

Mensuração e Gestão de Custos Nas Cadeias Produtivas

Elias Pereira

Resumo:

Discute-se neste estudo A Mensuração e Gestão de Custos nas Cadeias Produtivas, face às exigências dos modelos de decisão, de mensuração e de informação, apresentando-se argumentos que corroboram sua possibilidade e necessidade, bem como os problemas enfrentados na sua consecução e a vantagem competitiva decorrente. As varias mensurações e a Gestão de Custos nas empresas inseridas em Cadeias Produtivas, deve ser considerada à luz da relação custo-benefício para a empresa que pretende adota-las, dadas as possibilidades de obtenção e manutenção de capacidades diferenciadoras para a sustentação das vantagens competitivas que, suportam as estratégias de sucesso. O imbricamento das estratégias, vantagens competitivas e capacidades diferenciadoras, alinhadas ao sucesso almejado devem guiar as decisões e as mensurações dentro desse alinhamento.

Área temática: *A Mensuração de Custos nas Cadeias Produtivas*

A MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NAS CADEIAS PRODUTIVAS

ELIAS PEREIRA

Mestrando em Ciências Contábeis e Financeiras na FEA-PUC-SP, Curso de mestrado em Controladoria e Contabilidade e Administração: Finanças e Marketing, Pós-Graduação *Lato Sensu* em Finanças, Auditoria e Controladoria, Professor de Contabilidade e Finanças da CPPG-UniFMU, CEAP-FECAP, FCA-ESAN.
Rua Antônio Taborda, 25 – Vila Guilhermina – São Paulo-SP – CEP 03554-100
Telefone: (0xx11) 6684-1981 – e-mail: iepereira@uol.com.br

Área Temática (13) A MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NAS CADEIAS
PRODUTIVAS

Resumo:

Discute-se neste estudo “A Mensuração e Gestão de Custos nas Cadeias Produtivas”, face às exigências dos modelos de decisão, de mensuração e de informação, apresentando-se argumentos que corroboram sua possibilidade e necessidade, bem como os problemas enfrentados na sua consecução e a vantagem competitiva decorrente.

As varias mensurações e a Gestão de Custos nas empresas inseridas em Cadeias Produtivas, deve ser considerada à luz da relação custo-benefício para a empresa que pretende adota-las, dadas as possibilidades de obtenção e manutenção de capacidades diferenciadoras para a sustentação das vantagens competitivas que, suportam as estratégias de sucesso.

O imbricamento das estratégias, vantagens competitivas e capacidades diferenciadoras, alinhadas ao sucesso almejado devem guiar as decisões e as mensurações dentro desse alinhamento.

Palavras-chave: Mensuração de Custos, Cadeia Produtiva, Gestão de Custos

1 - INTRODUÇÃO

Neste estudo discute-se o tema “A Mensuração e Gestão de Custos nas Cadeias Produtivas” no contexto das empresas que se dedicam à Logística Empresarial, no atual estado da arte, no que concerne a operacionalização, registros das transações, eventos, atividades, processos, áreas de decisão e mensuração de desempenho de empresas.

Integrados aos sistemas de Informação, os sistemas de Gestão de custos devem oferecer possibilidades de revelar o alinhamento das estratégias formuladas e projetadas pela alta cúpula das empresas às vantagens competitivas e às capacidades diferenciadoras, tornadas exequíveis pela gerencia tática e executáveis pela supervisão operacional.

A questão que surge desta apreciação e de cunho prático é “Qual a robustez de um sistema que incorpore os modelos conceituais de Gestão Estratégica à Gestão Operacional de Custos e Contabilidade de Custos, com os níveis de mensuração exigidos para cada usuário.

O propósito deste estudo, portanto, é apresentar uma discussão e uma reflexão sobre o que se deve entender por cadeias produtivas, custos nas cadeias produtivas, sistemas de gestão de custos e Contabilidade de Custos no atual ambiente de inteligência em rede, a integração de ambos, as vantagens e desvantagens em relação a operacionalidade, exequibilidade, atendimento a regulamentação do país, e sua sustentação teórica.

Inicia-se por efetuar um levantamento bibliográfico, seguido de reflexões que envolvam custos na cadeia produtiva e finalmente conclui-se por um modelo conceitual que atenda a função de informar os gestores nos processo decisórios e de controle para as cadeias produtivas.

2 – MENSURAÇÃO E GESTÃO DE CUSTOS NAS CADEIAS PRODUTIVAS

Cadeia produtiva tem sido uma terminologia muito utilizada atualmente para referir-se a produção agregada dos vários setores que compõem um sistema econômico.

Segundo a literatura econômica um dos primeiros economistas a tratar de cadeias produtivas, como distritos setoriais foi Alfred MARSHALL (1919) que colocava a

questão em termos de complementaridades dinâmicas dentro de um sistema econômico em que as inovações e crescimento de unidades dentro do sistema pode provocar impulsos positivos em outras unidades do sistema.

Outros economistas têm tratado o assunto como Filières (cadeia) agroalimentar, como conceitua MORVAN em ZYLBERSZTAJN (p.9) *“Cadeia (filière) é uma seqüência de operações que conduzem à produção de bens. Sua articulação é amplamente influenciada pela fronteira de possibilidades ditadas pela tecnologia e é definida pelas estratégias dos agentes que buscam a maximização de seus lucros. As relações entre os agentes são de interdependência ou complementaridade e são determinadas por forças hierárquicas. Em diferentes níveis de análise a cadeia é um sistema, mais ou menos capaz de assegurar sua própria transformação”*

O trabalho de WASSILY LEONTIEF (1937) , prêmio Nobel de 1973, publicado pela *New York Oxford University Press* em 1966 sob o título *Input-Output Economics*, trazia a matriz Insumo-produto, instrumento econômico pelo qual se pode medir a produção necessária dos setores do sistema econômico para se chegar a um agregado do sistema todo e tem sido referido como fundamento para muitos trabalhos.

COUTINHO & FERRAZ (1994 p. 11) apontavam que a carência de dados estatísticos e indicadores de desempenho confiáveis, no Brasil, limitavam o acompanhamento da evolução industrial, isto é, sua produção e distribuição de riqueza, afirmando que *“não dispomos de matriz insumo-produto atualizada”*.

Apontavam esses autores que os fatores de competitividade nacional dependiam da gestão empresarial para se ter capacidade competitiva e um instrumento de mensuração das cadeias produtivas do país, pois disso depende o sucesso ou o fracasso competitivo como país.

No Brasil, a Contabilidade Social, assumida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, até 1997, não dispunha de um instrumento contábil para revelar o valor das produções setoriais, entretanto, a partir de 1998, adotou-se o Sistema Nacional de Contas – SNA, recomendado pela Organização das Nações Unidas – ONU, em sua revisão de 1993, na qual inclui as Tabelas de Recursos e Usos –TRU e as Contas Econômicas Integradas –CEI, que em conjunto formam a matriz de “Insumo-Produto” de LEONTIEF. Isso possibilitará em futuro próximo produzir-se análises adequadas dos setores da economia dentro do agregado econômico.

PORTER, M. E. (1990) no artigo “Vantagem Competitiva das Nações” apontava que o sucesso ou fracasso da economia de um país depende da força dos *clusters* (grupos ou aglomerados) instalados neste país.

No livro “Competição” de 1999, PORTER define aglomerado (cluster) (p.211) como *“agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”*.

Os clusters incluem empresas a montante e a jusante, entre eles os fornecedores das empresas do cluster, a cadeia produtiva dentro do cluster, e empresas a jusante, isto é clientes fora do cluster.

