aos processos, produtos e serviços. Para realizar este passo, faz-se necessária uma apreciação sobre os processos de negócios da empresa, focando a análise na sua estrutura de custos, com o intuito de identificar o peso relativo dos diversos tipos de gastos nas empresas. As Figuras 4.9 e 4.10 esquematizam este passos.

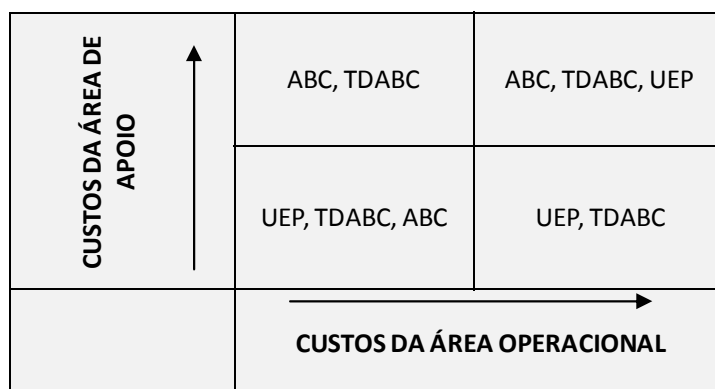


Figura 4.9: Detalhamento do Passo 2 – Estrutura de Custos

Quanto maior o custo da área de apoio, mais adequados são os métodos ABC (Custeio baseado em Atividade) e TDABC (Custeio baseado em Atividade e Tempo), enquanto que quanto maior o custo da área operacional, mais adequados são os métodos TDABC e UEP (Unidade de Esforço de Produção). Nesta análise, o custo de matéria-prima não foi considerado (para ele seria recomendável a utilização do método do Custo-Padrão).

Vale ressaltar que a definição final do método a ser aplicado dependerá das características operacionais e administrativas da empresa, assim como dos objetivos específicos da empresa e dos níveis de informações desejados. Cada método possui suas características e poderão ser utilizados em conjunto, se necessário. A Figura 4.10 apresenta uma forma orientativa de identificação do(s) método(s) de custeio a ser(em) utilizado(s) numa organização.

Estratégia de Diferenciação	UEP, ABC e TDABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC e ABC	TDABC e ABC
Estratégia de Custos	ABC e UEP	ABC e UEP	ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP
	Custo	Entrega	Flexibilidade	Qualidade	Inovatividade

Figura 4.10: Detalhamento do Passo 2 – Definição do Método de Custeio

Como ressaltado anteriormente, esta sugestão é apenas uma indicativo para orientar a escolha do método(s) a ser(em) utilizado(s). Para a definição do método a ser utilizado, faz-se necessário ainda uma análise detalhada dos Processos de Negócio. Nesta etapa deve-se analisar questões como: (i) Quais os principais processos operacionais e administrativos da empresa; (ii) Se a empresa possui um mapeamento dos processos realizado; (iii) Se a empresa trabalha com ordem de serviço; (iv) Qual o sistema de manufatura utilizado pela empresa; (v) As características específicas da manufatura da empresa; (vi) Se a empresa possui o conceito de famílias de produtos; (vii) Se a empresa possui roteiros de produção por produto, ou por família, identificados; (viii) Se a empresa possui tempos de produção confiáveis; (ix) As características dos clientes; e (x) As características dos mercados atendidos. Cada uma destas análises deverá ser avaliada, identificando-se eventuais deficiências e necessidades, que deverão ser supridas pelo método identificado.

Passo 3: Estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras (SIEF)

Após a identificação do método de custeio a ser utilizado, faz-se necessário um desdobramento dos processos de negócios, a fim de se estabelecer o nível de detalhamento necessário para a modelagem do sistema de informações econômico-financeiras (SIEF) a ser adotado. A partir desta análise, é possível identificar os princípios de custeios a serem utilizados e modelar adequadamente o SIEF. A Figura 4.11 apresenta a consolidação dos passos apresentados, detalhando a estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras a ser implementado na empresa.

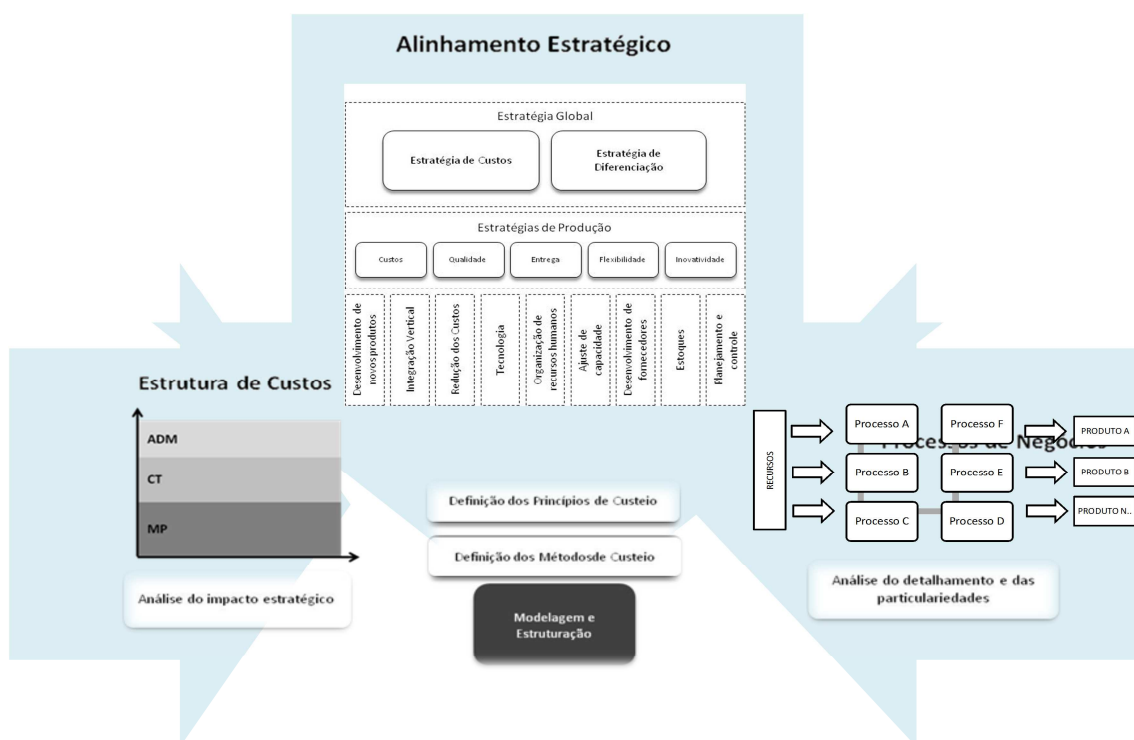


Figura 4.11: Consolidação da Estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras (SIEF).

4.2.2 Estudo de Caso da Empresa 'X'

A seguir será descrito o estudo de caso realizado na empresa 'X', apresentando os três passos necessários para modelagem adequada dos SIEFs a partir da estratégia e dos processos de negócios da empresa.

Passo 1: Definição dos Objetivos Globais do Sistema

A empresa em questão atua em um mercado onde a competitividade é muito grande, e a pressão por preços atraentes é alta. Portanto, a empresa atua com a estratégia de custos, flexibilidade e qualidade na sua produção. Além da preocupação com a constante redução de custos, a flexibilidade da produção é um fator determinante para os clientes, e é visualizada como um diferencial competitivo, enquanto que uma qualidade adequada é uma exigência dos clientes. A empresa tem, como objetivos estratégicos, reavaliar constantemente as tecnologias utilizadas, ajustar a capacidade produtiva e reduzir os custos. A Figura 4.12 resume o detalhamento do Passo 1 na Empresa 'X'.

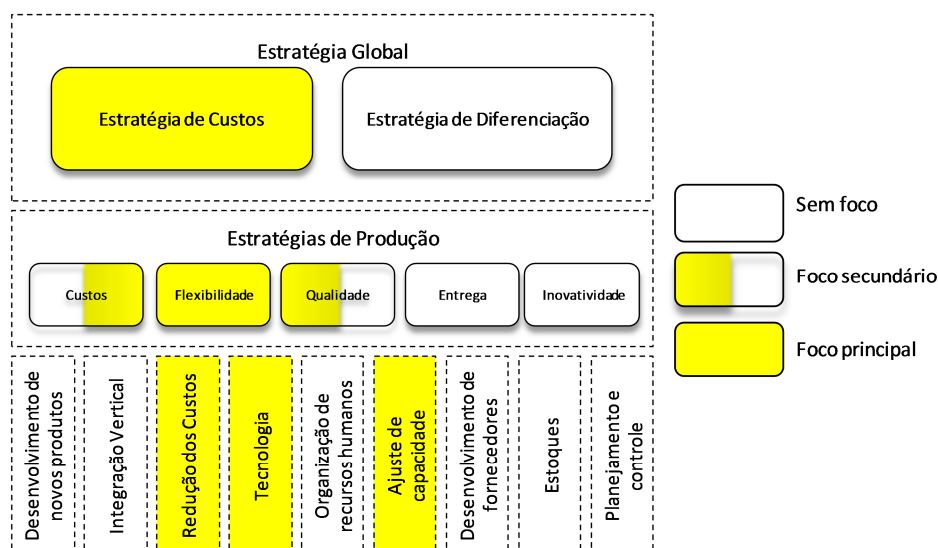


Figura 4.12: Detalhamento do Passo 1 na Empresa `X` – Alinhamento Estratégico

Devido à alta competição no mercado e ao perfil de atendimento ao cliente, a empresa em questão apresenta um cenário onde existe a exigência de produção e entrega de lotes especiais, de acordo com as necessidades dos clientes, sem um planejamento prévio consolidado. Além disto, existe uma pressão para redução dos custos, sem perda de qualidade. Frente a este cenário, os objetivos estratégicos da empresa residem em analisar seus processos de negócios com o intuito de reduzir as perdas operacionais e obter-se argumentos econômicos para melhoria de tecnologia de processos, sempre visando o incremento da capacidade produtiva.

Desta forma, a definição das estratégias e dos objetivos propiciou a definição do escopo e do objetivo global do Sistema de Informações. O alinhamento entre as variáveis estratégicas e o objetivo do sistema pode ser visualizado na Figura 4.13.

Estratégia de Diferenciação		Modelos que avaliem o valor da flexibilidade, quantificando os processos necessários	Qualidade como ganhador de pedido. Análise das <i>core competences</i> e quantificação dos processos importantes	Diferencia-se no prazo de entrega. Necessita de um modelo que acompanhe e quantifique os processos envolvidos deste indicador	Empresas altamente inovadoras. O fator custo é importante mas não crucial. Modelos flexíveis
Estratégia de Custos	Agressividade na redução dos custos operacionais e administrativos – necessidade de um modelo que detalhe todas as operações e as quantifique.	Necessidade de acompanhamento dos custos porém enfatizando o mix de produção. Modelos que possibilitem a avaliação da utilização da estrutura, avaliando os custos envolvidos	Preocupação com custos e com a qualidade do produto, uma vez que são critérios ganhadores de pedido. Modelos que controlem os custos gerais e os custos dos processos de agregam valor	Necessidade de acompanhamento dos custos, porém enfatizando a necessidade de entregas rápidas – modelos que controlem o tempo operacional dos produtos	
	Custo	Flexibilidade	Qualidade	Entrega	Inovatividade

Figura 4.13: Detalhamento do Passo 1 na Empresa `X` – Definição dos Objetivos Globais do Sistema

A partir desta análise, percebe-se a necessidade de um método de custeio que seja capaz de acompanhar o tratamento dos custos, ao mesmo tempo em que apoie o controle do *mix* de produção. Esse método deverá ser capaz de quantificar a capacidade econômica da empresa, avaliando os custos envolvidos e as potenciais melhorias decorrentes.

Passo 2: Definição do Método de Custeio

A partir do escopo e dos objetivos globais do sistema definido, avaliou-se a estrutura de custos da empresa, a fim de definir o método de custeio a ser utilizado. A Figura 4.14 apresenta a estrutura de custos da Empresa 'X', enquanto que a Figura 4.15 apresenta a definição do método de custeio a ser adotado.

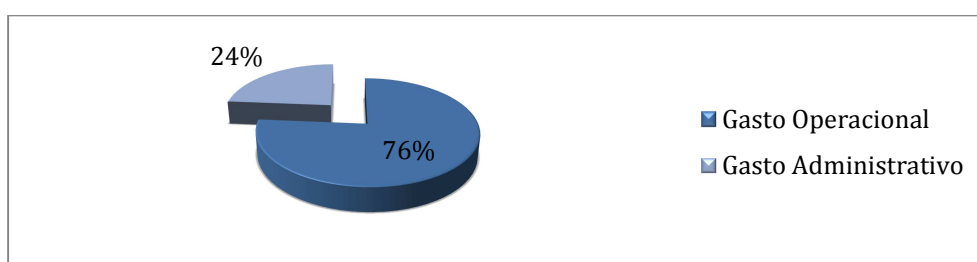


Figura 4.14: Detalhamento do Passo 2 na Empresa 'X' – Estrutura de Custos

Os gastos operacionais representam 76% dos gastos totais da empresa (desconsiderando MP) e, apesar dos gastos administrativos serem relativamente altos, não apresentam caráter estratégico para a empresa.

Estratégia de Diferenciação	UEP, ABC e TDABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC e ABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC e ABC
Estratégia de Custos	ABC e UEP	ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP	ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP
	Custo	Flexibilidade	Qualidade	Entrega	Inovatividade

Sem foco
 Foco secundário
 Foco principal

Figura 4.15: Detalhamento do Passo 2 na Empresa X – Definição do Método de Custeio

Analisando-se os processos operacionais da empresa, observa-se que o perfil da produção apresenta processos repetitivos, com roteiros padronizados, sendo que as variações de tempo dependem das características dos produtos, de acordo com as necessidades específicas dos clientes. Os principais processos da empresa são os de Injeção, Acabamento e Qualidade, existindo diversos postos de trabalho distintos em cada um deles. Ressalta-se,

também, a necessidade de mensurar mais corretamente a produtividade econômica da empresa, uma vez que ela possui uma grande variedade de produtos com características distintas, o que dificulta a avaliação da utilização da capacidade instalada.

Para a definição adequada do método de custeio a ser utilizado, realizou-se uma análise acerca dos processos de negócios da organização, apresentado na Figura 4.16.

ANÁLISES	RESULTADO	AÇÃO PROPOSTA
Quais os principais recursos?	Já analisado anteriormente	-
Quais as principais operações?	Injeção (AV), Acabamento e Qualidade (NAV) – 20 operações	Quantificar adequadamente estes processos
Mapeamento dos processos?	Não	Definir os Postos Operativos
Característica da Manufatura	Alto volume e baixa variedade	-
Ordem de produção?	Não	Implementar O.S.
Sistema Operacional?	Funcional	-
Famílias de produtos?	Não	Devido a pouca quantidade de produtos e a diferença entre eles, não será necessário, gerar codificação.
Roteiro de produção?	Parcialmente (apenas injeção)	Gerar roteiro de produção
Tempo de produção?	Parcialmente (apenas injeção)	Medir tempo de produção
Característica do mercado?	Altamente competitivo e em crescimento	-
Característica dos clientes?	Mix de produtos	Quantificar rentabilidade de clientes

Figura 4.16: Detalhamento do Passo 2 na Empresa `X` – Análise dos Processos de Negócios

Por fim, a partir da análise da estrutura de custos, dos processos de negócios e dos objetivos a serem proporcionados pelo método de custeio, definiu-se como mais adequado o método da UEP, devido à sua aderência aos cenários de manufatura analisados, aos processos de negócios da empresa e aos objetivos necessários.

Passo 3: Estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras (SIEF)

Após a identificação do método de custeio a ser utilizado, realizou-se o desdobramento dos processos de negócios, a fim de se estabelecer o nível de detalhamento necessário para a modelagem do SIEF. Ressalta-se que a estruturação definitiva do Sistema de Informações Econômico-Financeiras depende também da operacionalização da Fase de Avaliação de *Performance*, contribuindo para o modelo com os indicadores de desempenho operacionais e estratégicos, as medidas de desempenho e as metas identificadas para alcançar os objetivos traçados. Entretanto, este estudo ainda está em desenvolvimento na empresa `X` e, desta forma, não será detalhado neste trabalho. A Figura 4.17 consolida os 3 Passos realizados, e mostra a estrutura proposta para o Sistema de Informações Econômico-Financeiras em implantação na empresa `X`.

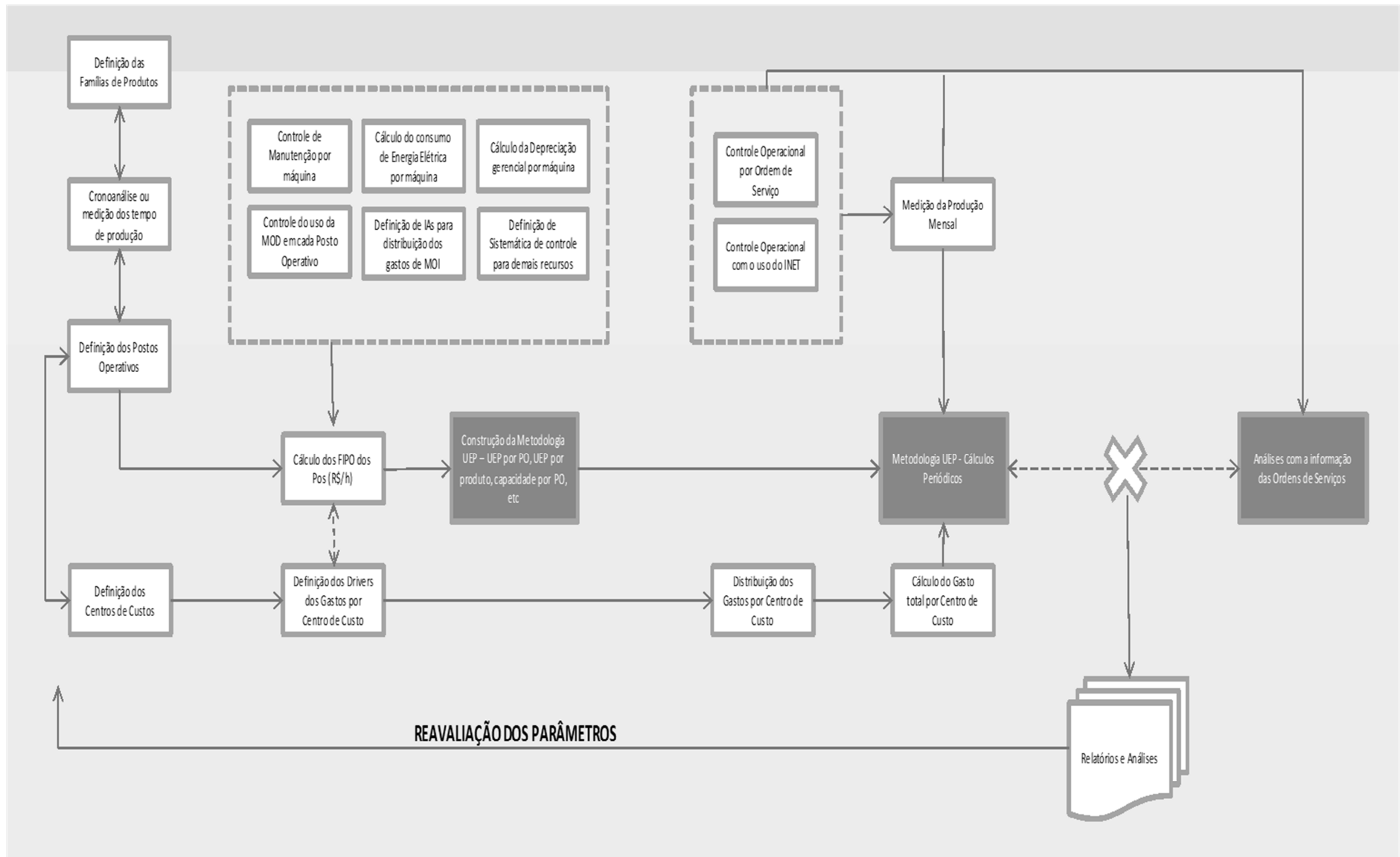


Figura 4.17: Estrutura do Sistema de Informações Econômico-Financeiras na Empresa `X`

4.2.3 Estudo de Caso ‘Y’

A seguir será descrito o estudo de caso realizado na empresa ‘Y’, apresentando os três passos necessários para modelagem adequada dos SIEFs a partir da estratégia e dos processos de negócios da empresa.