Cabe diferenciar as denominações apresentadas neste artigo como cluster, ou aglomerações, cadeia produtiva, cadeia de suprimentos, cadeia de distribuição e cadeia logística.

Entende-se por cluster setorial, distrito setorial, ou aglomerados setoriais *“uma concentração geográfica de empresas empenhadas em uma atividade especializada”*. [PORTER, (1993 p. 179)]

Entende-se por cadeia produtiva, *“um conjunto de atividades econômicas que se inter-relacionam progressivamente desde a obtenção (extração ou colheita) da*

matéria-prima mais básica, passando pela transformação até o acabamento e distribuição ao usuário final do produto ou serviço resultante da sequenciação dos processos de conversão de insumos em utilidades". [ZYLBERSZTAJN, (2000 p. 9)]

Entende-se por cadeia de suprimentos *"uma rede de organizações que por meio de ligações a montante e a jusante, por diferentes processos, produzem valor na forma de produtos e serviços e entregam-nos a consumidores finais"*. [CHRISTOPHER, (1997 p.13) e POIRIER & REITER, (1997 p.21)]

Entende-se por cadeia de distribuição (canais) *"uma rede de organizações independentes que cooperam entre si para transferir produtos, serviços e informações dos fornecedores até os clientes"* [PORTER, (2000 p. 512)].

Entende-se por cadeia logística *"uma rede de organizações que por meio de ligações a montante e a jusante, por diferentes processos, produzem valor na forma de tempo e lugar na obtenção, processamento e entrega de produtos, serviços e informações atuando bi-direcionalmente na cadeia de suprimentos, incluindo a utilização do canal reverso para descarte final, reciclagem e re-utilização de produtos"*. [BALLOU, (2001 p. 22)]

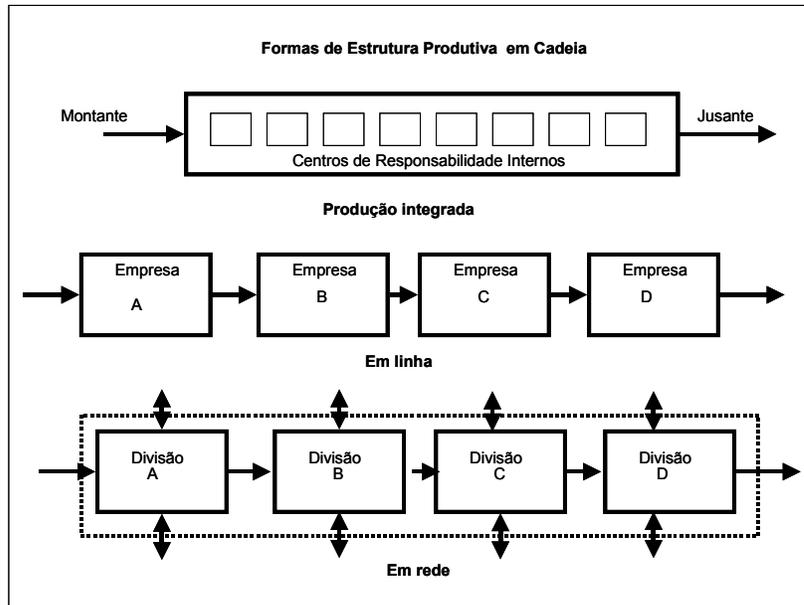
Entende-se por Canais de Suprimentos físicos *"o hiato de tempo e espaço entre as fontes de recursos imediatos de uma empresa e seus pontos de processamento"* [BALLOU, (2001 p. 21)]

Entende-se por Canais de Distribuição físicos *"o hiato de tempo e espaço entre os pontos de processamento de uma empresa e seus clientes"* [BALLOU, (201 p. 22)]

Algumas observações surgem quando se examina títulos como "cadeia de distribuição" e devem ser clarificadas. A obtenção de insumos forma uma cadeia porque depende de fornecedores de implementos para extração ou germinação e colheita. Entretanto, na distribuição física só existem canais, porque após o consumidor receber o produto e consumi-lo, ou destruí-lo já não há mais cadeia. Haveria cadeia se por exemplo, uma bateria de telefone celular tivesse de ser recarregada, ou tornada inócua pelo fabricante como o único conhecedor do processo de torna-la reutilizável, ou na logística reversa para re-processamento de produtos com vida útil extinta. A ausência destas características não configura uma sucessão em cadeia, uma vez que o elo de criação de valor foi destruído com o consumo do bem.

As Cadeias produtivas podem organizar-se de algumas formas, ilustrado como exemplo na Figura 1.

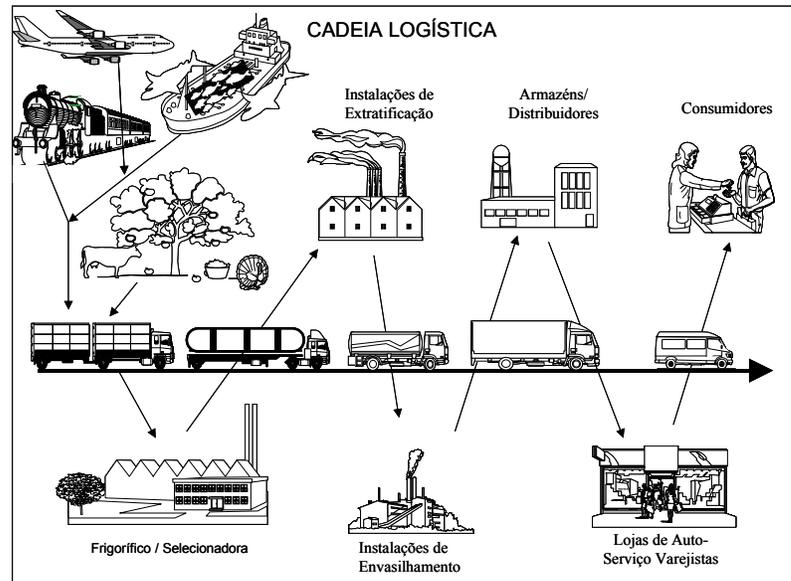
Figura 1 – Organização de Cadeias Produtivas



Fonte: Anotações de aula de Gestão Estratégica de Custos, 1998.

Em uma visão ampliada, e sob a perspectiva empresarial, a cadeia produtiva representa a cadeia de suprimentos, ou cadeia logística, como ilustrada na Figura 2.