Passo 1: Definição dos Objetivos Globais do Sistema

Como a empresa oferta um produto inovador, sem muita concorrência no mercado atual, o foco da empresa está na melhoria dos serviços atuais, aumentando a qualidade e reduzindo o prazo de execução dos serviços. Entretanto, o objetivo final consistem em otimizar os processos, avaliando a rentabilidade dos serviços e clientes e avaliando melhorias possíveis, a fim de aumentar o lucro final da operação. Sendo assim, a Figura 4.18 resume o Passo 1 da Empresa ‘Y’.

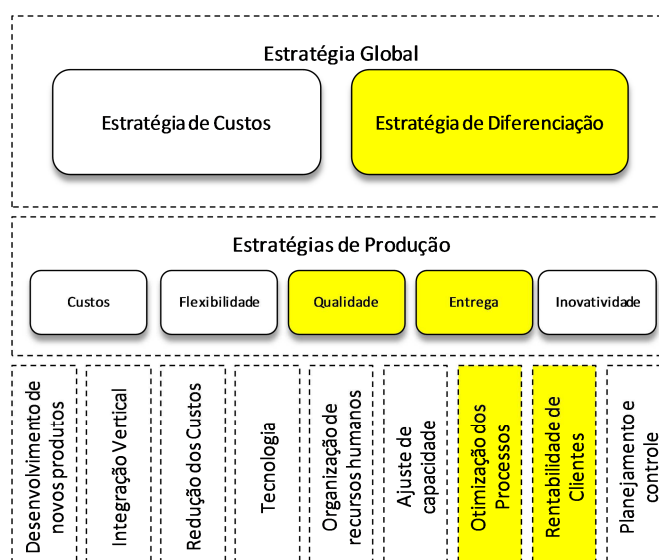


Figura 4.18: Detalhamento do Passo 1 na Empresa ‘Y’ – Alinhamento Estratégico

Desta forma, a definição das estratégias e dos objetivos propiciou a definição do escopo e do objetivo global do Sistema de Informações. O alinhamento entre as variáveis estratégicas e o objetivo do sistema pode ser visualizado na Figura 4.19.

Estratégia de Diferenciação		Modelos que avaliem o valor da flexibilidade, quantificando os processos necessários	Qualidade como ganhador de pedido. Análise dos <i>core competences</i> e quantificação dos processos importantes	Diferencia-se no prazo de entrega. Necessita de um modelo que acompanhe e quantifique os processos envolvidos deste indicador	Empresas altamente inovadoras. O fator custo é importante mas não crucial. Modelos flexíveis
Estratégia de Custos	Agressividade na redução dos custos operacionais e administrativos – necessidade de um modelo que detalhe todas as operações e quantifique.	Necessidade de acompanhamento dos custos porém enfatizando o mix de produção. Modelos que possibilitem a avaliação da utilização da estrutura, avaliando os custos envolvidos	Preocupação com custos e com a qualidade do produto, uma vez que são critérios ganhadores de pedido. Modelos que controlem os custos gerais e os custos dos processos de agregam valor	Necessidade de acompanhamento dos custos porém enfatizando a necessidade de entregas rápidas – modelos que controlem o tempo operacional dos produtos	
	Custo	Flexibilidade	Qualidade	Entrega	Inovatividade

Sem foco
 Foco secundário
 Foco principal

Figura 4.19: Detalhamento do Passo 1 da Empresa ‘Y’ – Definição dos Objetivos Globais do Sistema

A empresa necessita o desenvolvimento de um modelo que seja capaz de quantificar os processos que apoiam a execução do serviço, oferecendo critérios para acompanhamento dos custos relacionados à qualidade e aos prazos de entrega, proporcionando informações que permita otimizá-las.

Passo 2: Definição do Método de Custeio

A partir do escopo e dos objetivos globais do sistema definido, avaliou-se a estrutura de custos da empresa, a fim de definir o método de custeio a ser utilizado. A Figura 4.20 apresenta a estrutura de custos da Empresa ‘Y’, enquanto que a Figura 4.21 apresenta a definição do método de custeio a ser adotado.

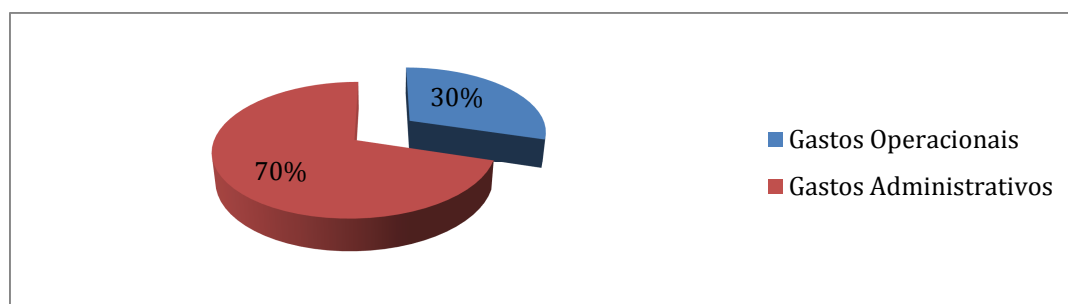


Figura 4.20: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Estrutura de Custos

Os gastos operacionais representam apenas 30% do gasto operacional, entretanto os gastos administrativos correspondem ao rateio dos gastos compartilhados com mais de 10 unidades de negócio do grupo empresarial ao qual a empresa pertence. Sendo assim, a partir de uma análise dos objetivos estratégicos da empresa, o foco deste estudo consistiu, em um primeiro momento, na otimização do processo de custeio da área operacional.

Estratégia de Diferenciação	UEP, ABC e TDABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC e ABC	TDABC, UEP e ABC	TDABC e ABC
Estratégia de Custos	ABC e UEP	ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP	ABC e UEP	TDABC, ABC e UEP
	Custo	Flexibilidade	Qualidade	Entrega	Inovatividade

Figura 4.21: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Definição do Método de Custeio

Analisando os processos operacionais da empresa ‘Y’, verifica-se que as atividades realizadas pelos funcionários eram sempre as mesmas, podendo haver variações de complexidade de acordo com as exigências dos clientes. Esta variação de esforço se mostra fundamental para o planejamento das ações da empresa e para a correta precificação dos serviços.

Para a definição adequada do método de custeio a ser utilizado, realizou-se uma análise acerca dos processos de negócios da organização, apresentado na Figura 4.22.

ANÁLISES	RESULTADO	AÇÃO PROPOSTA
Quais os principais recursos?	Já analisado anteriormente	-
Quais as principais operações?	Diversos	Quantificar adequadamente estes processos
Mapeamento dos processos?	Não	Definir funções
Característica da Manufatura	Alto volume e baixa variedade	-
Ordem de produção?	Sim	-
Sistema Operacional?	Célula	-
Famílias de produtos?	Não	-
Roteiro de produção?	Não	Gerar roteiro de produção
Tempo de produção?	Não	Medir tempo de produção
Característica do mercado?	Monopólio e em crescimento	-
Característica dos clientes?	Diversas características de clientes	Quantificar rentabilidade de clientes

Figura 4.22: Detalhamento do Passo 2 na Empresa ‘Y’ – Definição dos Processos de Negócios

Por fim, a partir da análise da estrutura de custos, dos processos de negócios e dos objetivos a serem proporcionados pelo método de custeio, definiu-se como metodologia mais

adequada o TDABC, devido à sua aderência ao cenário de serviços, aos processos de negócios e ao alinhamento com os objetivos necessários. Discute-se que, em um primeiro momento, não foi considerado necessário seu desdobramento aos processos administrativos da empresa.

Passo 3: Estruturação do Sistema de Informações Econômico-Financeiras

Após a identificação do método de custeio a ser utilizado, realizou-se o desdobramento dos processos de negócios, a fim de se estabelecer o nível de detalhamento necessário para a modelagem do SIEF.

Assim como na Empresa 'X', na Empresa 'Y' também ressalta-se que a estruturação definitiva do Sistema de Informações Econômico-Financeiras depende da operacionalização futura da Fase de Avaliação de *Performance*, ainda em desenvolvimento. Por enquanto, a estruturação realizada está focada na operacionalização do método que apoia o processo de levantamento das informações econômicas e financeiras.

Portanto, a partir da análise dos passos anteriores, foi possível identificar a modelagem adequada para a empresa atingir seus objetivos estratégicos e operacionais. A Figura 4.23 consolida os 3 Passos realizados, e mostra a estrutura proposta para o Sistema de Informações Econômico-Financeiras em implantação na empresa 'Y'.

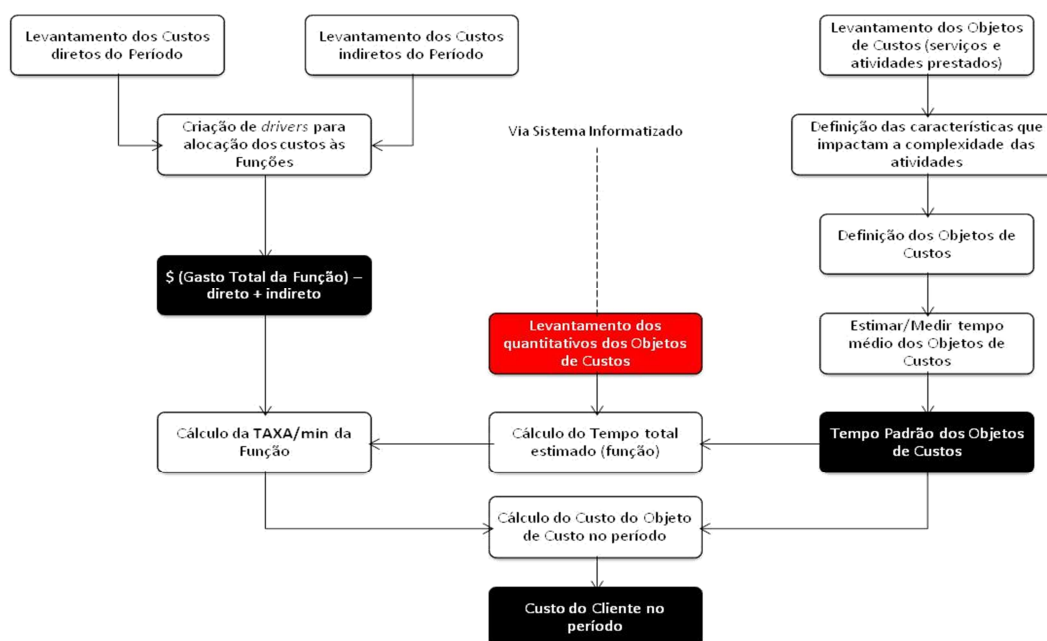


Figura 4.23: Estrutura do Sistema de Informações Econômico-Financeiras na Empresa 'Y'

4.2.4 Considerações sobre os Estudos de Casos

Os estudos de casos nas empresas 'X' e 'Y' proporcionaram a visualização dos benefícios da operacionalização de um Sistema de Informações Econômico-Financeiras nestas empresas. A discussão da estratégia como apoio às estruturações das etapas propostas na sistemática possibilitou o alinhamento necessário para a modelagem deste sistema, contribuindo efetivamente para atingir os objetivos da Contabilidade Gerencial.

A definição dos objetivos dos SIEFs facilita o entendimento da estrutura necessária para a geração e distribuição das informações fundamentais para controle da estratégia, posicionando a empresa frente seus objetivos globais e operacionais, entendendo o fluxo de informação necessário para auxiliar a tomada de decisão.

A estruturação de uma sistemática para definição do método possibilita um alinhamento entre os objetivos identificados e a estrutura de processos e de custos das empresas, contribuindo para a adequação das características dos métodos com as características das empresas. A modelagem dos SIEFs é consequência de uma apreciação bem realizada das etapas anteriores.

Ressalta-se que nestes estudos de caso não foram implementadas todas as etapas sugeridas na sistemática ajustada proposta, validando-se, parcialmente o modelo sugerido. As etapas não implementadas devem impactar consideravelmente nos resultados dos SIEFs, contribuindo ainda mais para os objetivos da Contabilidade Gerencial.

Em ambas as empresas foram identificados os envolvidos diretos do sistema, assim como o dono do processo. Entretanto, não foi realizada a etapa de treinamento, o que dificultou a execução das etapas, pois os conceitos gerados não estavam alinhados entre todos os participantes deste processo. Esta limitação dificultou o processo como um todo e, caso fosse realizado, facilitaria e simplificaria o processo realizado.

4.3 Conclusões

O objetivo principal desta pesquisa foi estruturar um modelo para contemplar o alinhamento entre a estratégia e os objetivos dos sistemas de Contabilidade Gerencial e possibilitar uma correta modelagem e operacionalização dos métodos que apoiem esses sistemas. Para isto, dois estudos de caso foram desenvolvidos para validação da modelagem proposta.

Como o foco deste estudo consistiu em detalhar e implementar a Fase 4 do estudo apresentado na Figura 4.4, operacionalizando as etapas ‘Definir os Objetivos Globais do Sistema’, ‘Definir o Método de Custeio’ e ‘Estruturar o Sistema de Informações Econômico-financeiras’, com o apoio dos resultados das Fases 1, 2 e 3 não se deu atenção às demais fases propostas pelos autores, como ‘Cultura Gerencial’ e ‘Processo de Melhoria Contínua’. Desta forma, pode-se avaliar parcialmente o estudo realizado, pois, para realizar as avaliações das demais fases, seria necessário acompanhar os resultados durante alguns períodos.

Percebeu-se com a implementação realizada que a influência que os sistemas de Contabilidade Gerencial possuem no desenvolvimento e na avaliação das estratégias depende da forma pelo qual seus métodos de apoio foram modelados e operacionalizados. A modelagem adequada destes métodos possibilita uma grande quantidade de informações econômicas e financeiras, possibilitando uma análise adequada da *performance* das empresas e das estratégias adotadas. Uma operacionalização adequada, proporcionando as informações corretas para os envolvidos no processo, possibilita as ferramentas para o apoio ao planejamento e à tomada de decisão, escopo principal de qualquer sistema de informações.

Pode-se verificar que a modelagem realizada nos estudos de casos nas empresas ‘X’ e ‘Y’ oferece uma visão integrada entre as estratégias da empresa e a estruturação dos métodos facilitando, em um processo futuro, a geração e distribuição das informações importantes para o processo de tomada de decisão nessas empresas. O foco do desdobramento estratégico limitou-se a observar as estratégias genéricas de Porter (2004) e as estratégias operacionais de Slack (2007). Para estudos futuros, recomenda-se ampliar as opções estratégicas, estratificando ainda mais as análises.

Vale salientar que a pesquisa apresenta limitações importantes, dentre elas o fato de que não foi validada, com uma aplicação prática nestes estudos de caso, o desdobramento da Fase de Avaliação de *Performance*. Assim, não há resultados empíricos que sustentem o argumento de que esta fase da sistemática proposta possa auxiliar as empresas a melhorarem a este processo específico.

Referências

- BROMWICH, M., 1990. The case for strategic management accounting: the role of accounting information for strategy competitive markets. **Accounting, Organizations and Society**, 15(1), 27-46.
- CHAPMAN, C. S., 1997. Reflections on a contingent view of accounting. **Accounting, Organizations and Society**, 22(2), 189-205.
- CHENHALL, R. H., 2003. Management control system design within its organizational context: findings from contingency-based research and directions for the future. **Accounting Organization Society**, 28, 127-168.
- CHENHALL, R., 2005. Integrative strategic performance measurement systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes: an exploratory study. **Accounting, Organizations and Society**, 30, 395-422.
- GERDIN, J.; GREVE, J., 2004. Forms of contingency fit in management accounting research – a critical review. **Accounting, Organizations and Society**, 29, 303-326.
- GRANLUND, M.; TAIPALEENMAKI, J., 2005. Management control and controllership in new economy firms – a life cycle perspective. **Management Accounting Research**, 16, 21-57.
- GUNASEKARAN, A.; WILLIAMS, H. J.; MCGAUGHEY, R. E., 2005. Performance management and costing system in new enterprise, **Technovation**, 25, 523-533.
- ITTNER, C. D.; LARCKER, D. F., 2001. Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. **Journal of Accounting and Economics**, 32, 349-410.
- KALD, M., NILSSON, F.; RAPP, B., 2000. On strategy and management control: The importance of classifying the strategy of the business. **British Journal of Management**, 11, 197-212.
- KANARACUS, C., 2008. Global IT spending growth stable. *Inforworld*, 3, Abril.
- KOBER, R.; NG, J.; PAUL, B. J., 2007. The interrelationship between management control mechanism and strategy. **Management Accounting Research**, 18, 425-452.
- LANGFIELD-SMITH, K., 1997. Management control systems and strategy: a critical review. **Accounting, Organizations and Society**, 22 (2), 207-232.
- LANGFIELD-SMITH, K., 2005. What do we know about management control systems and strategy. **Oxford University Press**, Oxford.
- LOWE, A.; JONES, A., 2004. Emergent strategy and the measurement of performance: The formulation of performance indicators at the microlevel. **Organizations Studies**, 25, 1313-1337.
- LUFT, J; SHIELDS, M. D., 2003. Mapping management accounting: graphics and guidelines for theory-consistent empirical research. **Accounting, Organizations and Society**, 28, 169-249.
- MODELL, S., 2009. Bundling management innovations: A field study of organizational experimenting with total quality management and the balanced scorecard. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, 22(1), 59-90.

- NILSSON, F., 2000. Strategy and management control systems: A study of the design and use of management control systems following takeover. **Accounting and Finance**, 42, 41-71.
- NING, Y., 2005. The development of costing systems: A historical perspective. **Journal of Modern Accounting and Auditing**, 1-2, 16-29.
- NYAMORI, R. O.; PERERA, M. H. B.; LAWRENCE, S., 2001. The concept of strategic change and implication for management accounting research. **Journal of Accounting Literature**, 20, 62-83.
- PETTER, S.; DELON, W.; MCLEAN, E., 2008. Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships. **European Journal of Information Systems**, 17, 236-263.
- PORTER, M. E., 2004. *Estratégia Competitiva*, Elsevier, 2ed, Rio de Janeiro.
- SLACK, C., 2007. *Administração da Produção*, Atlas, 2ed, São Paulo.
- VAN DER HEIJDEN, H., 2004. User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695-704.

5. ARTIGO 4 –UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O TDABC E O MÉTODO DA UNIDADE DE ESFORÇO DE PRODUÇÃO (UEP)

Resumo:

Ao longo dos anos, a correta apropriação dos custos aos produtos e serviços tem se tornado um processo fundamental devido ao aumento da competição entre as empresas, da complexidade dos processos internos das organizações e da maior exigência dos clientes. Para dar suporte gerencial a estas mudanças, a contabilidade de custos apresentou uma evolução nos seus métodos de custeio, desenvolvendo novas metodologias como o Activity-Based Costing (ABC) e o método da Unidade de Esforço de Produção (UEP). Atualmente, uma nova abordagem vem sendo discutida e apresentada como uma solução simplificada ao método ABC: o Time-Driven ABC (TDABC). O objetivo deste trabalho é traçar uma análise comparativa entre estes três métodos, buscando identificar suas principais diferenças e eventuais complementaridades. Para isto, realiza-se uma revisão teórica sobre os métodos em discussão, identificando suas principais características e premissas básicas. O artigo mostra que os três métodos analisados têm o mesmo objetivo geral de aumentar a acurácia dos processos de apropriação dos custos às atividades/processos desenvolvidos e de alocação dos mesmos aos produtos e serviços, diferenciando-se apenas no grau de detalhamento e de complexidade no tratamento das informações (de entrada e de saída). O trabalho conclui mostrando a grande convergência estrutural entre o TDABC e a UEP, destacando ainda como principal diferença entre eles a consideração de uma lógica de rateio (TDABC) contra uma lógica de criação de padrões unitários de referência (UEP).