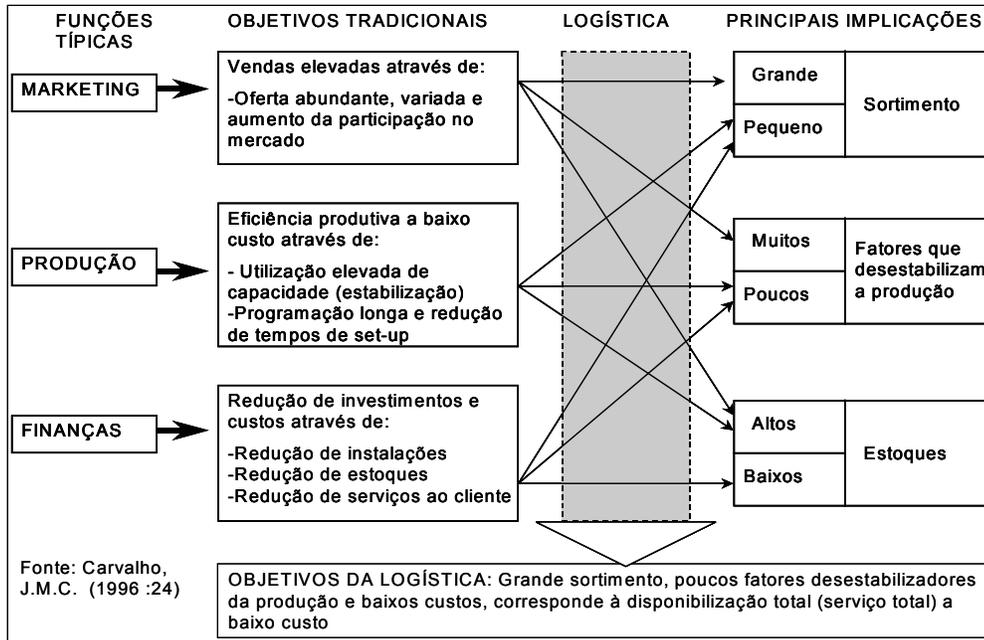
Figura 2 – Cadeia Logística ou de suprimentos



Fonte: PEREIRA, E. (1999 p. 25) Dissertação de Mestrado FEA/USP.

A gestão das cadeias produtivas, ou de suprimentos, envolve aspectos conflitantes de interesse das funções, usualmente utilizadas como estrutura organizacional, como ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - A Logística e as Funções Tradicionais

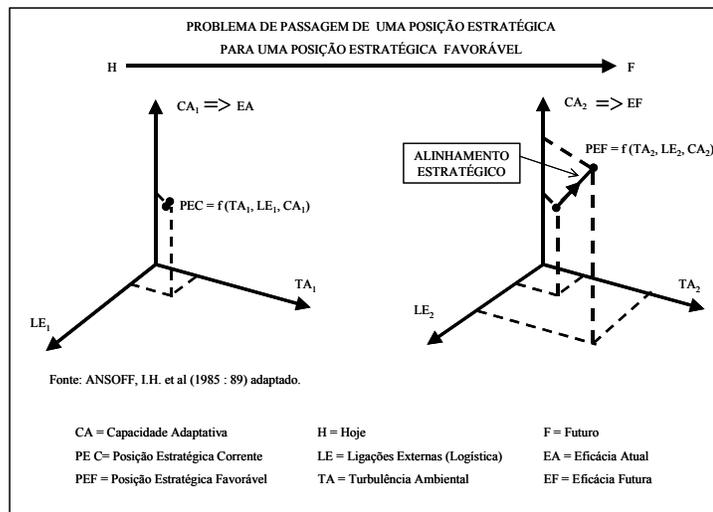


A resolução dos conflitos, apontados na Figura 3, enfrentados pela gestão na cadeia de suprimentos envolve buscar a redução dos custos operacionais das atividades.

Isso significa encontrar um modelo de mensuração que revele a mudança de posição estratégica, o sentido e a magnitude dos recursos empregados na mudança a fim de se ter a dimensão correta dos investimentos necessários, o tempo de execução da estratégia e conseqüentemente o custo estratégico como consumo dos investimentos.

Isso pode ser representado como na Figura 4.

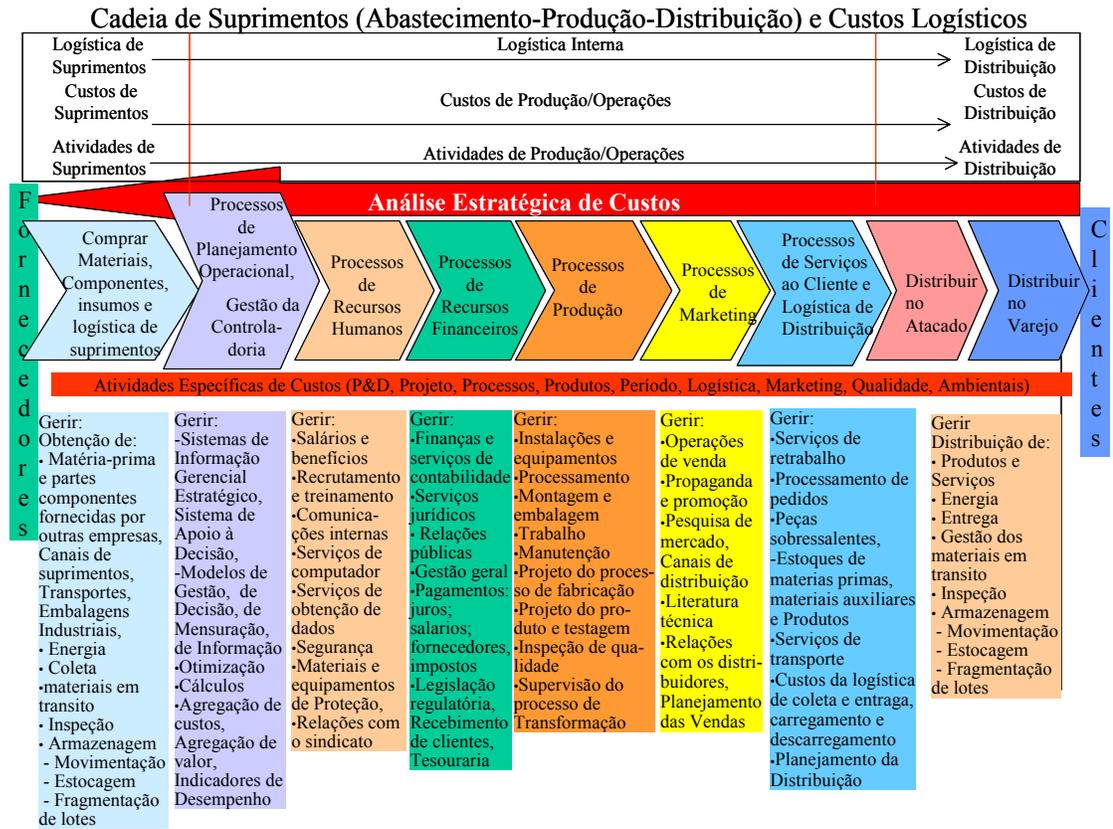
Figura 4 – Alinhamento Estratégico



Fonte: ANSOFF, I. H. et al (1985: 89) adaptado.

Isso inclui o entendimento, a formulação da estratégia, o planejamento, a implementação e o controle das atividades, como ilustrado na Figura 5.

Figura 5 – Cadeia de Suprimentos e os Custos Logísticos



Fonte: THOMPSON, A. A. & FORMBY, J. P. (1993 : 152) adaptado.

Em geral as mensurações contábeis avaliam o estoque de riqueza, ou os ativos em um momento pontual no tempo, como indicado pela recomendação de JOHN RICHARD HICKS (1946), baseada em James Smith, quando define renda (lucro) como “o objetivo do calculo do lucro em termos práticos é dar às pessoas uma informação sobre a quantidade que podem consumir sem se empobrecerem. Levando essa idéia às ultimas conseqüências, parece que deveríamos definir o lucro de um indivíduo como o valor máximo que ele pode consumir durante uma semana e ainda esperar que sua situação econômica no final da semana seja a mesma do começo da semana”(p.144).

Na realidade quando se contempla uma cadeia produtiva o que se tem como atributo principal para mensuração trata-se de fluxo e não de estoque de riqueza.

A fim de explorar o potencial competitivo do negócio as empresas têm se organizado de maneira diversa da funcional a fim de melhor gerirem o fluxo físico e agregação de valor, numa estruturação ou arquitetura horizontal em camadas justapostas em vez de vertical hierarquizadas. Isso pode ser ilustrado como nas Figuras 6 e 7.