Palavras-Chave: TDABC, ABC, UEP, Métodos de Custos

5.1 Introdução

A gestão de custos tem se tornado cada vez mais representativa no desempenho das organizações. Para se manterem competitivas e, principalmente, sustentarem sua participação no mercado, as empresas vêm buscando ferramentas que forneçam informações confiáveis, apoiando a tomada de decisão com uma maior flexibilidade e eficácia (QIAN; BEN-ARIEH, 2008).

Neste contexto, a discussão de um sistema de custeio que seja adequado às características das empresas modernas vem sendo constantemente realizada pelos pesquisadores da área. Como resultados destas pesquisas, os métodos de custeios existentes foram sendo aprimorados, buscando a melhoria do processo de tomada de decisão. Na década de 80 surgiu o *Activity-Based Costing* (ABC), método criado no contexto empresa-universidade que, juntas, identificaram uma nova forma para estruturar um sistema de custeio a partir da divisão da organização em atividades, que por sua vez geram produtos e serviços. Este método se fez necessário devido ao aumento dos custos de apoio das organizações, aparecimento de novos custos e aumento da complexidade no processo produtivo (novos produtos, menores lotes) (KAPLAN; COOPER, 1998).

O ABC foi divulgado e implementado em muitas organizações. Entretanto, a complexidade na sua operacionalização fez com que os autores Kaplan e Anderson (2007) adaptassem um novo método de custeio chamado *Time-Driven ABC* (TDABC), cuja principal característica é facilitar a identificação de custos através do uso de equações de tempo. Em paralelo, outro método de custeio chamado de método da Unidade de Esforço de Produção (UEP) foi desenvolvido e aplicado a partir da década de 70. Este método procura criar padrões de referências para os produtos, permitindo uma análise de eficiência dos processos e produtos de forma mais estratificada, o que proporciona maior criticidade nas análises de perdas.

Atualmente, os três métodos ditos modernos são discutidos e implementados na maioria das vezes de forma isolada. Entretanto, acredita-se que estes métodos possuem semelhanças e que, eventualmente, possam ser utilizados em conjunto explorando suas respectivas características. Desta forma, o objetivo deste estudo é apresentar brevemente os métodos ABC, TDABC e UEP, buscando traçar uma análise comparativa entre eles, identificando suas principais diferenças, suas eventuais complementaridades e avaliando se suas funcionalidades aderem às necessidades atuais de integração entre as áreas de avaliação de desempenho e o processo de melhoria contínua.

5.2 Fundamentação Teórica

Ao falar sobre sistemas de custeio, é necessário fazer uma distinção entre a geração de informações, de acordo com as necessidades da empresa, e a problemática de alocação de custos, diretos ou indiretos. Segundo Bornia (2002), um sistema de custeio é o conjunto formado por princípios de custeios e pelos métodos de custos utilizados para operacionalizá-los (Figura 5.1).

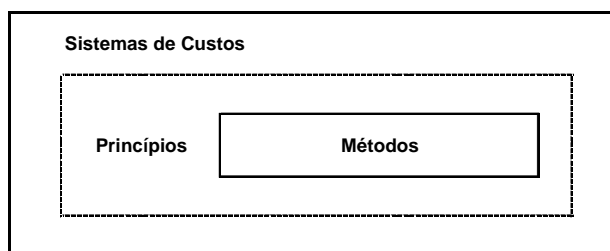


Figura 5.1 – Estrutura de um Sistema de Custeio

Logo, um sistema de custeio deve ser analisado sob dois pontos de vista: o dos princípios de custeio, que possuem como objetivo o estabelecimento de regras para a consideração do consumo de recursos em um sistema de produção, determinando quais informações devem ser geradas pelo sistema de custeio, e o dos métodos de custos, que abordam particularmente o processo de alocação dos custos aos processos/produtos/serviços, sendo utilizados, então, para a operacionalização dos princípios de custeio. Destaca-se, ainda, que um sistema de custeio deve ser compatível com a filosofia de produção adotada pela empresa, bem como com os seus processos tecnológicos definidos.

Mowen e Hansen (2001) enfatizam que um sistema de gestão de custos integrado sugere uma necessidade da administração quanto à utilização das informações obtidas para toda a cadeia de valor da empresa. Segundo os autores, a preocupação principal deve ser a obtenção e a distribuição correta das informações necessárias para os usuários internos da empresa, buscando:

1. Fornecer informações para computar os custos de serviços, produtos ou outros objetos de interesses da gestão;
2. Fornecer informações para o planejamento e controle;
3. Fornecer informações para tomada de decisão.

Portanto, com a diminuição do ciclo de vida dos produtos e as constantes mudanças do mercado, torna-se vital para a sobrevivência da empresa a utilização de um sistema de custeio

robusto que se adapte à nova realidade de mercado, alocando de forma correta os recursos utilizados.

5.2.1 Princípios de Custeio

Segundo Borna (2002), os sistemas de custeio podem tratar as informações obtidas para a tomada de decisão da empresa obedecendo três princípios de custeio básicos, que apresentam em comum a característica de tratar de maneira similar a alocação dos custos variáveis aos produtos. Em contrapartida, esses princípios apresentam diferenças significativas quanto ao tratamento da alocação dos custos fixos aos produtos. Segundo o autor, os três princípios de custeio básicos são: (i) custeio por absorção total, (ii) custeio por absorção ideal e (iii) custeio variável.

O princípio do custeio por absorção total tem como principal característica o fato de que cada unidade de produto absorve uma parcela de todos os gastos ocorridos dentro da empresa (BORNIA, 2002). Martins (1997) complementa que a apropriação destes gastos é feita apenas para os produtos bons produzidos, os quais acabam incorporando os gastos relativos aos refugos e à recuperação dos produtos defeituosos. Este princípio é aceito pela contabilidade fiscal brasileira e, portanto, utilizado em todas as empresas. Porém, segundo Kraemer (1995), as empresas atualmente utilizam este princípio não apenas para a sua contabilidade financeira (questões legais), mas também como auxílio à tomada de decisão.

O princípio do custeio ideal considera que todos os custos fixos e variáveis devem ser alocados aos produtos. Porém, as perdas relacionadas ao sistema, sejam elas normais ou anormais, não são alocadas aos produtos, sendo consideradas como perda do período. Neste princípio, o custo do produto não depende do volume produzido, não incorporando as perdas ocorridas no período da avaliação (BORNIA, 2002).

O princípio do custeio variável considera somente a parcela dos custos variáveis, sendo os custos fixos atribuídos diretamente ao resultado do período. Diante desses aspectos, o custeio variável desconsidera qualquer distribuição dos custos fixos aos produtos, tratando-os como despesas do período (BORNIA, 2002).

Beber et al. (2004) complementam que, ao analisar a fundo os princípios de custeio utilizados pelas empresas, percebe-se que não existe um princípio que avalie se as perdas são realmente inerentes aos processos no período de análise (perdas normais) ou se são devido à ineficiência das operações (perdas anormais). Diante disso, os autores apresentam dois novos princípios de custeio (variável parcial e absorção parcial), os quais diferenciam-se dos anteriores pela incorporação das perdas normais aos custos dos produtos.

5.2.2 Métodos de Custeio Tradicionais

O processo de alocação de custos dentro de uma empresa pode englobar três grandes grupos de contas que, em conjunto, representam todos os gastos incorridos num processo produtivo: matéria-prima (MP), mão-de-obra direta (MOD) e custos indiretos de fabricação (CIF). A soma desses dois últimos constitui os custos de transformação (CT). Os métodos tradicionais de custeio atacam de forma diferenciada esses grupos de contas, e podem ser considerados complementares entre si. São eles: a) Método do custo-padrão e b) Método dos centros de custos (conhecido também como método RKW – *Reichskuratorium für Wirtschaft*).

O método do custo-padrão é uma ferramenta de controle gerencial de custeio, utilizado principalmente para avaliação dos custos de matéria-prima (MP), não sendo recomendável sua utilização para os custos de transformação (CT) e, particularmente, para os CIF. Segundo Bornia (2002), o método do custo-padrão deve ser utilizado em conjunto com outros métodos de alocação de custos, já que não calcula o custo do produto, apenas identifica e analisa os desvios encontrados.

Por sua vez, o método dos centros de custos representa os procedimentos da contabilidade de custos tradicional e contempla apenas a alocação dos custos de transformação. A principal característica deste método é a divisão de toda a organização em centros de custos, sendo os gastos de transformação inicialmente alocados aos centros de custos por meio de bases de rateio primárias e posteriormente atribuídos aos produtos a partir da taxa com que os produtos se utilizam dos diversos centros de custos (LERE, 2001).

5.2.3 Métodos de Custeio Modernos

Considerando-se que o método do custo-padrão atende satisfatoriamente a avaliação dos custos relativos às matérias-primas, novos métodos vêm sendo desenvolvidos na tentativa de aprimorar o processo de avaliação dos custos de transformação. Dentre essas novas abordagens destacam-se os métodos *Activity-Based Costing* (ABC) e da Unidade de Esforço de Produção (UEP). Ambos surgiram em um contexto de crescimento contínuo da complexidade dos processos empresariais, impulsionado pela necessidade de racionalização dos recursos utilizados e pelo surgimento de novos gastos (relativos à qualidade e à logística, por exemplo), considerados determinantes para a sobrevivência das organizações.

Estes métodos estão cada vez mais difundidos no controle gerencial das empresas, destacando-se, particularmente, a ampla aplicação do método ABC nas últimas décadas. A partir destas aplicações Kaplan e Anderson (2007) afirmaram que o método ABC exige muito tempo e recursos para sua implementação, atualização e operacionalização, o que tem levado

ao surgimento de propostas alternativas a fim de melhorar estas práticas dentro da empresa. Nesse sentido, os referidos autores apresentaram um novo método que pretende simplificar o processo de implantação do ABC, denominado de *Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC)*. Estes métodos de custeio serão brevemente apresentados na seqüência deste texto.

5.2.3.1 O método ABC e suas evoluções

Segundo Horngren, Foster e Datar (2000), o método ABC procura reduzir consideravelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos. Kaplan e Cooper (1998) complementam afirmando que a idéia básica do ABC é estabelecer os custos de cada atividade realizada dentro da empresa e compreender o seu comportamento, encontrando bases que representem de forma adequada as relações entre os recursos consumidos, as atividades realizadas e os produtos/serviços fabricados (objetos de custos).

Segundo Kaplan e Anderson (2007), entretanto, o método ABC apresenta algumas características negativas que dificultam sua implementação e atualização nas empresas, dentre as quais destacam-se: (i) resistência comportamental e organizacional; (ii) alto custo de desenvolvimento; (iii) complexidade da manutenção; (iv) dificuldade de modificações; (v) exatidão da alocação de custos baseado em estimativas pessoais subjetivas; (vi) dinâmica das atividades da empresa; (vii) dificuldade de análise a curto prazo; (viii) premissa de que os recursos atuam em plena capacidade; e (ix) necessidade de um grande banco de dados. Estas características do método ABC motivaram o surgimento do método TDABC.

Em contrapartida ao método ABC, o TDABC exclui a necessidade de entrevistas com os funcionários das empresas para a alocação de custos às atividades, direcionando diretamente o custo dos recursos aos objetos de custos por meio de uma referência simples que exige apenas dois elementos: o custo de fornecimento da capacidade de um departamento ou processo, e o tempo de execução de cada tarefa/atividade por departamento ou processo. Além disso, o TDABC permite a flexibilização dos produtos e serviços das empresas, possibilitando a variação do tempo em função de características específicas e facilitando a realização de análises sem que seja necessário um grande banco de dados, devido ao nível baixo de complexidade na construção do método (KAPLAN; ANDERSON, 2007).

A primeira etapa do método consiste em estimar os gastos totais dos departamentos ou processos. São exemplos de itens de custos do TDBAC:

- Colaboradores: salários e benefícios indiretos, como contribuições sociais, seguro-saúde e previdência;
- Supervisão;

- Mão-de-obra indireta;
- Equipamentos e tecnologia: inclui serviços de utilidades;
- Custo do espaço utilizado por colaboradores, supervisores ou equipamentos;
- Outros recursos indiretos e de apoio.

Logo após, estima-se a capacidade padrão da organização, que pode ser definida de forma arbitrária ou ser calculada por métodos analíticos. Por exemplo, a capacidade padrão pode ser definida pela aplicação sobre a capacidade nominal total da empresa de uma taxa de utilização considerada normal (por exemplo, 85% de capacidade útil, considerando-se 15% de perdas normais no sistema produtivo, decorrentes de paradas, refugos, retrabalhos etc.).

Dentre os fatores que podem gerar perdas normais e, conseqüentemente, influenciar no cálculo da capacidade padrão de um determinado departamento ou processo podem ser destacados:

- Descompassos na aquisição da capacidade;
- Efeitos da sazonalidade (picos e vales);
- Perdas associadas à qualidade dos serviços;
- Definição estratégica de uma capacidade ociosa.

Definidos os gastos por departamento (ou por processo) e estabelecida uma capacidade padrão, encontra-se a taxa de custo da capacidade de cada departamento ou processo, que será o resultado da divisão dos custos do departamento pela capacidade padrão estabelecida.

A próxima etapa consiste na definição do consumo de tempo necessário para a execução de um produto ou serviço em cada departamento ou processo. Esta estimativa de tempo resulta em equações de tempo, que correspondem ao desdobramento do roteiro de produção de cada produto ou serviço. De acordo com o TDABC, cada departamento (ou processo) pelo qual o produto ou serviço passa possui uma equação de tempo que descreve a passagem dos produtos por ele, e a combinação de todas as equações formam o roteiro geral do produto ou serviço.

Os autores justificam a ausência do fator tempo como unidade padrão de capacidade no método tradicional ABC pela falta de estudos acerca dos fatores determinantes da demanda de capacidade na época de criação do método em 1980. Justificam, também, que, na época, os sistemas de informações das empresas eram precários e não dispunham dos mecanismos que atualmente servem de estrutura básica para o TDABC.

Os autores afirmam que a construção das equações de tempos é simples para empresas que já possuem seus processos mapeados. Entretanto, empresas que não possuem tal

ferramenta implementada têm a possibilidade de construir essas equações a partir de bases mais simples, como o tempo de processamento padrão para determinado processo. A quantidade de variáveis de cada processo é diretamente proporcional ao grau de variabilidade do mesmo. Estas análises, assim como o levantamento dos tempos-padrão, devem ser feitas a partir de entrevistas com os responsáveis pelo departamento ou pelo processo. Etapas sugeridas para a construção das equações:

1. Começar pelos processos mais custosos;
2. Definição do escopo dos processos (de suas fronteiras);
3. Determinação dos principais direcionadores de tempo (atividade principal e demais variações);
4. Utilização de variáveis indutoras prontamente disponíveis (caso não haja, deve-se criar um banco de dados);
5. Começar com simplicidade (nada muito complexo no início);
6. Envolver o pessoal operacional na construção e na avaliação do modelo.

Por fim, os valores unitários das equações de tempo são multiplicados pelas taxas pelas quais cada um dos produtos/serviços utiliza-se das capacidades de cada departamento ou processo, obtendo-se assim seus custos de transformação totais. O resultado global apresentará os custos totais incorridos no período, permitindo ainda a identificação das perdas acumuladas consolidadas de todas as operações, mas não permitindo uma análise das mesmas por produto ou por processo.

A utilização prática do TDABC ainda é pequena devido à sua recente criação. Por sua vez, um outro método (UEP), pouco difundido mundialmente, porém reconhecido no Brasil como um método consistente e eficaz, já é discutido pela literatura há quatro décadas e apresenta várias aplicações em organizações de diferentes portes. Este método foi idealizado pelo engenheiro francês George Perrin e aprimorado pelo engenheiro italiano Franz Allora e por universidades brasileiras a partir do final da década de 80.

5.2.3.2 O método da Unidade de Esforço de Produção

O método da UEP foi criado com o intuito inicial de mensurar e alocar com maior acuracidade os custos de transformação produtivos das empresas aos seus produtos e serviços. O objetivo principal da UEP é a criação de uma referência única para a medição da produtividade de um determinado período. Dessa maneira, Kliemann Neto (1995) e Müller (1996) destacam que o principal produto de uma empresa é o seu trabalho, ou seja, o esforço de produção que a empresa disponibiliza para a geração dos produtos, a partir do consumo

dos insumos e da matéria-prima. Kraemer (1995) complementa que a matéria-prima é considerada apenas um objeto de trabalho, sendo repassada aos clientes após um processo de transformação exercido pela empresa.

Segundo Allora (1996), o esforço de produção total de uma empresa corresponde ao somatório de todos os esforços produtivos parciais (esforço da máquina, esforço humano, consumo de insumos e consumo de energia elétrica, entre outros), e equivale ao esforço despendido por todas as operações e atividades realizadas para a obtenção de seus produtos ou serviços. A alocação dos custos, no método da UEP, é realizada de baixo para cima, ou seja, a empresa é repartida em postos operativos, que consomem recursos, tanto diretos quanto indiretos, segundo taxas-padrão pré-definidas. Segundo Kliemann Neto (1995) e Müller (1996), postos operativos representam uma ou mais operações que devem ser claramente parametrizadas e definidas e que mantenham seus esforços de produção constantes no médio prazo, não sendo necessárias muitas revisões.

Após a definição dos postos operativos da empresa e da obtenção dos roteiros de produção dos diversos produtos fabricados, devem-se levantar os tempos de passagens de cada produto por seus respectivos postos operativos. O custo final de transformação do produto será o somatório do custo do produto em cada posto operativo pelo qual ele passa.

Segundo Kliemann Neto (1995), o método da UEP apresenta três princípios básicos:

a) Princípio do valor agregado: o produto de uma empresa é o trabalho que ela realiza sobre as matérias-primas, refletindo o valor agregado a essas matérias-primas durante o processo de fabricação (KLIEMANN NETO; ANTUNES, 1988).

b) Princípio das relações constantes: independente de qual seja os esforços de produção despendidos pela empresa, executada pelas diversas operações da empresa, a relação entre eles é constante ao longo do tempo. Portanto, as relações entre os esforços de produção dos diversos postos operativos são constantes entre si.

c) Princípio das estratificações: o princípio das estratificações pode ser descrito como o grau de exatidão desejado na alocação dos itens de custos aos postos operativos, isto é, quanto mais custos puderem ser alocados aos postos, mais real será a informação fornecida no final do método.

A implementação do método da UEP pode ser dividida em sete etapas básicas:

1. Divisão da empresa em postos operativos: segundo Kliemann Neto (1995), o posto operativo é o elemento operacional básico e fundamental do método da UEP. Sabendo-se que a empresa possui diversas operações de produção, que exigem esforços de trabalho diferentes, dependendo das suas características, é de fundamental

importância que a essas operações sejam agrupadas, seguindo a regra da homogeneidade, em postos operativos.

2. Determinação do foto-índice de cada posto operativo (FIPO): o cálculo do FIPO é feito pela identificação de quantos recursos cada posto operativo consumirá por unidade de capacidade (utiliza-se, normalmente, a hora). Para a determinação dos FIPOs consideram-se os gastos que apresentam valores representativos dentro da estrutura de custos da empresa de acordo com o princípio das estratificações, sendo normalmente elencados como relevantes os seguintes itens: (i) Mão-de-obra direta (MOD); (ii) Mão-de-obra indireta (MOI); (iii) Encargos e benefícios; (iv) Depreciação técnica; (v) Materiais indiretos; (vi) Manutenção; e (vii) Utilidades (ALLORA; OLIVEIRA, 2001)
3. Determinação do produto-base: Kliemann Neto e Antunes (1988) dizem que o produto-base a ser escolhido, e que proporcionará a minimização das variações dos potenciais produtivos a longo prazo, deverá ser o produto mais representativo dentro dos processos produtivos da empresa, isto é, normalmente o produto que passa pela maioria dos postos operativos (ou ao menos pelos mais representativos). Os autores complementam que uma união de dois ou mais produtos pode ser considerado um produto-base, uma vez que dificilmente em uma organização complexa existirá um produto que passe por todos os postos operativos. Já segundo Bornia (1988), o produto-base ideal seria um produto imaginário, que englobaria a média ponderada de cada produto da empresa, em cada posto operativo. Após a definição do produto-base, deve-se calcular o foto-custo do produto-base, que será utilizado para o cálculo do valor dos postos operativos na seqüência da implantação da metodologia. O valor encontrado para a obtenção de uma unidade do produto-base corresponderá a uma UEP.
4. Cálculo dos potenciais produtivos dos postos operativos (em UEPs/hora): são obtidos pela divisão entre o FIPO de cada posto operativo e o foto-custo do produto-base identificará o potencial produtivo de cada posto operativo.
5. Determinação das equivalentes dos produtos (em UEPs): esta etapa compreende o cálculo, em esforços de produção (UEPs), de cada produto ou serviço realizado pela empresa. Este cálculo é feito a partir da multiplicação do tempo-padrão de cada produto em cada posto operativo pelo seu respectivo potencial produtivo.
6. Determinação do valor monetário da UEP: esta etapa consiste na quantificação, em moeda corrente, da UEP da empresa. Para isto, torna-se necessário o levantamento dos

gastos totais do período, assim como realizar a medição da produção total em UEPs (obtida pela multiplicação de quantidade fabricada de cada produto pelo seu valor em UEPs). O valor monetário de uma UEP será o resultado da divisão entre a totalidade dos gastos incorridos pela empresa e a produção total do período em UEPs.

7. Cálculo do custo dos produtos: por fim, para determinação do custo incorrido na fabricação dos produtos, deve-se multiplicar o equivalente do produto pelo valor monetário da UEP.

Uma breve comparação dos métodos de custeio é apresentada na Figura 5.2. Para a realização desta comparação foram identificados alguns fatores, considerados críticos durante a implementação, operacionalização ou atualização, realizando-se uma avaliação resumida de cada método.

	CENTROS DE CUSTOS	ABC	TDABC	UEP
Custos de matéria-prima	Não considera	Não considera	Não considera	Não considera
Eficiência na apropriação de custos de transformação	Considerado ineficaz devido ao grau de rateio	Indicado para organizações com custos de transformação representativos, particularmente na área de apoio	Indicado para organizações com custos de transformação representativos, particularmente na área de apoio	Indicado para organizações com custos de transformação representativos, particularmente na área industrial
Análise de perdas	Por estar estruturado por departamentos dificulta a correta identificação das perdas	Superficial e feita de forma consolidada, sem detalhamento por operação ou produto	Proporciona um grau satisfatório de análise de perdas, mas não detalhada por operação e por produto	Proporciona uma boa avaliação de perdas na área industrial, detalhada por operação e por produto
Implementação	Simple e fácil	Dificuldade alta. Considerada complexa devido à quantidade de informações necessárias	Dificuldade média. Em comparação com o ABC exige uma menor quantidade de informações	Dificuldade média. Assim como o TDABC, exige menor quantidade de informações frente ao ABC. Entretanto, exige um bom detalhamento das informações operacionais nas etapas iniciais de implantação.
Resistência dos colaboradores à implementação	Baixa	Alta	Média	Média
Custo de implementação	Baixo	Alto	Médio	Médio
Facilidade de atualização	Simple e fácil, mas não representativa	Atualização complexa devido ao alto grau de informações necessário	Média, porque exige revisão de critérios de rateio	Grande, pois apóia-se em padrão de referência
Banco de dados	Pequeno	Grande	Médio	Médio

Figura 5.2 – Comparação entre métodos de custeio tradicional e modernos

O método da UEP apresenta uma estrutura que disponibiliza uma informação mais detalhada quanto ao desdobramento das perdas de processo e de produto, enquanto que o método TDABC proporciona um grau satisfatório, mas com um menor grau de detalhamento. Entretanto, na fase de implementação, e particularmente nas etapas iniciais da implantação, o método da UEP exige uma quantidade de informações operacionais maior do que o TDABC,

uma vez que este utiliza uma lógica de distribuição de custos, sem a necessidade de criação de referências. Já em relação aos outros métodos de custeio, Centro de Custos e ABC, ambos os métodos, TDABC e UEP, apresentam uma estrutura de implementação, operacionalização e atualização que contribui de forma efetiva em relação ao esforço demandado nestas etapas.

5.3 Metodologia de Trabalho

Buscando traçar um comparativo entre os métodos de custeio TDABC e UEP, a metodologia de trabalho utilizada neste estudo será a pesquisa bibliográfica aliada à estruturação de um cenário hipotético para a demonstração da aplicação dos métodos em questão. Para que seja possível destacar as particularidades de cada método, será utilizado o mesmo cenário, isto é, a mesma base de dados para ambas as aplicações, o que proporcionará consistência à análise crítica comparativa a ser realizada.

Desta forma, a próxima seção do artigo apresentará a empresa hipotética montada para o estudo, destacando na seqüência a aplicação do método *Time-Driven ABC* e do método da Unidade de Esforço de Produção, finalizando com uma comparação entre eles sustentada pelos resultados obtidos.

5.4 Aplicação dos Métodos TDABC e UEP em um cenário hipotético

A empresa XYZ é uma organização do ramo do vestuário e é responsável pelo desenvolvimento de camisetas, calças e bermudas, além da confecção dos modelos desenvolvidos.

A estrutura da empresa está organizada em dois departamentos: Departamento de Apoio e Departamento de Produção. No Departamento de Apoio são realizadas 4 atividades: Recebimento de Pedidos (RP), Desenvolvimento do Produto (DP), Teste do Produto (TP) e Aprovação do Produto (AP). No Departamento de Produção também são realizadas quatro atividades: Corte das Peças, Costura das Peças, Estamparia e Embalagem das Peças. Na Tabela 5.1 estão detalhados os gastos do mês de março em cada departamento.

Tabela 5.1 – Gastos do mês de março desdobrados por item e por departamento

	Departamento de Apoio	Departamento de Produção
Mão-de-Obra Direta (MOD)	R\$ 40.000,00	R\$ 15.000,00
Mão-de-Obra Indireta (MOI)	R\$ 50.000,00	R\$ 10.000,00
Depreciação	R\$ 2.500,00	R\$ 10.000,00
Energia Elétrica (EE)	R\$ 750,00	R\$ 2.000,00
Manutenção	R\$ 500,00	R\$ 7.500,00
Aluguel	R\$ 1.750,00	R\$ 3.000,00
TOTAL	R\$ 95.500,00	R\$ 47.500,00

Na Tabela 5.2 estão descritos o número de funcionários de cada departamento e o tempo que cada funcionário direto trabalha por mês, detalhando-se ainda o tempo total disponível e o tempo-padrão disponível (considerando-se, neste último caso, uma taxa de eficiência de 85%).

Tabela 5.2 – Dados complementares sobre os departamentos

	Departamento de Apoio	Departamento de Produção
Número de funcionários diretos	4	4
Número de funcionários indiretos	2	1
Capacidade total (h/mês/func.)	160	160
Capacidade padrão (h/mês/func.)	136	136
Capacidade padrão total (min/mês)	32.640	32.640

A Tabela 5.3 apresenta os tempos-padrão de execução das diversas atividades de cada departamento, detalhados em minutos por transação para as atividades do departamento de apoio e em minutos por produto para as atividades do departamento de produção.

Tabela 5.3 – Tempo-padrão (min) de execução das atividades por transação (atividades 1 a 4) e por produto (atividades 5 a 8)

	Camiseta	Calça	Bermuda
Atividade 1 - RP	500	500	250
Atividade 2 - DP	590	600	630
Atividade 3 - TP	250	500	500
Atividade 4 - AP	750	500	-
Atividade 5 - Corte	2	2,5	1
Atividade 6 - Costura	5	4	2,5
Atividade 7 - Estamparia	1,5	3	2,5
Atividade 8 - Embalagem	5	5	3

O tempo da atividade de DP apresentado na Tabela 5.3 é relativo a um projeto de desenho simples. Entretanto, dado que a empresa trabalha com produtos personalizados, o desenvolvimento do produto é diretamente afetado pelo desejo do cliente. Assim, a empresa decidiu estabelecer para esta atividade 3 padrões diferenciados conforme o nível de

complexidade do projeto: desenho simples, médio e complexo. A diferença entre eles está diretamente relacionada com o tempo dedicado, que aumenta com o incremento da complexidade do projeto, não havendo alteração nos custos unitários por hora (ou por minuto). Essas diferenças de tempo podem ser visualizadas na Tabela 5.4.

Tabela 5.4 – Tempo adicional associado ao nível de complexidade do produto (em min/transação)

	Adição de tempo
Desenvolvimento simples	-
Desenvolvimento médio	200
Desenvolvimento complexo	400

Por fim, a Tabela 5.5 apresenta a produção total do mês de março, detalhada por produto e por nível de complexidade de projeto. Destaque-se que não houve no período fabricação de calças de nível de complexidade alto.

Tabela 5.5 – Quantidade de produtos fabricados no mês de março, considerando sua complexidade

	Nível de Complexidade			Total
	Simple	Médio	Complexo	
Camisetas	600	150	50	800
Calças	500	100	0	600
Bermudas	200	50	100	350

5.4.1. Aplicação do método TDABC

O primeiro passo do método TDABC é o estabelecimento de todas as atividades e de todos os produtos que serão analisados em uma empresa. No caso da empresa XYZ, as atividades consideradas foram: (1) Recebimento de Pedidos, (2) Desenvolvimento do Produto, (3) Teste do Produto, (4) Aprovação do Produto, (5) Corte das Peças, (6) Costura das Peças, (7) Estamparia e (8) Embalagem das Peças. Os produtos analisados foram: (A) Camisetas, (B) Calças e (C) Bermudas.

O segundo passo do método consiste na elaboração das equações de tempo de cada produto, indicando-se para isso quais são as atividades que estes produtos utilizam e com que taxa de tempo (conforme Tabela 5.3).

$$ET_1 = 500 \times X + 590 \times Y + 200 \times Y_2 + 400 \times Y_3 + 250 \times Z + 750 \times W$$

$$ET_2 = 500 \times X + 600 \times Y + 200 \times Y_2 + 400 \times Y_3 + 500 \times Z + 500 \times W$$

$$ET_3 = 250 \times X + 630 \times Y + 200 \times Y_2 + 400 \times Y_3 + 500 \times Z + 0 \times W$$

$$ET_4 = 2 \times A + 5 \times B + 1,5 \times C + 5 \times D$$

$$ET_5 = 2,5 \times A + 4 \times B + 3 \times C + 5 \times D$$

$$ET_6 = 1 \times A + 2,5 \times B + 2,5 \times C + 3 \times D$$

Onde:

$ET_{1,2,3}$ = tempo consumido da área de apoio pelos produtos camiseta¹, calça² e bermuda³

$ET_{4,5,6}$ = tempo consumido na produção pelos produtos camiseta⁴, calça⁵ e bermuda⁶

X = quantidade de transações de recebimento de pedidos (RP)

Y = quantidade de transações de desenvolvimento de produtos simples (DPs)

Y_2 = quantidade de transações de desenvolvimento de produtos médios (DPM)

Y_3 = quantidade de transações de desenvolvimento de produtos complexos (DPC)

Z = quantidade de transações de testes de produtos (TP)

W = quantidade de transações de aprovações de produtos (AP)

A = quantidade de produtos cortados

B = quantidade de produtos costurados

C = quantidade de produtos estampados

D = quantidade de produtos embalados

O terceiro passo do método consiste no cálculo da taxa de custo unitário padrão da capacidade de cada departamento (em R\$/minuto). Os resultados estão apresentados na Tabela 5.6.

Tabela 5.6 – Taxa de custo unitário padrão da capacidade por departamento

	Departamento de Apoio	Departamento de Produção
Gasto do departamento no período	R\$ 95.500,00	R\$ 47.500,00
Capacidade padrão total (min/mês)	32640	32640
Taxa de custo padrão da capacidade (R\$/min)	R\$ 2,93	R\$ 1,46

O quarto passo do método representa a solução das equações de tempo para calcular os custos unitários dos produtos. Para isto, faz-se a apuração da quantidade de atividades desenvolvidas, considerando o departamento de apoio, e da quantidade de produtos

processados, considerando o departamento de produção. A Tabela 4.7 consolida o número de transações realizadas pelo Departamento de Apoio, distribuídas por produto, bem como o número de produtos processados. Por exemplo, as 800 camisetas de complexidade simples foram processadas em 2 lotes (transações) de 400 unidades cada. Aplicando-se os quantitativos da Tabela 5.7 nas equações de tempo de cada produto, obtêm-se os tempos totais incorridos por produto (total 1) e por departamento (total 2), os quais estão apresentados na Tabela 5.8.

Tabela 5.7 – Quantidade de transações (apoio) e quantidade de produtos processados (produção)

	X	Y	Y2	Y3	Z	W	A	B	C	D
Camiseta simples	2	2	0	0	2	2	600	600	600	600
Camiseta média	1	1	1	0	1	1	150	150	150	150
Camiseta complexa	1	1	0	1	1	1	50	50	50	50
Calça simples	1	1	0	0	1	1	500	500	500	500
Calça média	1	1	1	0	1	1	100	100	100	100
Bermuda simples	2	2	0	0	2	2	200	200	200	200
Bermuda média	1	1	1	0	1	1	50	50	50	50
Bermuda complexa	2	2	0	2	2	2	100	100	100	100

Tabela 5.8 – Resultados das equações de tempo dos produtos

	Equação 1	Equação 2	Equação 3	Equação 4	Equação 5	Equação 6
Camiseta simples	4.180	-	-	8.100	-	-
Camiseta média	2.290	-	-	2.025	-	-
Camiseta complexa	2.490	-	-	675	-	-
Calça simples	-	2.100	-	-	7.250	-
Calça média	-	2.300	-	-	1.450	-
Bermuda simples	-	-	2.760	-	-	1.800
Bermuda média	-	-	1.580	-	-	450
Bermuda complexa	-	-	3.560	-	-	900
Total 1 (min)	8.960	4.400	7.900	10.800	8.700	3.150
Total 2 (min)	21.260			22.650		

O quinto passo do método consiste da multiplicação da taxa de custo unitário padrão de capacidade de cada departamento pelo tempo unitário consumido por cada produto nesse departamento. Esse tempo unitário foi obtido pela divisão entre o resultado das equações de tempo da Tabela 5.8 (que são relativas a cada atividade desenvolvida nesse departamento) pela quantidade de produtos fabricada. A Tabela 5.9 apresenta os custos unitários de cada produto, bem como os custos totais por eles incorridos no período em análise.

Tabela 5.9 – Custo unitário dos produtos e custo total incorrido no período

	Departamento de Apoio	Departamento de Produção	TOTAL	Quantidade	Valor total
Camiseta simples	R\$ 20,38	R\$ 19,65	R\$ 40,03	600	R\$ 24.017,77
Camiseta média	R\$ 44,67	R\$ 19,65	R\$ 64,31	150	R\$ 9.647,14
Camiseta complexa	R\$ 145,71	R\$ 19,65	R\$ 165,35	50	R\$ 8.267,69
Calça simples	R\$ 12,29	R\$ 21,10	R\$ 33,39	500	R\$ 16.695,01
Calça média	R\$ 67,29	R\$ 21,10	R\$ 88,40	100	R\$ 8.839,61
Bermuda simples	R\$ 40,38	R\$ 13,10	R\$ 53,47	200	R\$ 10.694,85
Bermuda média	R\$ 92,46	R\$ 13,10	R\$ 105,55	50	R\$ 5.277,73
Bermuda complexa	R\$ 104,16	R\$ 13,10	R\$ 117,26	100	R\$ 11.725,80
					R\$ 95.165,59

Esses resultados permitem que seja feita uma primeira análise da eficiência e da eficácia de cada departamento, com a conseqüente quantificação das perdas totais associadas. Estas análises estão apresentadas na Tabela 5.10.

Tabela 5.10 – Análise de eficiência, eficácia e perdas no mês de março

Gasto total no período	R\$ 143.000,00
Custo total no período	R\$ 95.165,59
Perdas	R\$ 47.834,41
Departamento de Apoio	
Tempo disponível	38.400,00
Tempo utilizado	32.640,00
Tempo efetivo	21.260,00
Eficiência	55,36%
Eficácia	65,13%
Departamento de Produção	
Tempo disponível	38.400,00
Tempo utilizado	32.640,00
Tempo efetivo	22.650,00
Eficiência	58,98%
Eficácia	69,39%

5.4.2. Aplicação do método da UEP

O primeiro passo do método consiste na identificação dos postos operativos da empresa. Considerando a estrutura anteriormente apresentada, foram definidos os seguintes postos operativos:

1. PO1 – Recebimento de pedidos;
2. PO2 – Desenvolvimento do produto;
3. PO3 – Teste do produto;
4. PO4 – Aprovação do produto;
5. PO5 – Corte das peças;
6. PO6 – Costura das peças;
7. PO7 – Estamparia;
8. PO8 – Embalagem das peças.

O segundo passo foi identificar os produtos e seus roteiros de produção, isto é, o tempo de passagem de cada produto por cada posto operativo. Esses tempos foram determinados a partir das informações constantes das Tabelas 5.3, 5.4, 5.5 e 5.7, e estão apresentados na Tabela 5.11. Por exemplo, fabricou-se 600 unidades de camisetas simples em 2 lotes (transações) de 500 minutos cada, obtendo-se assim um tempo-padrão unitário de 1,67 minuto ($500 \times 2 / 600$).

Tabela 5.11 – Roteiro de produção dos produtos (minutos)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
Camiseta simples	1,67	1,97	0,83	2,50	2,00	5,00	1,50	5,00
Camiseta média	3,33	5,27	1,67	5,00	2,00	5,00	1,50	5,00
Camiseta complexa	10,00	19,80	5,00	15,00	2,00	5,00	1,50	5,00
Calça simples	1,00	1,20	1,00	1,00	2,50	4,00	3,00	5,00
Calça média	5,00	8,00	5,00	5,00	2,50	4,00	3,00	5,00
Bermuda simples	2,50	6,30	5,00	-	1,00	2,50	2,50	3,00
Bermuda média	5,00	16,60	10,00	-	1,00	2,50	2,50	3,00
Bermuda complexa	5,00	20,60	10,00	-	1,00	2,50	2,50	3,00

O terceiro passo do método é a definição do produto-base da empresa. O produto selecionado foi a camiseta com desenho complexo, uma vez que ela utiliza, com mais representatividade, a estrutura total da empresa.

O quarto passo do método consiste na quantificação do custo de cada posto operativo (Foto-Índice do Posto Operativo - FIPO). Isto é, foram levantados os custos totais de cada item considerado representativo no posto operativo, os quais foram desdobrados em função da capacidade em horas mensais de cada posto (no caso, 160 horas para cada um dos postos). Vale ressaltar que estes valores basearam-se nos parâmetros utilizados para o cálculo dos resultados do método TDABC, apresentado anteriormente, isto é, as bases de custos foram padronizadas para proporcionar uma análise comparativa mais precisa.