Desnecessário justificar que, tanto para tratamento dos aspectos conceituais, quanto os aspectos técnicos que possibilitam o funcionamento e permitem a mensuração de desempenho da cadeia produtiva, não podem prescindir de sistemas de informação avançados em termos de tecnologia da Informação e em estruturas conceituais.

Como modelo padrão de mensuração de custos, os sistemas de informação têm adotado o Custeio Baseado em Atividade – ABC como forma de análise de custos totais e fundamentação para decisões, dada a riqueza de detalhes que fornece aos gestores,

bem como permite formatação de relatórios que atendem igualmente bem à maioria dos usuários da informação de custos.

Figura 6 – Estruturas Organizacionais
LÓGICA ORGANIZACIONAL

ASPECTOS	ANTIGA	NOVA
Ambiente	Estável	Dinâmico, aprendizado constante
Informação	Escassa	Rica
Atuação	Local	Global
Tamanho	Grande	Grande e Pequena
Estrutura	Funcional	Orientada para produto/cliente/processo
Emprego	Orientado para o cargo	Orientado para as habilidades
Decisão	Orientada para o indivíduo	Orientada para a equipe
Gestão	Orientada para o comando / controle	Orientada para o envolvimento
Comunicação	Hierárquica / vertical	Horizontal / Em rede
Responsabilidade	Orientada para o requisito do cargo	Orientada para o cliente

Fonte: GALBRAITH, J. R. et al 1995 p. 262, adaptado

Figura 7 – Formas de Estratégias e Organizações
CONTÍNUO DAS FORMAS DE ESTRATÉGIA E ORGANIZAÇÃO

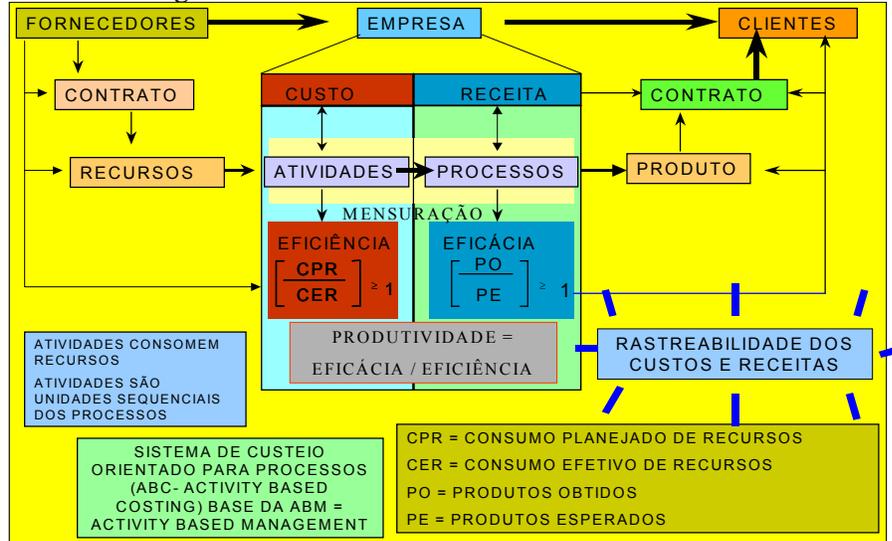
ENFOQUE ORGANIZACIONAL	Estratégias				
	Única	Dupla	Diversificação Relacionada	Mista	Diversificação não Relacionada
ESTRUTURA	Funcional	Front-End / Back-End	Divisional	Conglomerado	Holding
CENTRALIZAÇÃO	Alta	Alta	Moderada	Moderada	Baixa
CÚPULA	Pequena	Pequena	Grande	Grande	Pequena
FUNÇÕES DA CÚPULA	Política		Política / Revisão		Serviços
DADOS DE CONTROLE	Custos	Custos / Resultados	Resultados	Resultados/ Investimento	Investimentos
TIPO DE CONTROLE	Operacional	Operacional	Estratégico	Financeiro	Financeiro
DIVERSIFICAÇÃO	Baixa				Muito Alta
AGREGAÇÃO DE VALOR	Alta				Baixa

Fonte: GALBRAITH, J. R. LAWLER III, E. (1995) adaptado

A fim de permitir que sistemas de informação estejam disponíveis para empresas que se estruturam de maneira diferente da funcional, a produtoras de sistemas tem disponibilizado softwares com os método de custeio ABC como padrão.

Assim é que a mensuração de custos das cadeias produtivas pode ser efetuada com a possibilidade de rastreabilidade e a identificação de todos os detalhes da causação, geração, ou direcionamento (vetores) dos custos, como ilustrado na Figura 8.

Figura 8 – Rastreabilidade dos Custos e Receitas

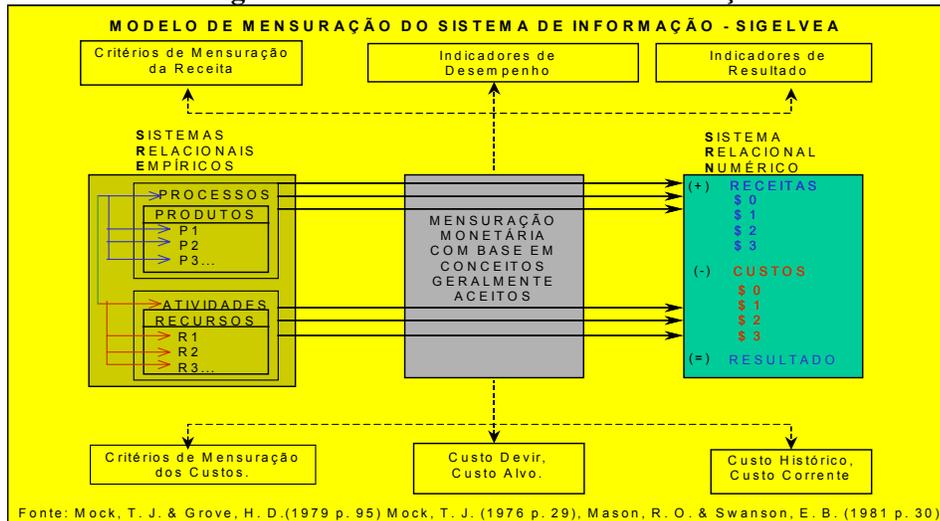


Fonte: PEREIRA, E. Dissertação de Mestrado (1999 p.75).

Capacitado por um sistema de informação que colete os dados desde a origem e os acumule, formate, organize, armazene, recupere e demonstre no formato exigido pelo modelo de decisão dos gestores, a mensuração dos custos na cadeia produtiva se torna transparente, quando os participantes utilizam-se dos mesmos modelos de mensuração e mesmos modelos de informação.