Os gastos constantes da Tabela 5.1 foram multiplicados pelos índices de eficácia calculados para cada departamento e apresentados na Tabela 5.10, o que permitiu a segregação das perdas monetárias e, conseqüentemente, a obtenção dos custos efetivamente necessários para o desenvolvimento das atividades desses departamentos. Além disso, para a atribuição dos valores dos itens de custos aos diferentes postos operativos de cada departamento estimou-se a seguinte distribuição:

Departamento de Apoio: PO1 – 20%, PO2 – 40%, PO3 – 10% e PO4 – 30%.

Departamento de Produção: PO5 – 20%, PO6 – 25%, PO7 – 15% e PO8 – 40%.

Os resultados obtidos para os FIPOs estão apresentados na Tabela 5.12.

Tabela 5.12 – Cálculo dos Foto-Índices dos Postos Operativos (FIPOs)

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
Mão-de-Obra Direta (MOD)	R\$ 5.210,78	R\$ 10.421,57	R\$ 2.605,39	R\$ 7.816,18	R\$ 2.081,80	R\$ 2.602,25	R\$ 1.561,35	R\$ 4.163,60
Mão-de-Obra Indireta (MOI)	R\$ 6.513,48	R\$ 13.026,96	R\$ 3.256,74	R\$ 9.770,22	R\$ 1.387,87	R\$ 1.734,83	R\$ 1.040,90	R\$ 2.775,74
Depreciação	R\$ 325,67	R\$ 651,35	R\$ 162,84	R\$ 488,51	R\$ 1.387,87	R\$ 1.734,83	R\$ 1.040,90	R\$ 2.775,74
Energia Elétrica (EE)	R\$ 97,70	R\$ 195,40	R\$ 48,85	R\$ 146,55	R\$ 277,57	R\$ 346,97	R\$ 208,18	R\$ 555,15
Manutenção	R\$ 65,13	R\$ 130,27	R\$ 32,57	R\$ 97,70	R\$ 1.040,90	R\$ 1.301,13	R\$ 780,68	R\$ 2.081,80
Aluguel	R\$ 227,97	R\$ 455,94	R\$ 113,99	R\$ 341,96	R\$ 416,36	R\$ 520,45	R\$ 312,27	R\$ 832,72
Total	R\$ 12.440,75	R\$ 24.881,50	R\$ 6.220,37	R\$ 18.661,12	R\$ 6.592,37	R\$ 8.240,46	R\$ 4.944,28	R\$ 13.184,74
Capacidade padrão (h/mês)	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00	136,00
FIPO (R\$/min)	R\$ 1,52	R\$ 3,05	R\$ 0,76	R\$ 2,29	R\$ 0,81	R\$ 1,01	R\$ 0,61	R\$ 1,62

O quinto passo do método consiste na quantificação em UEP/min de cada PO. Para a realização desta etapa, torna-se necessário o levantamento do valor de 1 UEP, que é encontrado a partir da quantificação em R\$/min do produto-base definido anteriormente, que é chamado de foto-custo base. Estes cálculos podem ser vistos na Tabela 5.13.

Tabela 5.13 – Determinação dos potenciais produtivos (UEP/min) de cada posto operativo

	PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8
FIPO (R\$/min)	R\$ 1,52	R\$ 3,05	R\$ 0,76	R\$ 2,29	R\$ 0,81	R\$ 1,01	R\$ 0,61	R\$ 1,62
Tempo passagem do Produto-base (min)	10,00	19,80	5,00	15,00	2,00	5,00	1,50	5,00
Foto-custo base ajustado (dividido por 100)	R\$ 1,29							
UEP/min	1,18	2,36	0,59	1,77	0,62	0,78	0,47	1,25

O sexto passo consiste em identificar a quantidade de UEPs necessária para fabricar cada produto e, a partir disto, quantificar a quantidade de UEPs produzida no período. Estes cálculos podem ser vistos na Tabela 5.14.

Tabela 5.14 – Cálculo dos equivalentes dos produtos e produção total de março (em UEPs)

	UEP/unid.	Quantidade	UEP/mês
Camiseta simples	23,61	600	14.163,49
Camiseta média	38,26	150	5.738,43
Camiseta complexa	100,00	50	5.000,00
Calça simples	18,69	500	9.347,32
Calça média	48,86	100	4.885,95
Bermuda simples	28,23	200	5.646,21
Bermuda média	58,40	50	2.919,80
Bermuda complexa	67,82	100	6.782,25
			54.483,46

O sétimo passo consiste na monetarização da UEP, que exige o levantamento do gasto, ou do custo, total do período, bem como da produção total do período em UEPs. Este cálculo será realizado de duas formas: a primeira identificando o custo total e a segunda identificando o gasto total do período de análise. Com estes dois valores unitários estabelecidos, calcula-se o valor de cada produto pelas duas maneiras. O primeiro cálculo representa o custo total do produto, desconsiderando perdas normais e anormais, enquanto que o segundo cálculo

incorpora estas perdas diretamente aos produtos em função do esforço de produção necessário para a confecção de cada produto. Estes cálculos podem ser vistos nas Tabelas 5.15 e 5.16.

Tabela 5.15 – Monetização da UEP através do custo e do gasto do período

Custo total	R\$	95.165,59
Gasto total	R\$	143.000,00
Produção do mês (UEP)		54.483,46
R\$/UEP (Custo)	R\$	1,75
R\$/UEP (Gasto)	R\$	2,62

Tabela 5.16 – Cálculo do valor unitário dos produtos utilizando-se uma lógica de custo e de gasto

	Custo unitário (Custo)		Custo unitário (Gasto)	
Camiseta simples	R\$	41,23	R\$	61,96
Camiseta média	R\$	66,82	R\$	100,41
Camiseta complexa	R\$	174,67	R\$	262,46
Calça simples	R\$	32,65	R\$	49,07
Calça média	R\$	85,34	R\$	128,24
Bermuda simples	R\$	49,31	R\$	74,10
Bermuda média	R\$	102,00	R\$	153,27
Bermuda complexa	R\$	118,46	R\$	178,01

5.4.3. Discussão dos resultados

A partir da aplicação dos métodos no cenário hipotético, encontrou-se uma grande semelhança nos resultados finais proporcionados por ambos os métodos, ou seja, nos custos finais dos produtos fabricados. A Tabela 5.17 apresenta o custo final de cada produto através das diferentes metodologias, detalhados por departamento, destacando a diferença relativa total observada nos resultados obtidos.

Tabela 5.17 – Comparação entre os custos dos produtos pela aplicação dos métodos TDABC e UEP

	Método TDABC			Método da UEP			Diferença
	Dep. de Apoio	Dep. de Produção	Total	Dep. de Apoio	Dep. de Produção	Total	
Camiseta simples	R\$ 20,38	R\$ 19,65	R\$ 40,03	R\$ 20,10	R\$ 21,13	R\$ 41,23	2,92%
Camiseta média	R\$ 44,67	R\$ 19,65	R\$ 64,31	R\$ 45,69	R\$ 21,13	R\$ 66,82	3,75%
Camiseta complexa	R\$ 145,71	R\$ 19,65	R\$ 165,35	R\$ 153,54	R\$ 21,13	R\$ 174,67	5,33%
Calça simples	R\$ 12,29	R\$ 21,10	R\$ 33,39	R\$ 11,11	R\$ 21,54	R\$ 32,65	-2,25%
Calça média	R\$ 67,29	R\$ 21,10	R\$ 88,40	R\$ 63,80	R\$ 21,54	R\$ 85,34	-3,58%
Bermuda simples	R\$ 40,38	R\$ 13,10	R\$ 53,47	R\$ 36,22	R\$ 13,09	R\$ 49,31	-8,44%
Bermuda média	R\$ 92,46	R\$ 13,10	R\$ 105,55	R\$ 88,91	R\$ 13,09	R\$ 102,00	-3,49%
Bermuda complexa	R\$ 104,16	R\$ 13,10	R\$ 117,26	R\$ 105,38	R\$ 13,09	R\$ 118,46	1,02%

Pode-se perceber que houve pequenas variações entre os dois métodos, as quais podem ser explicadas pelas premissas utilizadas na aplicação de cada método.

Uma das principais causas das diferenças encontradas é de base conceitual e decorre do levantamento das taxas de custo dos departamentos ou processos. Enquanto que o método TDABC calcula esta taxa a partir da distribuição dos custos (ou gastos) totais do período nas

horas padrão de trabalho, o método da UEP constrói esta taxa, tentando identificar o real consumo dos recursos para uma unidade de tempo de trabalho. Seguindo nesta linha, pode-se dizer que o método da UEP aprovisiona os custos das atividades diretas e rateia os custos das atividades indiretas, enquanto que o método TDABC utiliza-se apenas de rateio para todas as atividades, independentemente de uma eventual facilidade de atribuição direta.

Outra causa para as diferenças encontradas está no nível de agregação adotado pelos dois métodos. As taxas de custo do método TDABC foram quantificadas no nível de departamento, enquanto que o método da UEP as define no nível de atividade. Esta diferença de abordagem se deve ao fato de que, apesar de haver a possibilidade de criação de parâmetros por atividade no método TDABC, para a realização desta estratificação deveria haver uma etapa anterior de rateio de gastos (ou custos) a estas atividades. O método da UEP, como aprovisiona e não rateia recursos, consegue trabalhar com mais facilidade e segurança em níveis de estratificação mais agudos, o que lhe acaba conferindo uma maior acuracidade nos resultados finais.

Outra diferença sutil entre os métodos está na alocação dos custos fixos e variáveis aos produtos e serviços. Uma vez que o método TDABC considera um tempo padrão de execução de cada departamento, ele acaba desconsiderando o fato de que o tempo real trabalhado pode ser menor que o tempo padrão pré-estabelecido, ocasionando uma inadequada distribuição de uma parcela dos custos variáveis (na prática, quando trabalha-se em níveis de atividade menores do que o padrão, o TDABC acaba estabelecendo taxas unitárias menores do que as deveriam ser consideradas). Mais uma vez, a estrutura conceitual do método da UEP administra com mais acurácia essa situação, pois os custos unitários variáveis acompanham o nível de atividade efetivamente realizado.

Finalmente, a estrutura lógica do método da UEP realiza uma ponderação entre o valor dos postos operativos, seu grau de eficiência e seu grau de utilização, consolidando essas informações num único índice final de eficiência (ou de eficácia), o qual ainda pode ser desdobrado por departamento, se for de interesse para a análise. O método TDABC não proporciona essa possibilidade, o que prejudica uma análise consolidada da eficiência de uma organização. Trata-se de uma diferença muito importante entre os dois métodos, principalmente quando se considera que uma organização deve ser avaliada no seu conjunto, isto é, os ótimos locais devem necessariamente estar a serviço do ótimo global.

Apesar de apresentar pequenas diferenças, os resultados obtidos em ambos os métodos são semelhantes, apresentando custos unitários por produto similares. Esta similaridade se deve ao fato de que, tanto o TDABC quanto o UEP, utilizam-se de taxas horárias para a

identificação dos custos. Outra similaridade que proporciona um resultado convergente nos custos unitários é o fato de que ambos os métodos utilizam-se do levantamento do tempo de passagem padrão dos produtos pelos processos ou departamentos.

5.5 Conclusão

O objetivo deste trabalho consistiu em realizar uma comparação entre os métodos de custeio modernos (ABC, TDABC e UEP), focando nas suas eventuais complementaridades ou diferenças. Desta forma, foi realizada uma revisão bibliográfica, apresentando-se as principais características de cada método. A partir desta revisão criou-se um cenário hipotético para que fosse possível traçar uma comparação objetiva a partir da utilização de uma mesma base de dados, o que permitiu avaliar comparativamente a aplicabilidade dos métodos TDABC e UEP num ambiente controlado.

Assim, a partir da revisão bibliográfica, pôde-se concluir que os métodos de custeio modernos têm o mesmo objetivo geral, que é o de aumentar a acurácia dos processos de apropriação dos custos às atividades/processos desenvolvidos e de alocação dos mesmos aos produtos e serviços. Além disso, pôde-se concluir que os três métodos diferenciam-se fundamentalmente pelo seu grau de seu detalhamento e pela complexidade no tratamento das informações necessárias (de entrada e de saída).

O foco dos métodos analisados baseia-se, particularmente, na apuração e na atribuição dos gastos gerais aos diversos produtos e serviços. Além disto, pode-se perceber na literatura a preocupação, durante a estruturação dos métodos, quanto à estratificação das perdas operacionais. Esta informação é uma das poucas análises que são inerentes ao processo de implementação destes métodos. Entretanto, a geração de outras informações econômicas e financeiras que poderiam auxiliar no processo de análise de desempenho da organização, além de facilitar o processo de planejamento e tomada de decisão, não é foco destes métodos. Esta realidade faz com que o detalhamento de algumas informações dependa da pró atividade dos operadores do sistema, não sendo evidente todas as informações que poderiam ser geradas e utilizadas para estes processos.

Ainda, três fatores chamaram a atenção durante a análise realizada nos Métodos ABC, TDABC e UEP: Implementação, Resistência dos colaboradores quanto à implementação e custo de implementação. Em todos os casos verificou-se que estes fatores influenciam negativamente na estruturação e na utilização dos métodos supracitados, já que dificultam o processo ao invés de facilitar. Isto ocorre devido a inexistência dos fatores que geram a

necessidade de um determinado método, tornando o processo de implementação extremamente trabalhoso, uma vez que seus objetivos nem sempre estão alinhados com a estratégia da empresa, não ficando evidente o benefício global que poderia ser atingido.

Por fim, a partir do estudo do cenário hipotético concluiu-se que os métodos TDABC e UEP apresentam grande convergência estrutural, o que lhes permite gerar resultados semelhantes. Destaca-se, ainda, que as diferenças encontradas entre eles devem-se, entre outras premissas anteriormente discutidas, à consideração de uma lógica de rateio no método TDABC contra uma lógica de criação de padrões unitários de referência no método da UEP. Quanto ao método ABC, as premissas são semelhantes, e levam às mesmas considerações, já que se trata de uma estratificação do método TDABC analisado.

Referências

- ALLORA, V.; GANTZEL, G., 1996. UP' - Unidade de Produção (UEP' – Unidade de Esforço de Produção), conceitos básicos e aplicação prática. **IV Congresso Brasileiro de Custos**. Curitiba, Paraná.
- ALLORA, V.; OLIVEIRA, S., 2001. O método UP' – Unidade de Produção (UEP') e sua aplicação no benchmarking interno dos processos de fabricação. **VII Congreso del Instituto Internacional de Costos**. Leon, Espanha.
- BEBER, S.; SILVA, E.; DIÓGENES, M; KLIEMANN NETO, F. J., 2004. Princípios de custeio: uma nova abordagem. **Anais do XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Florianópolis.
- BORNIA, A. C., 1988. A influência do produto-base na constância das unidades de esforço de produção. **Anais da XII Reunião Anual da ANPAD**. Natal.
- BORNIA, A. C., 2002. **Análise Gerencial de Custos**. Porto Alegre: Bookman.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G; DATAR, S. M., 2000. **Contabilidade de Custos**. Rio de Janeiro: LTC.
- KAPLAN R.; COOPER, R., 1998. Cost & Effect: using integrated cost systems to drive the profitability and performance. **Harvard Business School Press**, v.1.
- KAPLAN, R.; ANDERSON, S., 2007. **Custeio Baseado em Atividade e Tempo**. Rio de Janeiro: Elsevier.
- KLIEMANN NETO, F. J., 1994. Gerenciamento e controle da produção pelo método das Unidades de Esforço de Produção (UEP). **Anais do 1º congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos**. São Leopoldo, p.53-83.
- KLIEMANN NETO, F. J.; ANTUNES, J. A. V., 1988. Controle e desempenho industrial pelo método das unidades de esforço de produção (UEPs). **Anais da XII Reunião Anual da ANPAD**, Natal.
- KRAEMER, T. H., 1995. **Discussão de um sistema de custeio adaptado às exigências da nova competição global**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LERE, J., 2001. Your product costing system seems to be broken: now what? **Industrial Marketing Management**, v.30, n.7, p.587-598.

MARTINS, E., 1997. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas.

MOWEN, M.; HANSEN, D. R., 2001. **Gestão de Custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira.

MULLER, C. J., 1996. **Evolução dos sistemas de manufatura e a necessidade de mudanças nos sistemas de controle e custeio**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

6. Artigo 5: Proposta de um método para priorização de portfólio de projetos alinhados à estratégia organizacional

Proposal of a method for prioritizing project portfolio aligned to organizational strategy

Rodrigo Rech Campagnolo, Joana Siqueira de Souza, Carla Schwengber ten Caten y Francisco José Kliemann Neto

Recibido: 10-01-2012 - Aprobado: 23-05-2012

RESUMO: A avaliação de desempenho através de sistemas de indicadores já é uma prática estabelecida pelas organizações, sejam elas públicas ou privadas. Entretanto, estudos apontam que muitos destes sistemas não possuem alinhamento com as estratégias da empresa, o que faz com que as melhorias potenciais apontadas pela literatura de avaliação de desempenho não se concretizem. Desta forma, o objetivo principal deste artigo é desenvolver um método para priorizar o portfólio de projetos alinhados aos objetivos estratégicos traçados pela organização, através da quantificação estruturada do impacto dos indicadores que compõem seu sistema de avaliação. Para isto, foram utilizadas ferramentas estatísticas, como a regressão múltipla, e de análise multicriterial, como o método NCIC. Como resultado destaca-se que o método desenvolvido proporciona um melhor alinhamento na escolha de novos projetos com a estratégia, sendo comprovada sua aplicabilidade através da análise de dois projetos de uma empresa de transporte público da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Alinhamento Estratégico, BSC, Portfólio de Projetos

6.1 Introdução

Organizações do setor público e privado em todo o mundo necessitam de um sistema de indicadores de medição de desempenho capaz de contribuir com o planejamento, controle e melhoria contínua destas empresas (Moullin, 2007). Este sistema de indicadores deveria ser desenvolvido para dar suporte à estratégia organizacional, objetivando uma vantagem competitiva frente aos concorrentes e uma análise detalhada do desempenho operacional e estratégico da empresa (Hyvönen, 2007).

Durante os últimos anos, a implementação destes sistemas se tornou uma busca contínua para quase todas as empresas (Moullin, 2007). Porém, esta procura nem sempre serviu como apoio aos gestores, funcionando, às vezes, como um fator complicador na gestão organizacional. Estas complicações surgem uma vez que estes sistemas, se desenvolvidos sem uma metodologia bem estruturada e aplicada, geram um grande número de indicadores, confundindo a análise que realmente agrega valor à organização e dificultando a tomada de decisão (Neely, Adams e Kennerly, 2002, Venkatraman, Gering, 2000, Pforsich, 2005, Dent, 2005).

Segundo Moullin (2002), um sistema de medição de desempenho deverá servir para analisar como a empresa está sendo atualmente gerenciada e como ela pode obter um maior valor agregado para seus clientes e seus acionistas. Seguindo nesta linha, a maioria dos autores concorda que um dos principais fatores de sucesso na implementação de um sistema de indicadores de desempenho é o seu alinhamento com a estratégia organizacional da empresa, sendo ele um elo fundamental com os reais objetivos da empresa (Venkatraman, Gering, 2000, Pforsich, 2005, Moullin, 2007).

Atualmente a academia apresenta um número considerável de estudos científicos que analisam o alinhamento entre a estratégia organizacional e o sistema de indicadores das empresas (Hyvönen, 2007, Aernoudts, De Heer, 2008, Ittner, Larcker, 2001, Chenhall, 2003).

Segundo Hyvönen (2007), é possível que o ajuste entre a estratégia desenvolvida pela empresa e o sistema de indicadores que ela utiliza possa ser descrita pela utilização de técnicas avançadas na análise da base de dados da tecnologia da informação (TI) da empresa. O autor complementa dizendo que, enquanto muitos trabalhos estudam a combinação entre indicadores de desempenho e o alinhamento estratégico, poucos estudos procuram desenvolver o relacionamento destes dois fatores com a tecnologia da informação – isto é, a utilização eficaz de técnicas avançadas capazes de manipular os dados a fim de obter informações para tomada de decisão. O poder da tecnologia de informação possibilita uma dimensão adicional no controle dos indicadores, facilitando a aquisição, manutenção e manipulação da base de dados captada.

Atualmente os principais exemplos de metodologias desenvolvidas para análise do desempenho organizacional são o *Balanced Scorecard* (BSC), o *Activity-Based Costing* (ABC), *Levers of control*, *Key Indicators Performance Prism*, entre outros. Um dos objetivos destas metodologias é alinhar o desempenho da organização com o seu plano estratégico (Kaplan, Norton, 1996, Neely, Adams e Kennerly, 2002; Neely 2005).

Ainda, segundo Hendricks, Menor e Wiedman (2004), a principal metodologia utilizada atualmente é o BSC. Em um estudo conduzido, identificou-se que 62% das empresas americanas utilizam esta ferramenta para controle gerencial. O principal objetivo desta metodologia é introduzir objetivos estratégicos e indicadores de desempenho que se alinhassem com ações futuras das organizações, e não apenas identificassem o desempenho passado, como faz a maioria dos sistemas de indicadores de desempenho tradicionais apoiados em medidas financeiras (Kaplan,

Norton, 1996).

Por outro lado, de acordo com uma pesquisa da Hackett Groups (2004), menos de 20% das empresas que investiram em um BSC obtiveram um ganho de valor com esta implementação. Ainda, segundo Paranjape et al. (2006), apesar do BSC ser o sistema de medição de desempenho mais utilizado em todo o mundo, existem diversos estudos que apontam algumas deficiências durante a implementação e utilização de sistemas BSCs. A principal lacuna identificada consiste na seleção e desenho dos sistemas de indicadores – etapa de forte caráter qualitativo – podendo levar os gestores a análises equivocadas ou de pouca expressão para a empresa. Pforsich (2005) e Neely (2005) vão ao encontro desta afirmação, complementando que uma implementação ineficiente, com um número exagerado de indicadores e objetivos, dificultam a análise por parte das empresas.

Da mesma forma que um sistema de indicadores se apresenta como um elemento importante para a gestão das organizações, Verbeeten (2006) destaca a importância dos projetos de investimentos da empresa estarem alinhados à sua estratégia. Segundo Casarotto Filho (2002), os projetos de investimento representam para uma empresa a forma de atingir concretamente a sua visão de futuro. Entretanto, apesar da discussão sobre avaliação de projetos ser ampla na literatura (Galesne et al., 1999, Garris, 2006, Kim, 2006), pouco se discute sobre a forma efetiva de se quantificar o impacto dos projetos no atingimento de suas estratégias.

Para avaliar um projeto, a literatura e as práticas atuais das empresas baseiam-se em métodos ditos tradicionais, cujo foco é identificar a viabilidade econômica dos investimentos, tais como o Valor Presente Líquido (VPL) e a Taxa Interna de Retorno (TIR) (Alkaraan, Northcott, 2006). O método do VPL calcula o valor presente líquido de um projeto através da diferença entre o valor presente das entradas líquidas de caixa do projeto e o investimento inicial requerido para iniciar o mesmo (Smart et al., 2004). De acordo com este método, poderão ser implementados projetos que apresentem VPL maior que zero. O valor do VPL representa o aumento do valor dos acionistas derivado do resultado do projeto, o que quer dizer que, quando o VPL é maior que zero, os retornos conseguiram superar as expectativas dos acionistas (Copeland *et al.*, 2005).

Além disso, nas últimas décadas as empresas têm se preocupado não somente com o impacto quantitativo do projeto, representado pelo seu ganho econômico, mas também com potenciais impactos em critérios qualitativos, difíceis de serem mensurados de forma econômica (Kocher, 2007). Um exemplo disto está no estudo de Arnold e Hatzopoulos (2000) onde observou-se que 93% dos respondentes de sua pesquisa sobre práticas de avaliação de projetos afirmaram investir seu capital em projetos chamados não-econômicos, isto é, que não necessariamente irão trazer benefícios econômicos para a empresa, porém desenvolverão outras áreas importantes para a mesma como segurança e saúde.

Para avaliar não somente o impacto econômico de um projeto na estrutura da empresa, mas também seus impactos qualitativos, Wernke e Bornia (2001) apontam os métodos de análise multicriterial como importantes ferramentas. Segundo Kimura e Suen (2003), o uso de técnicas multicriteriais para auxílio na escolha de investimentos torna-se uma alternativa, uma vez que as mesmas auxiliam na identificação da importância relativa de cada característica na decisão final, extraíndo informação de atributos qualitativos e mantendo uma estrutura quantitativa adequada. Dentre os diversos métodos de análise multicriterial existentes destaca-se o uso dos métodos conhecidos como *Analytical Hierarchy Process* (AHP) e o *Non-Traditional Capital Investment Criteria* (NCIC).

O método conhecido como *Analytical Hierarchy Process* (AHP) foi desenvolvido por Thomas

Saaty, no início dos anos 70, sendo aperfeiçoado ao longo de suas aplicações. O AHP trabalha a partir de comparações pareadas, onde os diferentes critérios são confrontados entre si, resultando em uma priorização dos mesmos (Saaty, 1991). Para realizar tal comparação, faz-se necessário, primeiro, comparar par-a-par os critérios considerados importantes, utilizando-se de uma escala conhecida como Escala de Saaty.

A partir destas comparações paritárias será possível identificar a importância de cada critério na tomada de decisão, bem como, na sequência, avaliar o desempenho de cada alternativa de investimento frente a estes critérios, permitindo calcular o desempenho global dos projetos de investimento (Saaty, 1991). Destaca-se ainda que uma das principais vantagens do método AHP é permitir que seja calculado o grau de inconsistência apresentado em cada matriz paritária, uma vez que sua comparação é dependente do tomador de decisão, estando sujeita a vieses. Segundo Vaidya e Kumar (2006), o AHP é um dos métodos de apoio à decisão mais disseminados e utilizados pelos gerentes das empresas, sendo sua aplicação associada a problemas de: (i) seleção; (ii) avaliação; (iii) análise benefício/custo; (iv) alocação de recursos; (v) planejamento e desenvolvimento; (vi) priorização e ranqueamento; (vii) tomada de decisão; (viii) *forecasting*; e (ix) medicina.

Entretanto, para utilizar o método AHP na solução específica de problemas de investimento de capitais, Boucher e MacStravic (1991) apontam alguns problemas, entre eles o fato de que todos os projetos devem ser avaliados frente aos mesmos critérios e que o impacto econômico do projeto não é considerado nas comparações paritárias, sendo somente considerado através de uma relação benefício/custo. Assim, estes autores desenvolveram um método chamado NCIC (ou Critério Não Tradicional de Investimento de Capital), no qual o objetivo é calcular o Valor Presente Agregado (VPLA) de um projeto, considerando os impactos econômicos (no caso o VPL do projeto) e qualitativos (Boucher *et al.*, 1997). Para isto, apoia-se na metodologia de comparações paritárias desenvolvida por Saaty (1991).

Os projetos de investimentos devem estar ligados ao BSC e, principalmente, às perspectivas e objetivos específicos associados ao BSC. Com isto, o objetivo deste artigo consiste em desenvolver uma metodologia que seja capaz de identificar o melhor portfólio de projetos frente aos objetivos estratégicos traçados pela organização. Para isto, serão utilizadas ferramentas estatísticas e ferramentas de análise multicriterial para quantificar de forma objetiva o impacto dos principais critérios de análise de projeto na estratégia da empresa. A seção 2 apresenta os procedimentos metodológicos, a seção 3 o estudo de caso e por último a seção 4 traz as conclusões.

5.2 Procedimentos metodológicos

Pode-se perceber que as principais questões levantadas nesta revisão indicam uma preocupação com o alinhamento entre sistemas de medição de desempenho e o desdobramento da estratégia das empresas. Conforme os autores, o principal sistema de medição de desempenho, que objetiva o alinhamento da estratégia em seu contexto, é a metodologia BSC. Em seu estudo de desenvolvimento da metodologia, Kaplan e Norton (1996) afirmam que o BSC tem como base as suas relações de causa e efeito entre os objetivos estratégicos e o objetivo principal da empresa. Porém, os autores não apresentam um estudo consistente que comprove que estas relações estabelecidas empiricamente – ou qualitativamente – tenham validade científica. Desta forma, as relações estabelecidas pela metodologia podem ocasionar uma tomada de decisão equivocada, uma vez que o relacionamento entre indicadores e objetivos pode ser inexistente, ou até contrário ao proposto qualitativamente na metodologia.

Entretanto, as análises deste estudo não identificam uma sistemática capaz de suprir esta

deficiência, ficando evidente a necessidade de estudos avançados no desenvolvimento de uma sistemática capaz de avaliar o impacto dos indicadores no objetivo principal da empresa, identificando os projetos de investimentos que agreguem valor a este objetivo, seja financeiro, seja não-financeiro, de acordo com a estratégia pré-estabelecida.

Analisando pela ótica da seleção e priorização de projetos de investimentos identifica-se esta mesma dificuldade em avaliar o verdadeiro ganho que um projeto de investimentos trará para uma empresa atingir os seus objetivos estratégicos. A literatura aponta a importância do alinhamento do portfólio de projetos com a estratégia da empresa, mas poucos estudos abordam uma forma objetiva de fazê-lo. O modelo NCIC, apresentado anteriormente, preocupa-se em avaliar o impacto de um projeto considerando também critérios qualitativos, dado que o impacto econômico dos critérios já é bastante difundido, através de métodos como o VPL e a TIR. Logo, identifica-se uma oportunidade de pesquisa, onde o alinhamento estratégico será implementado a partir do relacionamento entre os critérios de análise de projetos e o sistema de indicadores da empresa, permitindo quantificar, assim, o impacto de um potencial projeto de investimento no objetivo estratégico da empresa.

A partir da identificação destas lacunas, foi desenvolvido um método para priorização de portfólio de projetos alinhado com a estratégia da empresa, apresentado na Figura 6.1. As etapas do método são apresentadas e discutidas na sequência do estudo.

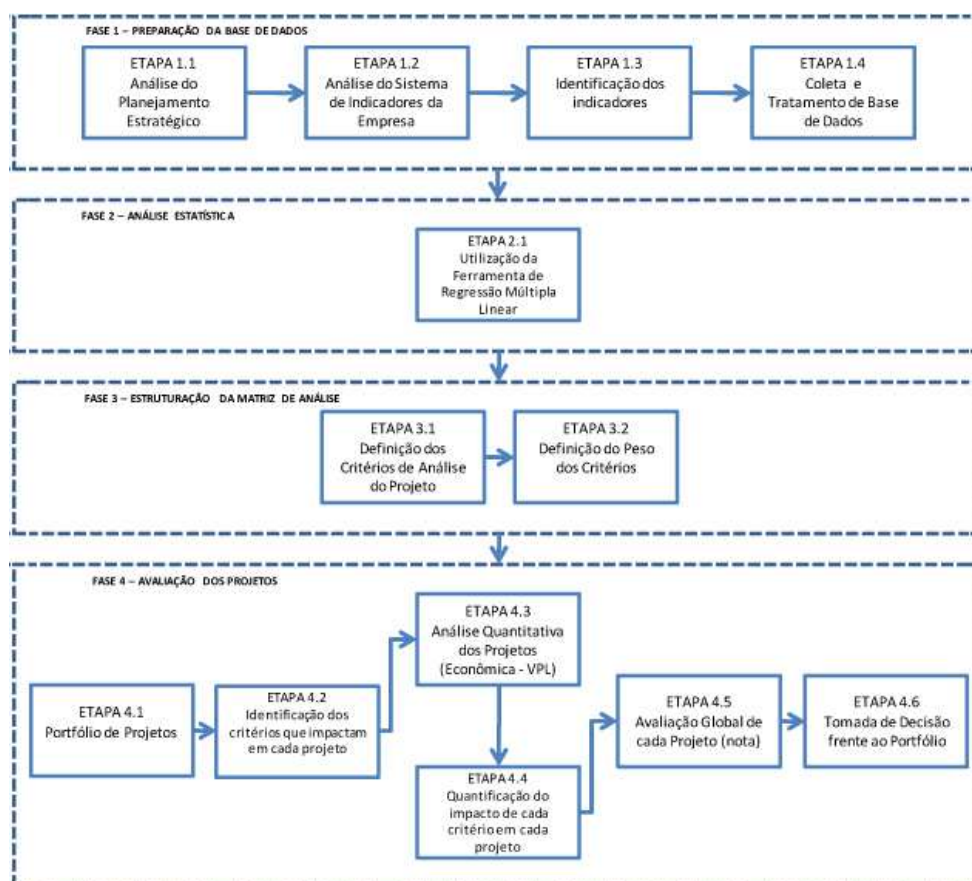


Figura 6.1 – Método proposto para priorização do portfólio de projetos

6.2.1 Fase 1 – Preparação da Base de Dados

A primeira fase do método tem como objetivo estruturar as informações que deverão ser usadas para o alinhamento entre os projetos da empresa com sua estratégia. Para isto, quatro etapas são previstas. A primeira delas é chamada de Análise do Planejamento Estratégico (PE), esta atividade visa à verificação da existência de um PE formalizado e estruturado dentro da empresa. Caso a empresa não possua, a empresa deverá formalizar este plano, a fim de estabelecer a estratégia que será seguida.

A segunda etapa, intitulada Análise do Sistema de Indicadores da Empresa, servirá para analisar o grau de maturidade da empresa frente à avaliação de desempenho, buscando identificar se existe um sistema estruturado de indicadores. Havendo este sistema, deve-se avaliar a qualidade dos dados adquiridos por ele. Nesta etapa também será verificada a existência de sistemas computacionais que apoiem o funcionamento e a operacionalização do sistema de indicadores. Seguindo na terceira etapa, chamada de Identificação dos Indicadores, deve-se realizar uma análise qualitativa para seleção de quais indicadores resumem o desempenho da organização frente ao atingimento da estratégia. Normalmente, durante a fase de desenvolvimento destes sistemas de indicadores, as empresas tendem a criar um grande número de indicadores, incorporando medidas desnecessárias para a avaliação do desempenho real da estratégia, assim, esta etapa se torna fundamental para a otimização dos resultados do sistema.

Por fim, uma vez identificados os indicadores essenciais para análise, deve-se fazer a etapa de Coleta e Tratamento da Base de Dados. Esta etapa prevê a busca de dados históricos do desempenho de cada um dos indicadores elencados. Caso haja necessidade, os dados podem ser tratados a fim de excluir casos especiais como erros de lançamento, meses atípicos ou quaisquer outras distorções ocasionadas por uma má operacionalização do sistema.

6.2.2 Fase 2 – Análise Estatística

Esta fase é composta por apenas uma etapa, que consiste na utilização de ferramentas quantitativas de base estatística com o intuito de identificar as relações existentes entre os indicadores selecionados e o objetivo estratégico principal da empresa. Para isto, este modelo propõe o uso da regressão múltipla para mensurar a relação entre os indicadores que compõem o sistema e o indicador global da empresa.

A regressão múltipla consiste na validação de eventuais relações entre a variável dependente e um conjunto de variáveis independentes supostamente explicativas da primeira. Este conjunto de variáveis independentes representa os indicadores estratégicos da empresa, enquanto que a variável dependente consiste no indicador global de sustentabilidade da empresa. Segundo Gefen et al. (2000), a utilização da análise de regressão múltipla linear para estes casos se mostra adequado para as necessidades do problema pois identifica o peso (coeficiente) de cada indicador sobre o indicador global da empresa.

6.2.3 Fase 3 – Estruturação da Matriz de Análise

Esta fase, composta por duas etapas, consiste em identificar os critérios que impactam na estratégia e que são definidos a partir dos indicadores de desempenho elencados. Estes critérios servirão como base para a análise de cada projeto de investimento, sendo considerados então, critérios de base econômica e critérios qualitativos, como sugere a literatura. Esta etapa é denominada Definição dos Critérios de Análise do Projeto. Na sequência, faz-se a etapa de Definição dos Pesos

dos Critérios, na qual será associado o indicador ao critério e, conseqüentemente, será atribuído o peso dos indicadores identificados na Fase 2.

6.2.4 Fase 4 – Avaliação e Priorização dos Projetos

Na fase de Avaliação e Priorização de Projetos buscar-se-á fazer a análise do desempenho dos potenciais projetos de investimento de capital da empresa, visando o seu alinhamento com a estratégia. Para isto, estão previstas seis etapas. Na primeira, chamada de Portfólio de Projetos, a empresa deve identificar quais as opções de investimento de capital estão disponíveis. Estas opções podem variar entre projetos operacionais, táticos e estratégicos.

Na seqüência parte-se para a etapa de Identificação dos Critérios que Impactam em cada Projeto, na qual se avaliará a relação entre cada um dos projetos elencados e os critérios de análise previamente estabelecidos. Esta etapa é importante, pois nem todos os projetos apresentam impacto em todos os critérios pré definidos, logo, faz-se necessário considerar na análise individual de cada projeto somente aqueles com os quais o projeto possui relação. Feita esta identificação, é possível partir para a avaliação dos projetos que se dará a partir de duas etapas. Primeiramente, será feita a avaliação econômica do projeto, que será realizada da forma tradicional, contemplada pela literatura, através do cálculo do seu VPL. Em seguida, será realizada uma análise multicriterial, onde o impacto dos critérios qualitativos será incorporado ao impacto quantitativo, dito econômico. Esta análise conjunta será realizada a partir do método NCIC, identificado na literatura como um método adequado para análises de projetos frente a múltiplos critérios. Uma das características mais frágeis da metodologia NCIC é a sua dependência das avaliações subjetivas dos decisores que estão preenchendo a matriz paritária (Souza, 2008). Para reduzir esta subjetividade, o método proposto realiza o preenchimento das matrizes de avaliação paritárias em função do peso dos critérios no atingimento da estratégica identificados na Fase 3 e do impacto de cada projeto nestes critérios definido a partir do uso da Escala de Saaty. A etapa 5, denominada Avaliação global de cada projeto, visa encontrar o VPLA para cada projeto, a partir do qual será realizada a priorização dos projetos na etapa 6, denominada Tomada de Decisão Frente ao Portfólio.

Assim, o método proposto balizará a tomada de decisão a partir da identificação do portfólio de projetos que estará alinhado com a estratégia da empresa, tendo como base uma medida quantificada do impacto de cada critério no objetivo final da empresa.

6.3 Estudo de Caso

A aplicação do método de priorização de portfólio de projetos foi realizada em uma empresa de transporte público na cidade Porto Alegre, Rio Grande do Sul, cujo principal negócio é o transporte público entre Porto Alegre e sua região metropolitana. A escolha desta organização se deu a partir da necessidade de um estudo mais aprofundado da organização para avaliação dos seus projetos, bem como da necessidade de uma maior sustentabilidade por parte da empresa. Na seqüência serão apresentados os resultados obtidos desta aplicação.

6.3.1 Fase 1 – Preparação da Base de Dados

A empresa em análise possui um planejamento estratégico estruturado e sua metodologia já é difundida na organização. Como principal objetivo estratégico a empresa busca a sustentabilidade que é traduzida pela otimização dos recursos disponíveis, melhorando sua eficiência e reduzindo o custo do passageiro transportado. Este objetivo é o cerne do sistema de indicadores da organização, que é estruturado a partir da metodologia BSC, implementada na empresa desde 2004. Este sistema

é dividido em quatro perspectivas: Financeira; Clientes, Mercado e Sociedade; Processos Internos; e Aprendizado e Conhecimento, conforme mostrado na Figura 6.2.