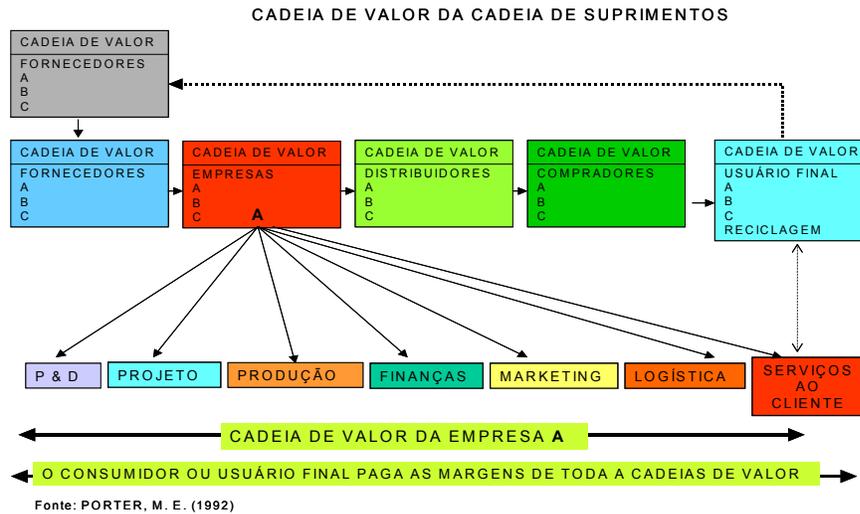
Desta forma, a mensuração dos custos pode ser convencionada pelos participantes da cadeia por meio de acordos tácitos ou explícitos, como ilustrado na Figura 9.

Figura 9 – Modelo Genérico de Mensuração



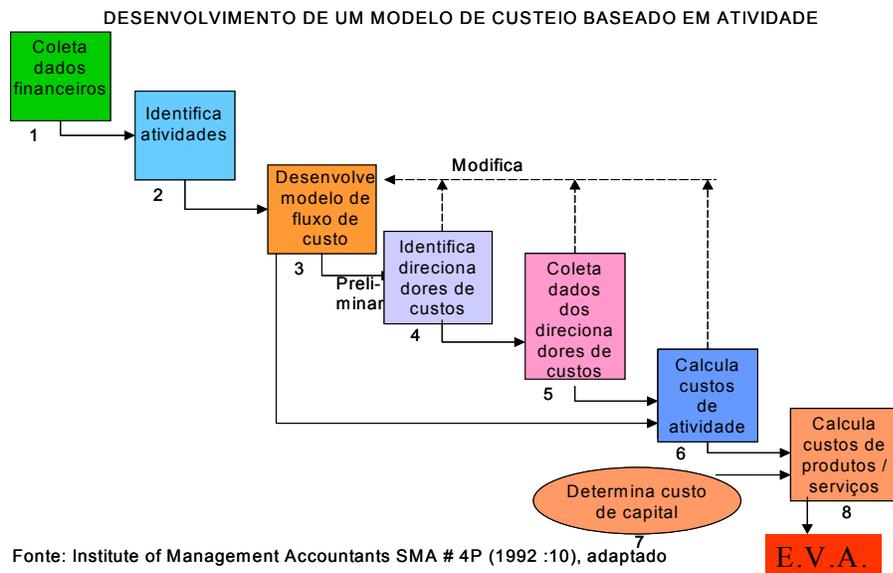
Decorrente da adoção dos sistemas e modelos de mensuração sugeridos, as empresas da cadeia produtiva poderão beneficiar-se das revelações contábeis formatadas apropriadamente para a análise desejada, podendo verificar as estruturas de custos de cada empresa participante e assegurarem-se que de nenhuma fique com a parte do leão e as outras com o osso duro de roer, como ilustrado na Figura 10.

Figura 10 – Cadeia de Valor da Cadeia de suprimentos



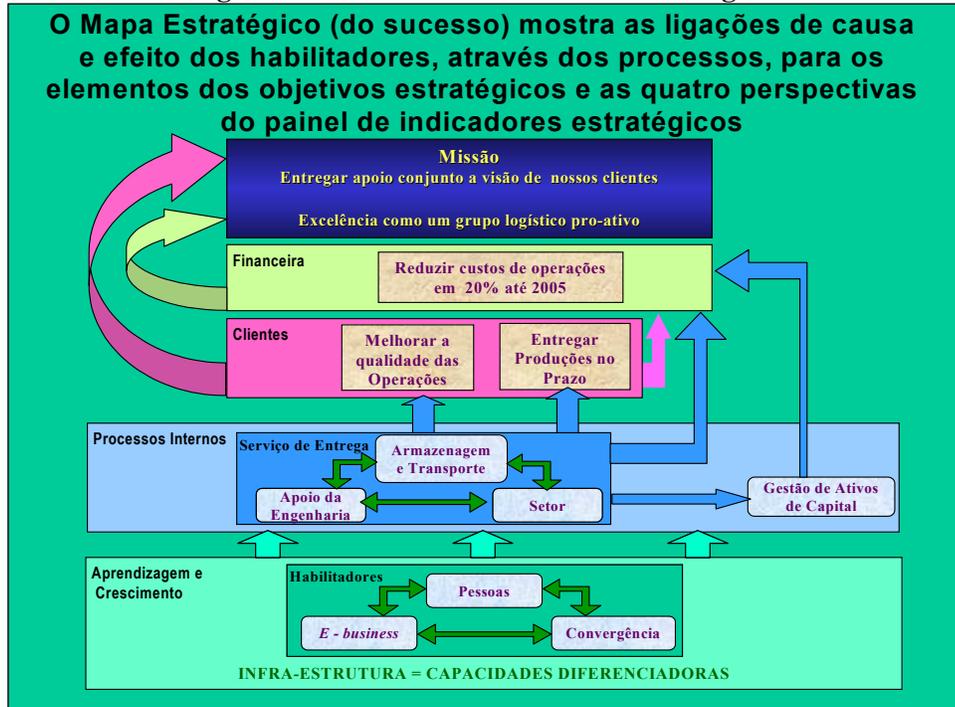
A apuração do valor adicionado de cada uma das empresas da cadeia poderá ser verificado por meio da análise da composição dos custos e receitas, como ilustrado na Figura 11.

Figura 11 – Desenvolvimento de Custeio Baseado em Atividade



Com base nos conceitos de Custeio Total ou Custeio Baseado em Atividade e Valor Econômico Adicionado, as empresas da cadeia produtiva poderão compartilhar informações a respeito das atividades operacionais e financeiras, isto é, indicadores de desempenho e indicadores de resultados, como requeridos por um painel de indicadores estratégicos, ilustrado na Figura 12.

Figura 12 – Painel de Indicadores Estratégicos



Fonte: Internet Defense Logistics Organization Strategy Map – ALDS Learning Sets sept-Nov-2001(adaptado)

3 – SISTEMAS DE GESTÃO DE CUSTOS

Os sistemas de informação adotam atualmente como modo de organizar os sistemas, arquiteturas justapostas a fim de permitir o entendimento e o desenvolvimento da modelagem de sistemas e de estruturas organizacionais.

Competir em clusters requer análises de custos que envolvam os parceiros do negócio a montante e a jusante da cadeia de valores, num posicionamento estratégico em que o alinhamento dos custos estruturais e de execução devem ser analisados de acordo com a estratégia do conjunto de parceiros, desde a extração do insumo mais básico, passando pela logística e processos de entrada, logística e processos de conversão, logística e processos de saída, até os processos de conversão de produtos perigosos em substâncias inócuas à saúde humana, bem como dos serviços ao cliente.

Decorrente disso, maior importância tem sido atribuída a modelos de Gestão Estratégica, sob a qual, sistemas adequados com a modelagem adequada, tanto em termos conceituais quanto tecnológicos práticos sejam factíveis, agora representado não mais pelo lucro contábil ou econômico do negócio mas, em função do alinhamento das estratégias, estruturas, capacidades diferenciadoras, fatores críticos de sucesso e vantagens competitivas sustentáveis, em busca do sucesso empresarial, cuja maturação dos investimentos podem experimentar retornos negativos inicialmente mas, altos retornos ao longo do ciclo de vida do negócio como um todo.

A exigência de sistemas de informações que apoiem os gestores nas tomadas de decisão devem então, requerer destes, estarem estruturados sobre uma arquitetura de hardware e software que reflitam a arquitetura organizacional, segundo os modelos de gestão, decisão, mensuração e informação requeridos para conduzir as empresas ao sucesso empresarial desejado.

A idéia de alinhamento estratégico fornece as corretas dimensões que devem produzir o processo de gestão constituído de Formulação da Estratégia, Planejamento, Implementação e Controle, a fim de direcionar os esforços ou praticar a gestão com Foco Total, como se dirigisse uma aeronave de milhões de dólares ou um veículo Formula Um em alta velocidade, sem oportunidade para errar, isto é, passar de uma posição estratégica existente para uma posição estratégica favorável.

Os custos de prevenção de danos causados ao meio ambiente relativos ao Processo de Produção e funções do produto que incidem durante a fase de transformação das matérias-primas, a insalubridade e na reciclagem ou tratamento do produto para torna-lo inócuo a saúde humana. Podem ser previstos desde o desenvolvimento de novas tecnologias (custo devir) até os custos pós-venda (descarte).

A configuração contempla a integração dos sistemas de informação de produção em nível operacional a partir do Planejamento das Vendas e Operações, e a disseminação das informações por toda a empresa chegando até um sistema de total integração como é o caso dos ERP – *Enterprise Resource Planning*, materializado em sistemas como o R3 da SAP-*Aktiengesellschaft, Systems Applications and Products*, por exemplo.

Com relação aos custos devir, apontados na Figura 13, a serem padronizadas e armazenadas nas contas de materiais do PNM ou MRP, deve-se entender que uma parte substancial dos custos são definidos na fase de P&D dos novos produtos e serviços.

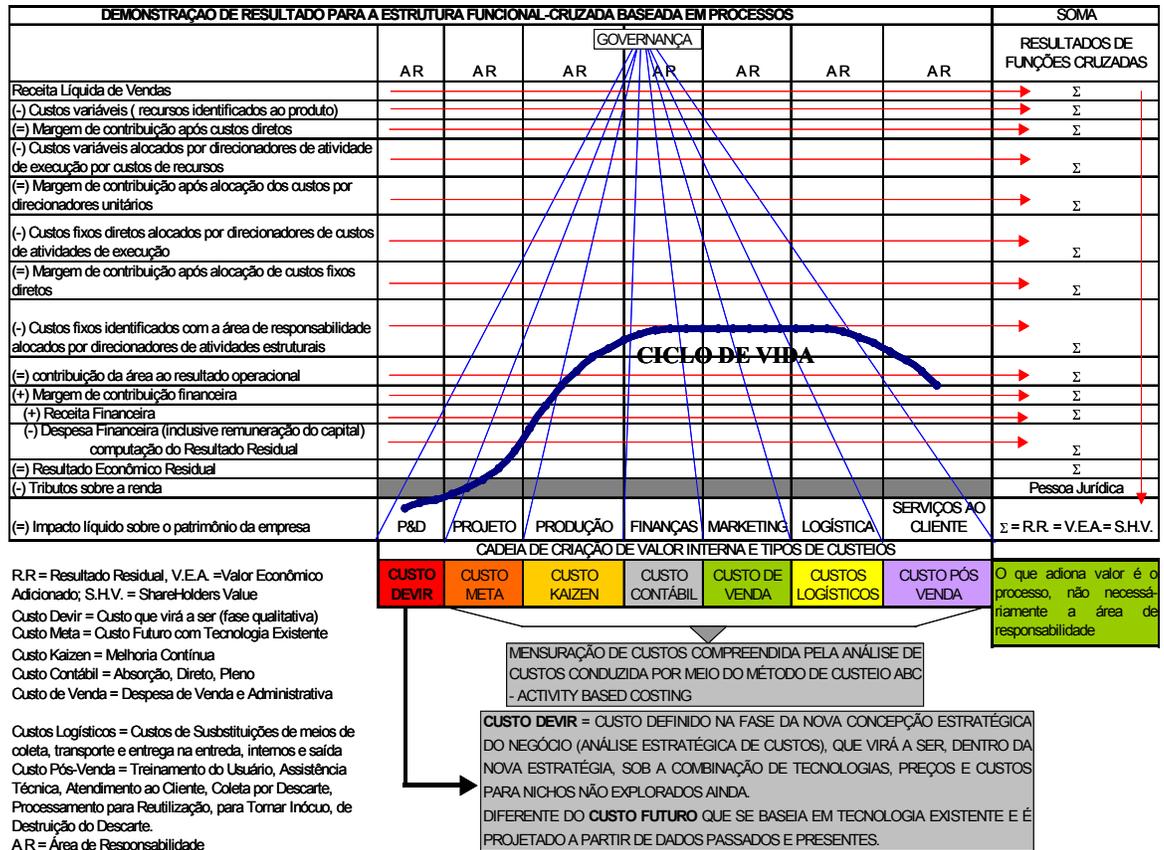
Além, dos custos internos de operações, a visão de cadeia de suprimentos revela que os custos externos são muito importantes para o sucesso das empresas, isto é, quando se compra insumos, deve-se manuseá-los para descarregamento na fábrica, movimenta-los para o armazém, acondiciona-los e identifica-los nos estoques para estocagem e recuperação, bem como, nas requisições para atender a demanda da produção e a movimentação interna para transferência entre postos de trabalhos, requer o uso de equipamentos especiais. Gerados os produtos, estes devem ser embalados, identificados e estocados em locais apropriados para facilitar a recuperação e acondicionamento para a expedição e finalmente, movimentados para paletes, transportados até as docas de embarque, arranjados em containers ou dispostos em lastros nos veículos de transportes. Além destes, deve haver a consideração dos custos ambientais internos e externos.

O planejamento dos custos devir são fundamentais para que por ocasião da execução e controle, os dados estejam armazenados em bancos de dados (MRP) para permitir a comparação entre os padrões estabelecidos para a execução e os dados da realização das tarefas (atividades).

Os sistemas de informações ligados em rede tem a facilidade de obter dados on-line em real time, importar e exportar documentos eletrônicos (EDI-*Electronic Data Interchange* – Intercâmbio Eletrônico de Dados) por meio de redes de telecomunicações, armazenar e recuperar tais documentos dos bancos de dados a medida que necessário.

Assim pode-se projetar uma Demonstração de Resultados que contemple os avanços tecnológicos, processo de projeto e produto, produção, finanças, marketing, logística e serviços ao cliente.

Figura 13 - Resultados Estruturados por Processos



Fonte: PEREIRA, E. (1998) Trabalho Disciplina Gestão Estratégica de Custos FEA-USP.

Os preços de transferências entre as áreas de responsabilidade e divisões da mesma empresa, podem ser praticados entre os parceiros da cadeia produtiva, como parte de uma cadeia de valores, como ilustrado na Figura 14.

4 – SISTEMAS DE INFORMAÇÕES INTEGRADOS

Além da complexidade científica do tratamento do conhecimento exigido, o fator tempo e a dedicação para lidar com questões estratégicas, requer muito de intuição (cérebro direito, imagético, sintético) dos gestores.

A percepção da granulometria dos fatores envolvidos e suas interações parece depender mais da coragem de assumir riscos, por meio de alinhamentos estratégicos do que de análises (cérebro esquerdo, fonético, analítico-lógico) que por vezes promovem a “paralisia por análises”.