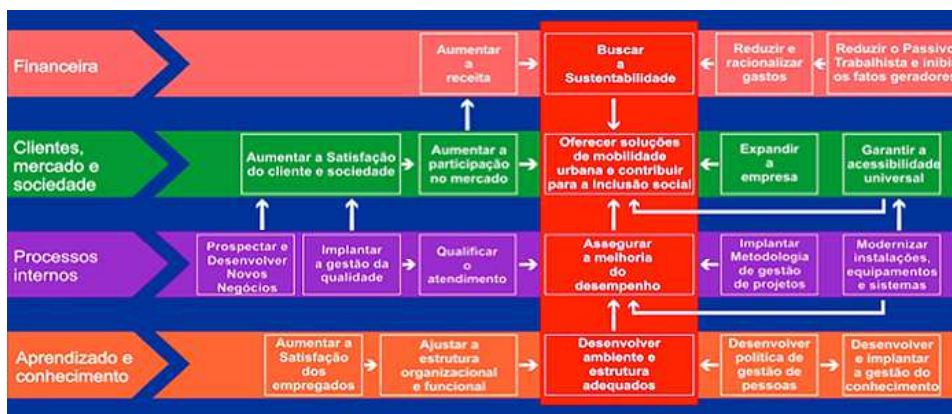


Figura 6.2 – BSC da empresa em estudo

Em cada perspectiva a empresa possui objetivos estratégicos os quais estão diretamente associados a um ou mais indicadores de desempenho. Este sistema está integrado com o sistema ERP (*Enterprise Resource Planning*) da empresa, desta forma as informações são captadas automaticamente e apresentam um alto grau de confiabilidade. Ao todo, a empresa possui 34 indicadores estratégicos, que estão direta ou indiretamente associados ao principal indicador da empresa – a taxa de cobertura (TC) – que descreve o grau de sustentabilidade da empresa à medida que relaciona todas as receitas com todos os custos da empresa, conforme Equação (1).

$$TC = \frac{R}{C} \quad (1)$$

onde:

R = Receita total mensal da empresa

C = Custo total mensal da empresa

Para a realização do estudo, foram coletados os dados de janeiro de 2006 até dezembro de 2009, considerando uma leitura de dados semanal. Assim, a base de dados acessada gerou 189 observações para os 34 indicadores, conforme apresentados na Figura 6.3.

A1	CUSTO COM ENERGIA ELÉTRICA DE TRACÇÃO
A2	DESPESAS COM CONSUMO DE MATERIAIS TOTAL
A3	DESPESAS COM PESSOAL TOTAL
A4	DESPESAS COM SERVIÇOS DE TERCEIROS TOTAL
A5	DESPESAS COM SERVIÇOS DE UTILIDADE PÚBLICA TOTAL
A6	OUTRAS DESPESAS TOTAL
A7	OUTRAS RECEITAS OPERACIONAIS
A8	RECEITA COMERCIAL TOTAL
A9	RECEITA FINANCEIRA TOTAL
A10	RECEITA OPERACIONAL DE TRANSPORTES TOTAL
A11	TAXA DE COBERTURA OPERACIONAL
A12	VALOR DO PASSIVO TRABALHISTA
A13	VALOR PAGO DE PASSIVO TRABALHISTA
A14	AVALIAÇÃO DE IMAGEM DA TRENURB NOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO
A15	COMPROMETIMENTO DA RENDA DOS USUÁRIOS COM TRANSPORTE
A16	DEMANDA DE PASSAGEIROS LINDEIROS
A17	DEMANDA DE PASSAGEIROS DE INTEGRAÇÃO
A18	GRAU DE ATENDIMENTO Á LEGISLAÇÃO DE ACESSIBILIDADE
A19	ÍNDICE DE RECLAMAÇÕES POR MILHÃO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS
A20	INDICE DE SATISFAÇÃO GERAL
A22	ATRASO NA REALIZAÇÃO DAS VIAGENS
A23	CUSTO COM ENERGIA ELÉTRICA DE TRACÇÃO / QUILOMETRAGEM PERCORRIDA
A24	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS SISTEMAS FIXOS
A25	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS TRENS
A26	INDICE DE DISPONIBILIDADE DE ESCADAS ROLANTES
A27	INDICE DE REGULARIDADE DO SERVIÇO - VIAGENS REALIZADAS
A29	INDICE SATISFAÇÃO USUÁRIOS QUANTO AO ATENDIMENTO
A30	ITENS DE ESTOQUE SEM SALDO
A31	MKBF - QUILOMETRAGEM MÉDIA ENTRE AVARIAS - NIVEIS: A, B e C
A33	TEMPO DE RESPOSTA DA CENTRAL DE ATENDIMENTO
A34	INDICE DE ABSENTEISMO TOTAL
A35	INDICE DE SATISFAÇÃO DOS EMPREGADOS
A36	NUMERO DE HORAS DE TREINAMENTO POR EMPREGADO
A37	TAXA DE FREQUENCIA DE ACIDENTES DO TRABALHO
A38	TAXA DE GRAVIDADE DE ACIDENTES DE TRABALHO

Figura 6.3 – Identificação dos indicadores de desempenho

Com a base de dados disponível, partiu-se para a etapa de análise estatística, onde a relação destes indicadores com o indicador global da empresa será mensurado.

6.3.2 Fase 2 – Análise Estatística

A Tabela 6.1 apresenta os resultados da análise de regressão múltipla, a qual teve como objetivo

principal identificar o grau de influência das variáveis independentes (indicadores de desempenho) sobre a variável dependente (taxa de cobertura), utilizando para isto o aplicativo computacional SPSS versão 12.0 para Windows. Na análise de regressão foi definido um nível de significância de 0,05 (5%) para entrada dos indicadores no modelo e 0,10 (10%) para retirada do indicador. Nesta etapa, das 34 variáveis independentes que foram consideradas no modelo, 27 delas apresentam impacto significativo sobre a variável dependente, enquanto que 7 delas foram removidas. O impacto de cada indicador sobre a taxa de cobertura é proporcional ao seu coeficiente no modelo de regressão. Os impactos dos indicadores considerados significativos na taxa de cobertura podem ser visualizados na Tabela 6.1. O valor do R² ajustado do modelo foi de 0,826 indicando que 82,6% da variabilidade da taxa de cobertura pode ser explicado pelos indicadores de desempenho do modelo de regressão.

Tabela 6.1– Coeficiente dos indicadores de desempenho sobre a taxa de cobertura

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,641	,122		-5,241	,000
	A1	,287	,104	,529	2,774	,006
	A3	-,287	,041	-,424	-7,024	,000
	A4	-,141	,077	-,213	-1,834	,068
	A6	-,305	,058	-,264	-5,282	,000
	A7	,434	,078	,250	5,579	,000
	A8	,189	,057	,211	3,322	,001
	A9	,152	,078	,238	1,960	,052
	A10	,733	,065	1,089	11,256	,000
	A12	,200	,104	,401	1,926	,056
	A13	,255	,080	,308	3,179	,002
	A14	-,303	,052	-,411	-5,807	,000
	A17	-,311	,065	-,472	-4,792	,000
	A18	,441	,100	1,001	4,392	,000
	A19	,094	,045	,165	2,089	,038
	A20	,323	,079	,990	4,073	,000
	A23	-,793	,156	-1,123	-5,099	,000
	A24	,167	,099	,200	1,684	,094
	A25	-,211	,053	-,255	-4,000	,000
	A26	,123	,054	,213	2,283	,024
	A27	-,297	,104	-,344	-2,859	,005
	A29	-,072	,036	-,113	-2,021	,045
	A30	,264	,048	,458	5,479	,000
	A31	-,068	,049	-,101	-1,390	,166
	A34	-,338	,059	-,551	-5,684	,000
	A35	-,223	,077	-,287	-2,878	,005
	A36	,119	,046	,202	2,578	,011
	A37	-,089	,062	-,106	-1,442	,151

6.3.3 Fase 3 – Estruturação da matriz de análise do portfólio de projetos

Como se pode verificar na Tabela 6.1, apenas 27 indicadores de desempenho apresentaram efeitos significativos sobre a taxa de cobertura. A partir destes indicadores, foram definidos critérios de avaliação do portfólio de projetos.

Como no modelo NCIC, o principal critério de avaliação é o VPL do projeto, optou-se por associar o critério VPL aos indicadores A1, A3, A4, A6, A7, A8, A9 e A10, por se tratarem de indicadores que contemplam as receitas e custos da empresa. O peso do critério VPL foi definido como a média dos coeficientes destes oito indicadores, sendo utilizado o valor absoluto de cada indicador, uma vez que o cálculo do VPL já indica se o impacto do projeto será positivo ou negativo na taxa de cobertura.

Foram definidos outros 19 critérios de análise do portfólio de projetos com base no impacto (coeficientes) dos demais 19 indicadores do modelo de regressão, conforme pode ser visto na Tabela 6.2.

6.3.4 Fase 4 – Avaliação e Priorização dos Projetos

Nesta fase, a primeira etapa consiste na identificação dos projetos a serem avaliados. Neste estudo, para efeito de simplificação, foram escolhidos apenas dois projetos para a validação do método de priorização proposto. O primeiro projeto consiste na instalação de câmeras de circuito fechado de televisão (Projeto 1) nas estações, pátios administrativos e instalações de energia (cabines e subestações). O objetivo deste projeto é reduzir o número de roubos e incidentes que eventualmente ocorrem nas estações e demais áreas da empresa, gerando desgaste na imagem da empresa. O segundo projeto (Projeto 2) consiste no investimento em busca da melhoria das plataformas, através de novas instalações. Acredita-se que este projeto proporcionará maior satisfação aos usuários e atenderá requisitos mínimos exigidos pela lei de acessibilidade.

Ambos os projetos possuem a mesma característica, não proporcionam receitas diretas à empresa, sendo seu benefício prioritariamente definidos por critérios qualitativos. Desta forma, a segunda etapa desta fase consiste em identificar entre os 20 critérios impactantes na taxa de cobertura, quais sofreriam impacto, positivos e negativos, através da implementação de cada um dos projetos.

O Projeto 1 impacta diretamente em quatro critérios, que são: (i) avaliação da imagem da empresa (critério D); (ii) índice de satisfação geral (critério H); (iii) índice de satisfação dos funcionários (critério R); e (iv) taxa de frequência de acidentes de trabalho (critério T). Por sua vez, o Projeto 2 impacta também em quatro critérios, sendo eles: (i) avaliação da imagem da empresa (critério D); (ii) grau de atendimento à legislação de acessibilidade (critério F); (iii) índice de satisfação geral (critério H); e (iv) índice de disponibilidade de escadas rolantes (critério L).

Feito esta identificação, partiu-se para a terceira etapa que consiste na análise quantitativa dos projetos, através da metodologia do VPL. Para tal, foi formada uma equipe multidisciplinar no intuito de estruturar o fluxo de caixa de cada um dos projetos utilizando-se como Taxa Mínima de Atratividade (TMA) 13,5% ao ano, taxa esta definida pela alta direção da empresa. Como resultado desta etapa obteve-se o VPL de ambos os projetos, que como já se esperava foram negativos, mostrando que realmente o potencial ganho dos projetos está nos critérios de avaliação qualitativos. O Projeto 1 apresentou VPL equivalente a R\$ -3.716.792,62, enquanto que o Projeto 2 apresentou VPL equivalente a R\$ -26.834.568,20. Caso a decisão fosse tomada em função unicamente do critério econômico, implementar-se-ia o primeiro projeto. Entretanto, faz-se

necessária a quantificação do impacto dos projetos de investimentos sobre os critérios de avaliação qualitativos anteriormente apontados, contemplada na quarta etapa desta fase.

O impacto foi avaliado utilizando escala de 1 a 9, onde o 1 representa pouco impacto do projeto no critério e 9 representa impacto do projeto altamente representativo. A avaliação do impacto de cada projeto sobre os critérios de avaliação podem ser vistos na Tabela 6.2.

Tabela 6.2 – Peso dos critérios de avaliação (coeficientes B) e o impacto de cada projeto nos critérios

NUM.	CRITÉRIO	B	IMPACTO	
			PROJETO 1	PROJETO 2
A	VPL	0,316	5,00	7,00
B	VALOR DO PASSIVO TRABALHISTA	0,200		
C	VALOR PAGO DE PASSIVO TRABALHISTA	0,255		
D	AValiação DE IMAGEM DA EMPRESA NOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO	-0,303	1,00	7,00
E	DEMANDA DE PASSAGEIROS DE INTEGRAÇÃO	-0,311		
F	GRAU DE ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO DE ACESSIBILIDADE	0,441		7,00
G	ÍNDICE DE RECLAMAÇÕES POR MILHÃO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS	0,940		
H	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO GERAL	0,323	5,00	5,00
I	CUSTO COM ENERGIA ELÉTRICA DE TRACÇÃO / QUILOMETRAGEM PERCORRIDA	-0,793		
J	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS SISTEMAS FIXOS	0,167		
K	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS TRENS	-0,211		
L	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DE ESCADAS ROLANTES	0,123		7,00
M	ÍNDICE DE REGULARIDADE DO SERVIÇO - VIAGENS REALIZADAS	-0,297		
N	ÍNDICE SATISFAÇÃO USUÁRIOS QUANTO AO ATENDIMENTO	-0,720		
O	ITENS DE ESTOQUE SEM SALDO	0,264		
P	MKBF - QUILOMETRAGEM MÉDIA ENTRE AVARIAS - NIVEIS: A, B e C	-0,680		
Q	ÍNDICE DE ABSENTEISMO TOTAL	-0,338		
R	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS EMPREGADOS	-0,223	5,00	
S	NÚMERO DE HORAS DE TREINAMENTO POR EMPREGADO	0,119		
T	TAXA DE FREQUENCIA DE ACIDENTES DO TRABALHO	-0,890	3,00	

Conforme Tabela 6.2, percebe-se que o Projeto 1 possui um impacto pouco representativo na avaliação da imagem da empresa como um todo, dado que o grande benefício de tal projeto é interno à organização. Por outro lado, identificou-se um impacto representativo no índice de satisfação dos empregados. Já no o Projeto 2 identificou-se maior impacto nos critérios imagem da empresa, atendimento a leis de acessibilidade e índice de disponibilidade de escadas rolantes, uma vez que estes critérios serão fortemente atendidos a partir da implementação de tal projeto.

A partir da definição do impacto de cada projeto em cada critério de avaliação, identificou-se a importância relativa (IR) de cada projeto em cada critério de avaliação a partir da Equação (2).

$$IR = I_P \times I_E \quad (2)$$

onde:

I_P = Impacto do projeto em cada critério

I_E = Coeficiente Beta de cada critério na Taxa de Cobertura

A importância relativa (IR) de cada projeto em cada critério de avaliação já considerando o impacto do mesmo no desempenho estratégico previamente traçado pela empresa pode ser visto na Tabela 6.3.

Tabela 6.3 – Importância relativa dos projetos

NUM.	CRITÉRIO	B	IMPACTO		IMPORTÂNCIA	
			PROJETO 1	PROJETO 2	PROJETO 1	PROJETO 2
A	VPL	0,316	5,00	7,00	1,58	2,21
B	VALOR DO PASSIVO TRABALHISTA	0,200			-	-
C	VALOR PAGO DE PASSIVO TRABALHISTA	0,255			-	-
D	AValiação DE IMAGEM DA EMPRESA NOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO	-0,303	1,00	7,00	0,30	2,12
E	DEMANDA DE PASSAGEIROS DE INTEGRAÇÃO	-0,311			-	-
F	GRAU DE ATENDIMENTO À LEGISLAÇÃO DE ACESSIBILIDADE	0,441		7,00	-	3,09
G	ÍNDICE DE RECLAMAÇÕES POR MILHÃO DE PASSAGEIROS TRANSPORTADOS	0,940			-	-
H	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO GERAL	0,323	5,00	5,00	1,62	1,62
I	CUSTO COM ENERGIA ELÉTRICA DE TRACÇÃO / QUILOMETRAGEM PERCORRIDA	-0,793			-	-
J	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS SISTEMAS FIXOS	0,167			-	-
K	DISPONIBILIDADE OPERACIONAL DOS TRENS	-0,211			-	-
L	ÍNDICE DE DISPONIBILIDADE DE ESCADAS ROLANTES	0,123		7,00	-	0,86
M	ÍNDICE DE REGULARIDADE DO SERVIÇO - VIAGENS REALIZADAS	-0,297			-	-
N	ÍNDICE SATISFAÇÃO USUÁRIOS QUANTO AO ATENDIMENTO	-0,720			-	-
O	ITENS DE ESTOQUE SEM SALDO	0,264			-	-
P	MKBF - QUILOMETRAGEM MÉDIA ENTRE AVARIAS - NIVEIS: A, B e C	-0,680			-	-
Q	ÍNDICE DE ABSENTEISMO TOTAL	-0,338			-	-
R	ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS EMPREGADOS	-0,223	5,00		1,12	-
S	NÚMERO DE HORAS DE TREINAMENTO POR EMPREGADO	0,119			-	-
T	TAXA DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES DO TRABALHO	-0,890	3,00		2,67	-

Depois de se obter a importância relativa de todos os critérios de cada um dos projetos analisados, deve-se identificar o VPLA de cada um dos projetos, identificando o impacto financeiro dos critérios qualitativos. O método proposto recomenda o uso do método NCIC para identificar o VPLA de cada projeto, sendo este o critério para a avaliação global e priorização entre os projetos de investimentos da empresa.

Para operacionalizar o NCIC foi estruturada uma matriz pareada dos critérios de avaliação para cada um dos projetos. A matriz pareada 5 vs 5 considera os cinco critérios de avaliação específicos de cada projeto (VPL mais os quatro critérios qualitativos). O preenchimento das relações pareadas foi realizado com o quociente entre as importâncias relativas dos critérios que foram comparados, conforme mostra a Figura 6.4, para o Projeto 1.

CRITÉRIOS	VPL	D	H	R	T
VPL	1,00	5,21	0,98	1,42	0,59
D	0,19	1,00	0,19	0,27	0,11
H	1,02	5,33	1,00	1,45	0,60
R	0,71	3,68	0,69	1,00	0,42
T	1,69	8,81	1,65	2,39	1,00

Figura 6.4 – Matriz pareada do método NCIC para análise do Projeto 1

Desta forma, gerou-se uma matriz com razão de consistência igual a zero, o que significa que o preenchimento foi 100% consistente, dado que as relações foram atribuídas de forma quantitativa e não mais com a subjetividade do método original. Como consequência destas matrizes gerou-se o peso de cada critério em cada projeto (que é a média de cada linha da matriz pareada normalizada). Os pesos obtidos na avaliação do Projeto 1 e do Projeto 2 podem ser verificados na Tabela 6.4.

Tabela 6.4– Pesos dos critérios de cada projeto

NUM.	CRITÉRIO	B	VETORES	
			PROJETO 1	PROJETO 2
A	VPL	0,316	0,217	0,224
D	AValiação de Imagem da Empresa nos Meios de Comunicação	-0,303	0,042	0,214
F	GraU de Atendimento à Legislação de Acessibilidade	0,441		0,312
H	Índice de Satisfação Geral	0,323	0,222	0,163
L	Índice de Disponibilidade de Escadas Rolantes	0,123		0,087
R	Índice de Satisfação dos Empregados	-0,223	0,153	
T	Taxa de Frequência de Acidentes do Trabalho	-0,890	0,367	

Com a definição dos pesos já estabelecida, o próximo passo do método NCIC é identificar o VPLA de cada um dos projetos. Analisando cada um dos projetos analisados, obteve-se um VPLA para o Projeto 1 de R\$ 3.027.539 e um VPLA para o Projeto 2 de R\$ 14.921.572, conforme mostra a Tabela 6.5.