Essa condição de lidar com fatores não-controláveis é reconhecida na literatura como pertencente ao alto escalão das empresas, onde reside o maior poder de decisão e também de responsabilidade.

Ocorre que as pessoas que ocupam tais posições, não dispõem de tempo suficiente para dedicação às análises, obedecendo às regras científicas em seus mínimos detalhes.

Figura 14 – Preços de Transferência entre Áreas de Responsabilidade

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO PARA SISTEMA DE CUSTOS POR ATIVIDADE (ABC)							
	Centro de Custo 1	Centro de Custo 2	Centro de Resultado A	Centro de Resultado B	Outros Centros Resultado	Centro de Resultado Marketing	Empresa
	(CP)	(CP)	(CP)	(CP)	(CP)	(PM)	
Receita Líquida de Vendas	(CO)	PT	PT	PT	PT	PT	CT
(-) Custos variáveis (recursos identificados ao produto)	(CO)	PT	PT	PT	PT	PT	CT
(=) Margem de contribuição após custos diretos	X	X	X	X	X	X	X
(-) Custos variáveis alocados por direcionadores de atividade de execução por custos de recursos	X	X	X	X	X	X	X
(=) Margem de contribuição após alocação dos custos por direcionadores unitários	X	X	X	X	X	X	X
(-) Custos fixos diretos alocados por direcionadores de custos de atividades de execução	X	X	X	X	X	X	X
(=) Margem de contribuição após alocação de custos fixos diretos	X	X	X	X	X	X	X
(-) Custos fixos identificados com a área de responsabilidade alocados por direcionadores de atividades estruturais	N/A	X	X	X	X	X	X
(=) contribuição da área ao resultado operacional	X	X	X	X	X	X	X
(±) Margem de contribuição financeira	N/A	N/A	X	X	X	X	X
(+) Receita Financeira	N/A	N/A	X	X	X	X	X
(-) Despesa Financeira (inclusive remuneração do capital) computação do Resultado Residual	N/A	N/A	X	X	X	X	X
(=) Resultado Econômico Residual	N/A	N/A	X	X	X	X	X
(-) Tributos sobre a renda	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
(=) Impacto líquido sobre o patrimônio da empresa	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	X

CO = Custo de Oportunidade
 CP = Cost Plus = Custo Total mais Margens Planejadas
 CT = Custo Total (Custo Pleno, Full Cost)
 M = Marketing
 PM = Preço de Mercado
 PT = Preço de Transferência
 N/A = Não Aplicável

Fonte: PEREIRA, E. (1998) Trabalho Disciplina Gestão Estratégica de Custos FEA-USP.

Como conseqüência, esses tomadores de decisão necessitam de um tipo de Sistema de Apoio à Decisão menos analítico mas, não menos sofisticado, apenas com padrões representacionais perceptíveis à cognição e capazes de gerar estímulos cognitivos, por meio de lógica paraconsistente ou difusa, com gráficos e imagens, estáticos e dinâmicos.

Essa constatação feita pelos cientistas que desenvolvem sistemas de informações permitiu o surgimento dos Sistemas de Informação Executiva - SIE.

A integração de um SIE com o Sistema de Contabilidade de Custos, pode ocorrer como ilustrado na Figura 15.

Na Figura 15 entende-se por SIGE um Sistema de Informação Gerencial Estratégica, por SIVA um Sistema de Informação das Variáveis Ambientais, por DPO Direção Por Objetivos como contraparte do planejamento e controle do lucro, PFC – Princípios Fundamentais da Contabilidade, VME – Valor Monetário Esperado, VPL – Valor Presente Líquido, SHV – *Share Holders Value*, EVA – *Economic Value Added*, MVA – *Market Value Added*, PL – Patrimônio Líquido, Ta = Tempo atual e Tf – Tempo futuro.

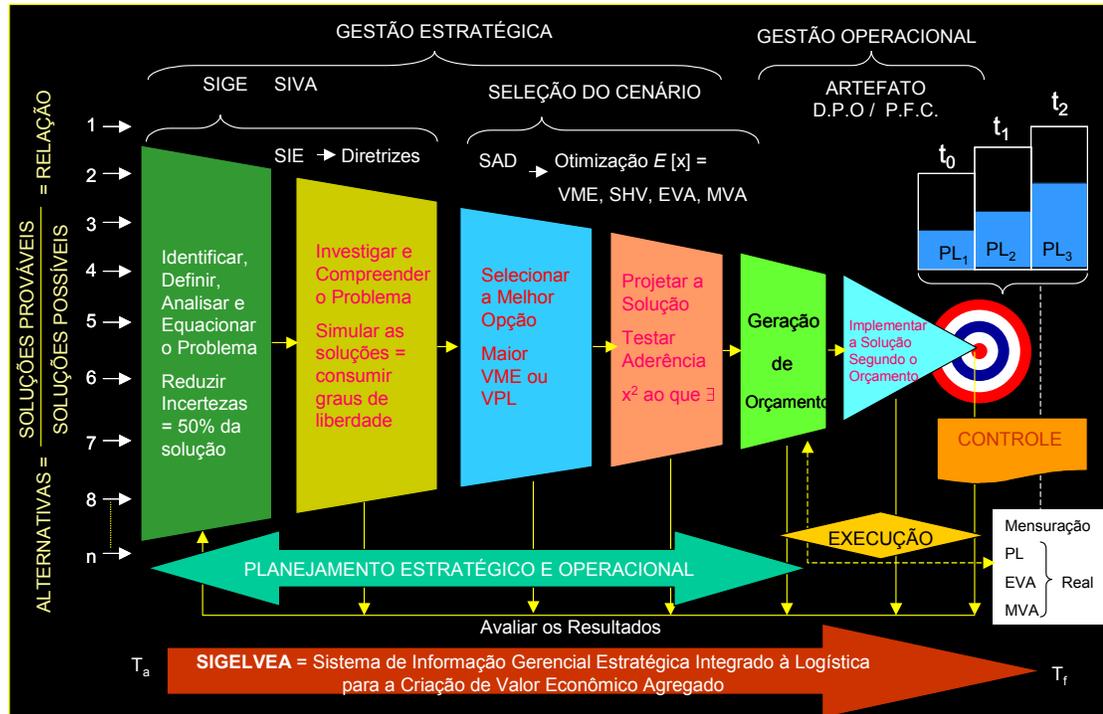
Tendo em vista que a avaliação de desempenho da estratégia superior das empresas tem no retorno do investimento acima da média do setor, segundo Porter, M. (1992), os modelos de avaliação da Figura 15 devem ser considerados.

Assim, as características de um SIE podem ser distinguidas como:

Um SIE é projetado para o uso pelos executivos, sendo que a maioria das aplicações disponíveis são do tipo para consulta “display-only”, podendo-se consultar e imprimir sem permitir a manipulação de dados. Além disso, um SIE permite a visualização de exceções por meio de vários níveis de detalhe. Por outro lado, um SAD é tipicamente projetado para o nível gerencial intermediário de gerência.

Um SIE assiste os executivos *seniors* com os problemas não-estruturados, focalizando as informações necessárias, combinando dados de fontes internas e externas, criando ambientes genéricos e comunicações que podem ser focalizadas e aplicadas a um arranjo de problemas em mutação.