Tabela 6.5 – Valor Agregado dos critérios de análise em cada projeto

NUM.	CRITÉRIO	PROJETO 1	PROJETO 2
A	VPL	\$ -3.716.793	\$ -26.834.568
D	AValiação de Imagem da Empresa nos Meios de Comunicação	\$ -712.777	\$ -25.730.614
F	GraU de Atendimento à Legislação de Acessibilidade		\$ 37.449.508
H	Índice de Satisfação Geral	\$ 3.799.127	\$ 19.592.146
L	Índice de Disponibilidade de Escadas Rolantes		\$ 10.445.101
R	Índice de Satisfação dos Empregados	\$ -2.622.926	
T	Taxa de Frequência de Acidentes do Trabalho	\$ 6.280.909	
VPL agregado		\$ 3.027.539	\$ 14.921.573

Os Valores Agregados apresentados na Tabela 6.5 foram calculados multiplicando-se o valor do vetor de cada critério pelo valor resultante da divisão do VPL do projeto pelo seu vetor peso. Observando o VPLA de cada projeto, a empresa deverá optar pelo Projeto 2 (VPLA = R\$14.921,57), uma vez que este comprovou trazer maior benefício para a organização em função de seus benefícios no critérios de avaliação qualitativos.

Alguns resultados dos critérios de avaliação podem parecer contraditórios. Isto se deve ao fato de que quando uma empresa organiza sua estrutura de capital, ela prioriza a execução de alguns projetos de investimentos, em função das relações teóricas pré estabelecidas em seus sistemas de indicadores, no caso da empresa estudada, o sistema BSC. Esta priorização, consolidada a partir destas relações teóricas, priva a empresa de realizar investimentos em outros projetos, o que pode ocasionar uma queda nos indicadores estratégicos da organização. Logo, há por um lado ganho de resultados a partir de projetos de investimentos realizados e perdas por projetos potenciais não executados, em consequência disto pode haver uma queda global do resultado da empresa. Esta tomada de decisão de qual projeto investir torna-se enviesadas, uma vez que estas relações pré estabelecidas são inicialmente teóricas, e na grande maioria das vezes não são validadas.

6.4 Conclusões

O objetivo principal deste trabalho consistiu em desenvolver um método de priorização que fosse capaz de identificar o melhor portfólio de projetos frente aos objetivos estratégicos traçados pela organização. Para isto, foram utilizadas ferramentas estatísticas e ferramentas de análise multicriterial para quantificar de forma objetiva o impacto dos principais critérios de avaliação de projetos na estratégia da empresa.

O método proposto baseia-se em um modelo de análise multicriterial, denominado NCIC, que serviu adequadamente ao propósito de quantificar de forma objetiva o impacto dos projetos analisados nos objetivos estratégicos da empresa. O uso da regressão múltipla comprovou-se adequada, pois foi possível identificar as relações dos indicadores de desempenho da empresa com o indicador estratégico global de desempenho da empresa. A identificação das importâncias relativas dos critérios de avaliação permitiu a quantificação objetiva das comparações pareadas a serem realizadas na análise multicriterial.

Como trabalhos futuros, sugere-se o uso de equações estruturais para identificar as relações par a par entre cada indicador, permitindo assim uma análise integrada do sistema de indicadores da empresa.

Referências

- Aernoudts, R.; De Heer, M. (2008); “On the Interplay between Strategy and Management Control Systems”, *MPRA Paper*, 9583.
- Alberton, A. et al. (2004); Seleção de Investimentos: aspectos e ferramentas relevantes na perspectiva dos gestores. XXIV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Florianópolis, SC.
- Arnold, G. C.; Hatzopoulos, P. D. (2000); “The Theory-Practice Gap in Capital Budgeting: evidence from the United Kingdom”, *Journal of Business Finance & Accounting*, 27(5/6), 603-626.
- Boucher, T. O.; Gogus, O.; Wicks, E. M. (1997); “A Comparison Between Two Multiattribute Decision Methodologies Used in Capital Investment Decision Analysis”, *The Engineering Economist*, 42(3), 179-202.
- Boucher, T. O.; Macstravic, E. L. (1991); “Multiattribute Evaluation within a Present Worth Framework and its Relation to AHP”, *The Engineering Economist*, 37(1), 1-32.
- Casarotto Filho, N. (2002); **Projeto de Negócio: estratégias e estudos de viabilidade**. São Paulo: Atlas.
- Chenhall, R. (2003); “Management Control Systems Design within its Organizational Context: findings from contingency-based research and directions for the future”, *Accounting, Organizations and Society*, 28, 127-168.
- Copeland, T. E.; Weston, F. J.; Shastri, K. (2005); **Financial Theory and Corporate Policy**. 4. ed. Pearson Education.
- Dent, R. (2005); “The Balanced Scorecard 101”, *Accountancy SA*, 24-5
- Fensterseifer, J. E.; Galesne, A.; Ziegelmann, J. (1987); “A utilização de Técnicas Analíticas nas Decisões de Investimentos de Capital das Grandes Empresas no Brasil”, *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 22(4), 70-78.
- Galesne, A.; Fensterseifer, J. E.; Lamb, R. (1999); **Decisões de Investimentos da Empresa**. 1 ed. São Paulo: Atlas.

- Garris, L. B. (2006); "Capital Budgets: a step-by-step approach", *Buildings*, 100(6), 56-58.
- Gefen, D.; Straub, D.; Boudreau, M. (2000); "Structural Equation Modelling and Regression: Guidelines for Research Practice", *Communication Association for Information Systems*, 4(7), 1-77.
- GIL, A. C. (2008); **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4.ed. São Paulo: Atlas.
- Hackett Group. (2004); **Most Executives are Unable to Take Balanced Scorecards from Concept to Reality**, Hackett Group press release.
- Hendricks, K.; Menor, L.; Wiedman, C. (2004); "The Balanced Scorecard: to adopt or not to adopt?", *Ivey Business Journal Online*.
- Hyvönen, J. (2007); "Strategy, Performance Measurement Techniques and Information Technology of the Firm and their Links to Organizational Performance", *Management Accounting Research*, 18, 343-366.
- Ittner, C.; Larcker, D. (2001); "Assessing Empirical Research in Managerial Accounting: a value-based management perspective", *Journal of Accounting Economics*, 32, 349-410.
- Kaplan, R.; Norton, D. (1996); **The Balanced Scorecard: translating strategy into action**, Harvard Business School Press.
- Kim, D. (2006); "Capital Budgeting for new projects: on the role of auditing in information acquisition", *Journal of Accounting & Economics*, 41, 257.
- Kimura, H.; Suen, A. S. (2003); "Ferramentas de Análise Gerencial Baseadas em Modelos de Decisão Multicriterial", *RAE - Revista de Administração de Empresas*, 2(1), 1-18.
- Kocher, C. (2007); "Hospital Capital Budgeting Practices and their relation to key hospital characteristics: a survey of U.S. manager practices", *Journal of Global Business Issues*, 1(2), 21.
- Moullin, M. (2002); **Delivering Excellence in Health and Social Care**, Open University Press.
- Moullin, M. (2007); "Performance Measurements Definitions: linking performance measurement and organisational excellence", *International Journal of Health Care Quality Assurance*.
- Neely, A. (2005); "Defining Performance Measurement: adding to the debate", *Perspectives on Performance*, 4(2), 14-15.
- Neely, A; Adams, C.; Kennerley, M. (2002); "The Performance Prism: the scorecard for measuring and managing stakeholder relationships", *Financial Times*.
- Paranjape, B.; Rossiter, M.; Pantano, V. (2006); "Performance Measurement Systems: Successes, failures and future - a review", *Measuring Business Excellence*, 10(3), 4-14.
- Pforsich, H. (2005); "Does Your Scorecard Need A Workshop?", *Strategic Finance*, 86(8), 30-35.

Saaty, T. L. (1991); **Método de Análise Hierárquica**. São Paulo: McGraw-Hill.

Smart, S. B.; Megginson, W. L.; Gitman, L. J. (2004); **Corporate Finance**. Mason, Ohio, USA: South-Western.

Souza, J. S. (2008); **Proposta de uma Sistemática para Análise Multicriterial de Projetos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Vaidya, O. S.; Kumar, S. (2006); “Analytic Hierarchy Process: an overview of applications”, *European Journal of Operational Research*, 169, 1-29.

Venkatraman, G.; Gering, M. (2000); “The Balanced Scorecard”, *Ivey Business Journal*, 64(3), 10-13.

Verbeeten, F. H. M. (2006); “Do organizations adopt sophisticated capital budgeting practices to deal with uncertainty in the investment decision? A research note”, *Journal of Management Accounting Research*, 17, 106.

Wernke, R.; Bornia, A. C. (2001); “A contabilidade gerencial e os métodos multicriteriais”, *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(25), 60-71

7. CONCLUSÕES

O objetivo principal deste estudo consistiu em desenvolver uma sistemática que alinha os sistemas de custeio e os sistemas de avaliação de desempenho. Para atender este objetivo foram realizados cinco artigos, os quais tiveram seus estudos desenvolvidos a partir da revisão da literatura acerca do tema da Contabilidade Gerencial e seus métodos de apoio, a partir de um estudo de campo para analisar no meio empresarial as questões identificadas e dois estudos de casos para consolidação da sistemática ajustada.

A partir dos estudos realizados, ficou evidente que apesar da clareza na identificação dos processos necessários para contemplação dos objetivos da Contabilidade Gerencial, as metodologias que apoiam estes objetivos não se alinham totalmente com este escopo, proporcionando uma lacuna entre os objetivos específicos das metodologias de custeio e avaliação de *performance*. Os SGCs de custeio não focam na mensuração e distribuição das informações fundamentais para a utilização nos PMSs, enquanto que estes modelos não focam seus esforços na identificação e mensuração das informações econômicas e financeiras.

Sendo assim, uma estrutura conceitual que atendesse ao efetivo objetivo da Contabilidade Gerencial foi elaborada a partir da identificação dos fatores fundamentais para estruturação e operacionalização de seus métodos de apoio, ficando clara a necessidade de um alinhamento entre a estratégia, os demais processos da Contabilidade Gerencial e uma cultura gerencial que permita e motive a utilização das informações geradas para a tomada de decisão da empresa.

O estudo de campo realizado nas quatro empresas confirmou o fato de que as empresas estudadas apresentam as mesmas deficiências identificadas na literatura, inclusive após o processo de implementação de métodos avançados de custeio, uma vez que as empresas não apresentam uma estrutura adequada, além de uma cultura gerencial de controle, para a estruturação e utilização de modelos que disponibilizem as informações econômicas e financeiras necessárias. Sendo assim, ficou evidente que uma sistemática estruturada facilitaria os processos de alinhamento do Sistema de Informações Econômico-Financeiras com a estratégia, possibilitando uma adequada definição dos objetivos deste sistema, das metodologias de apoio e do processo de modelagem destas metodologias. Estas etapas foram o foco do artigo 3, sendo realizados dois estudos de casos para consolidação deste modelo.

Percebeu-se com a implementação realizada que a influência que os sistemas de Contabilidade Gerencial possuem no desenvolvimento e na avaliação das estratégias dependem da forma pela qual seus métodos de apoio foram modelados e operacionalizados. A

modelagem adequada destes métodos possibilitam uma grande quantidade de informações econômicas e financeiras, possibilitando uma análise adequada da *performance* das empresas e da adequação das estratégias adotadas. Ainda, uma operacionalização adequada, proporcionando as informações corretas para os envolvidos no processo, possibilitam as ferramentas necessárias para o apoio ao planejamento e à tomada de decisão, escopo principal de qualquer sistema de informação.

Ressalta-se que os estudos de caso realizados nas empresas estudadas não contemplaram todas as etapas da sistemática sugerida, fazendo com que os resultados obtidos fossem parciais frente aos objetivos da Sistemática de apoio à Contabilidade Gerencial, esta limitação deste estudo gera a necessidade de trabalhos futuros, contribuindo ainda mais com a literatura desta área.

Sugere-se, portanto, como trabalhos futuros a operacionalização completa da sistemática proposta, percorrendo todas as fases e as etapas identificadas, identificando se o ciclo completo da modelagem se adéqua às necessidades da Contabilidade Gerencial. Ainda, seria importante replicar o estudo de campo em uma quantidade maior de empresas, obtendo-se um maior arranjo de indústrias, possibilitando a generalização dos resultados ou o aumento do alcance da sistemática. Por fim, faz-se necessário um detalhamento mais adequado para os métodos de avaliação de *performance*, uma vez que a participação destes métodos se mostram fundamentais para o alcance efetivo dos objetivos da Contabilidade Gerencial.

APÊNDICE A – Questionário aplicado

Objetivo do Questionário aplicado:

Realizar uma análise prática nas empresas referente ao tema Contabilidade Gerencial (CG), com o intuito de identificar se os objetivos da CG estão sendo atendidos pelos sistemas de custeio e avaliação de desempenho da empresa. Ainda, pretende-se analisar a estrutura atual do processo de melhoria da empresa, analisando a operacionalização e utilização destes sistemas implementados.

<p>ETAPA 1 - Estratégia</p>	<ul style="list-style-type: none"> Esta etapa possui o objetivo de analisar o alinhamento da estratégia com os processos de custeio e avaliação de desempenho das organizações.
<p>ETAPA 2a - Estrutura de custos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Esta etapa possui o objetivo de analisar o alinhamento entre a estrutura de custos da empresa e o sistema de custeio da empresa. As ações do setor de custos estão de acordo com a representatividade dos custos?
<p>ETAPA 2b - Processos de negócios</p>	<ul style="list-style-type: none"> Assim como na etapa anterior, a etapa 2b possui o objetivo de avaliar se os processos de negócios da empresa estão alinhados com as demais estruturas apresentadas.
<p>ETAPA 3 - Operacionalização dos sistemas</p>	<ul style="list-style-type: none"> A utilização das informações corretas advindas dos sistemas implementados nas organizações é fundamental para o alcance dos objetivos desejados. A forma pela qual são operacionalizados estes sistemas definem as potenciais análises realizáveis.
<p>ETAPA 4 - Processo de planejamento e tomada de decisão</p>	<ul style="list-style-type: none"> A empresa possui uma sistemática estruturada para utilizar as informações advindas dos sistemas?

Informações sobre a empresa

Nome da empresa: _____ Ramo de atuação: _____

Porte da empresa: () P () M () G Faturamento: _____

Entrevistado: _____ Cargo: _____

Data: ____/____/____

ETAPA 1 - Informações sobre as estratégias da organização (1 até 6)	
1 - A empresa possui um planejamento estratégico estruturado?	
<input type="checkbox"/> missão, visão e valores	<input type="checkbox"/> objetivos estratégicos
<input type="checkbox"/> definição de ações futuras	<input type="checkbox"/> sistema de indicadores (BSC)
2 - Quais os principais objetivos estratégicos da organização?	
<input type="checkbox"/> aumentar qualidade	<input type="checkbox"/> reduzir estoques
<input type="checkbox"/> aumentar a capacidade de produção	<input type="checkbox"/> implantação de kanban, ISO e TQC
<input type="checkbox"/> reduzir custos de materiais/operacionais	<input type="checkbox"/> redução do preço de venda
<input type="checkbox"/> reduzir número de fornecedores	<input type="checkbox"/> redução do tempo total do ciclo de produto
<input type="checkbox"/> aumentar a transparência na fábrica	<input type="checkbox"/> outro :
3 - Discorra sobre a Estratégia adotada atualmente pela organização:	
4 – O tema custos está inserido nas discussões e no resultado final do processo de definição da Estratégia da Organização?	
5 - Quais as principais medidas de avaliação de desempenho para o sistema de produção e administrativo?	
Sistema de Produção:	
<input type="checkbox"/> custo de MOD	<input type="checkbox"/> estoques em processo
<input type="checkbox"/> custo de materiais	<input type="checkbox"/> estoques totais
<input type="checkbox"/> carga de máquinas	<input type="checkbox"/> tempo de preparação de máquinas
<input type="checkbox"/> indicadores de refugo	<input type="checkbox"/> tempo total de produção
<input type="checkbox"/> tempo de equipamento parado	<input type="checkbox"/> eficiência de MOD em relação ao padrão
<input type="checkbox"/> volume de produção	<input type="checkbox"/> outro:
Sistema Administrativo:	
6 – Haveriam outras informações relevantes sobre a estratégia da organização?	

ETAPA 2a - Informações sobre os custos da organização (7 até 14)
<p>7 – Qual a porcentagem relativa destes itens nos custos totais da organização:</p> <p>Matéria-prima: %</p> <p>Custos Operacionais: %</p> <p style="padding-left: 20px;">Custo de transformação: -</p> <p style="padding-left: 20px;">Custo de <i>overhead</i>: -</p> <p style="padding-left: 20px;">Outros custos: -</p> <p>Custo administrativo: %</p>
<p>8 - A empresa utiliza o método do Custo Padrão para cálculo da matéria-prima?</p> <p>Relatar como são tratados os seguintes processos:</p> <p>Processo de elaboração dos quantitativos de materiais necessários.</p> <p>Processo de inclusão das perdas normais aos padrões.</p> <p>Processo de reavaliação dos quantitativos.</p> <p>Utiliza os conceitos de Preço de Reposição.</p>
<p>9 - A organização trabalha com o conceito de Centros de Custos (CC)?</p> <p>Se sim, quais os CCs atualmente implementados?</p> <p>Os gastos são distribuídos pelos CCs através de <i>drivers</i>? Se sim, quais são estes <i>drivers</i>?</p> <p>Caso não utiliza o conceito de CC, existe algum outro método implementado?</p>
<p>10 – A empresa utiliza-se dos conceitos dos princípios de custeio?</p> <p>() Custeio variável:</p> <p>() Custeio variável parcial:</p> <p>() Absorção ideal:</p> <p>() Absorção parcial:</p> <p>() Absorção Total:</p>
<p>11 – Quais foram os critérios para definição dos métodos e princípios apresentados?</p>
<p>12 – Quais os principais objetivos da área de custos (métodos + princípios)? Estes objetivos foram inicialmente definidos a partir da estratégia da organização?</p>

13 - Qual a estrutura atual da área de custos e quais suas atribuições principais?
14 - Haveria outras informações relevantes sobre a estrutura de custos da organização?
ETAPA 2b - Informações sobre o processo de negócio da organização (15 até 32)
15 - Número total de funcionários: Número de funcionários administrativos: Número de funcionários operacionais:
16 - Quais os principais recursos utilizados pela produção?
17 - Quais as principais matérias-primas utilizadas pela produção?
18 - Quais as principais operações da organização?
19 - Quais os principais produtos da organização? Quais suas principais diferenças?
20 - A organização possui roteiros de produção estruturados? () Não () Sim, com informações básicas () Sim, com todas informações necessárias
21 - Principal mercado visado pela empresa: () regional () nacional () internacional
22 - Característica do mercado quanto à competição: () altamente competitivo () competitivo () oligopólio () monopólio () Outro: qual?
23 - Qual é o comportamento deste mercado: () crescimento rápido () crescimento () estável () em declínio () declínio rápido

36 – Quais os setores responsáveis pela mensuração de custos e pela análise de desempenho? Como é a integração entre estas áreas?
37 – Haveria outras informações relevantes sobre a operacionalização dos métodos atuais da organização?
ETAPA 4 - Informações sobre o processo de planejamento e tomada de decisão (38 até 42)
38 – Descrever como funciona o processo de Planejamento e Tomada de decisão na Organização?
39 - Descrever como funciona o processo de precificação da organização:
40 – A empresa possui um sistema de <i>benchmarking</i> interno e/ou externo?
41 – Como funciona o processo de integração entre as áreas responsáveis pela tomada de decisão e as áreas responsáveis pela mensuração de custos e avaliação de desempenho?
42 – Haveria outras informações relevantes sobre o processo de planejamento e tomada de decisão?