Figura 15 - Esquema Genérico do Sistema de Planejamento e Controle
ESQUEMA GENÉRICO DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E CONTROLE EMPRESARIAL
 Os Seis Estágios do Processo de Planejamento e Controle



Fonte: PEREIRA, E. Dissertação de Mestrado FEA/USP, 1999 (não publicada)

Um SAD pode falhar, sendo necessário um SIE, devido a:

- 1) Há algumas habilidades e talentos de gestão do conhecimento humano inatos que não podem ser incorporados aos SAD. Há outras que podem ser apenas parcialmente incorporados. Por exemplo: criatividade, intuição, imaginação, na realidade, o computador por meio de inteligência artificial, imita apenas o cérebro esquerdo, fonético e analítico lógico mas, não o direito, sintético intuitivo e imaginativo.
- 2) Um SAD é restrito ao conhecimento que possui. O sistema não pode algo que não tem. O conhecimento que possui pode e as vezes pode não responder às necessidades dos gestores tomadores de decisão, isto é, é limitado na capacidade de aprender, o que é capacidade do ser humano.
- 3) Um SAD é restrito pelos tipos de conhecimento que possui e pode desempenhar. Por exemplo, se um SAD não tem habilidade para processar raciocínio, então faz pouco sentido armazenar este tipo de conhecimento nele. O SAD não estará apto a raciocinar no curso de processamento de respostas que o gestor precisa.
- 4) Um SAD é limitado na capacidade de processar pela capacidade do hardware e do software no qual está sendo usado. Será ainda mais limitado se rodado em um sistema vagaroso e pequena capacidade de memória do que se estiver sendo usado em um computador mais poderoso. Um computador muito poderoso, custa mais caro e a relação custo-benefício pode não ser vantajosa para o usuário.
- 5) Em um nível fundamental, o melhor SAD não pode superar a ausência de um tomador de decisões, não pode forçar um gestor a fazer questionamentos, prestar atenção à suas respostas, ou ponderar suas respostas em relação à decisão que está sendo feita.

Junte-se ao conhecimento humano, o apoio da Tecnologia de Informação e tem-se um sistema, extremamente sofisticado ao qual denomina-se Sistema de Informação Executiva (SIE).

A integração do SIE com o SAD e logicamente com a Contabilidade, permite que a comunicação da visão, da missão, da formulação estratégica e o processo de gestão estratégica das organizações elejam as diretrizes estratégicas, definam cenários, definam objetivos parciais da organização, bem como objetivos das áreas de responsabilidade, projetos de investimentos e conseqüentemente, também os “custos devir” ou custos planejados que ao entrar em operação serem os custos operacionais, padrão e realizado com as informações disponíveis no Banco de Dados o que torna fácil a apuração dos Indicadores Econômicos e Estratégicos.

De uma perspectiva estratégica, a alta administração estará preocupada em gerir a participação da organização no setor econômico em que está inserida, seus relacionamentos externos e a longo prazo com os clientes, fornecedores e concorrentes, numa cadeia produtiva de criação de valores permanentes.

5 – CONCLUSÕES

Por meio dos sistemas de informação de custos, sistemas de apoio à decisão e de Informação Executiva, em termos de arquitetura de sistemas de informações contábeis com relação à ligação das decisões estratégicas às operacionais e seu controle por meio de informações geradas para planos, orçamentos e pela contabilidade do realizado para mensuração de custos e de desempenho, como discorrido é factível.

Quanto ao modelo conceitual de um sistema que incorpore os modelos de gestão estratégica de custos, principalmente quando se participa de cadeias produtivas, gestão operacional e a contabilidade geral, exigida pela legislação, crê-se ter deixado claro que:

- Um sistema de custos cuja função é fornecer dados para planejamento e controle por meio de custos devir, custos padrão sob modelos conceituais de métodos de custeio diferentes é plenamente factível, exequível e executável com a tecnologia de informação de relacionamentos por bancos de dados está comercialmente disponível.
- Um sistema de informação contábil (custos) acoplado a um sistema de apoio à decisão e este a um sistema de informação executiva é factível na medida em que o centro (cérebro) do SIE esteja treinado e disciplinado nos modelos conceituais de gestão, mensuração e informação para lidar com os conceitos de custos.
- Um sistema de informação contábil, cuja função é processar dados a partir de resumos acumulados de um banco de dados que recebeu informações previamente definidas num plano de contas instalado e preparado para coletar, acumular, organizar os dados em estruturas de contas por natureza, por eventos, por atividades e por áreas de responsabilidade, ou funções, bem como por estrutura de produtos, por clientes, por região, por contrato, ou qualquer nível de desdobramento (*deployment*) requerido pela gestão, pode fornecer o nível de detalhe que um SAD esteja preparado para coletar e submeter à análise de otimização em aplicativos de pesquisa operacional.
- A geração de estimativas de resultados das alternativas analisadas em um SAD pode interagir com imagens gráficas de um SIE, e vice-versa, fornecendo informações em nível de abstração que pode ser decodificado por um SAD e traduzido em caracteres numéricos para serem submetidos a análise por aplicativos de um SAD.

- A mensuração e Gestão de Custos para cadeias produtivas não pode prescindir de sistemas de informação avançados como os apresentados neste estudo.

6 – BIBLIOGRAFIA

- BALLOU, R. H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos, Porto Alegre : Bookman, 2001
- CARVALHO, J. M. C. Logística, Lisboa : Silabo, 1996
- CHRISTOPHER, M. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços, São Paulo : Pioneira, 1997
- COKINS, G. *Activity Based Cost Management: Making it Work*, Chicago : Irwin, 1996
- CORRÊA, L.H. et al, Planejamento, Programação e Controle da Produção, São Paulo : Atlas, 1997
- COUTINHO, L. & FERAZ, J. C. Estudo da Competitividade da Industria Brasileira, Campinas : Papyrus, 1994
- HICKS, J. R. Valor e Capital, São Paulo : Abril-Cultural, 1984
- KAPLAN, R. S. & COOPER, R. *Cost & Effect*, Boston : HBSP, 1997
- KOTLER, P. Administração de Marketing: a edição do novo milênio, São Paulo : Prentice Hall, 2000
- LAMBERT, D. M. et al. Administração Estratégica da Logística, São Paulo : VantineConsultoria, 1998
- LEONTIEF, W. A Economia do Insumo-Produto, São Paulo : Abril-Cultural, 1983
- MARSHALL, A. Industry And Trade, London : Macmillan, 1919
- MYERS, I. B. & MYERS, P. B. Ser Humano é Ser Diferente, São Paulo : Gente, 1997
- PAULANI, L. M. & BRAGA, M. B. A Nova Contabilidade Social, São Paulo : Saraiva, 2000
- PEREIRA, E., A Contabilidade e o Capital Intelectual, Goiânia, XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade : CFC, 18/10/2000
- PEREIRA, E. Gestão Estratégica de Custos, Trabalho apresentado à Disciplina com o mesmo título, no programa de doutorado FEA-USP, 1998
- PEREIRA, E. Análise Estratégica de Custos Aplicada à Gestão Integrada de Desempenho em Logística Empresarial: Caso das Atividades de Transporte de Bens, Dissertação de Mestrado apresentada à FEA-USP, 1999 (trabalho não publicado).
- POIRIER, C. C., Otimizando sua Rede de Negócios: como desenvolver uma poderosa rede entre fornecedores, fabricantes, distribuidores e varejistas, São Paulo : Futura, 1997
- PORTER, M. E. Vantagem Competitiva, Rio de Janeiro : Campus, 1992
- PORTER, M. E. Competição, Rio de Janeiro : Campus, 1999
- ZYLBERSZTAJN, D. et al. Economia e Gestão dos Negócios Agroalimentares, São Paulo : Pioneira, 2000