

Modelo Conceitual para Decisões de Produção: Uma Proposta Para a Otimização do Resultado Econômico

Conceptual Model for Production Decisions: A Proposal for the Improvement of Economic Results

José Maria Dias Filho
Doutor em Contabilidade e Controladoria (USP)
Professor Adjunto (UFBA)

Resumo

Considerando que os eventos econômicos relativos à produção de bens e serviços exercem grande influência sobre o resultado das organizações, este trabalho procura estabelecer um modelo conceitual de decisão capaz de auxiliar o gestor na identificação de alternativas de ações otimizadoras do resultado econômico. Para tanto, efetua-se uma descrição do processo de tomada de decisão dos gestores, destacando a importância de se construir um sistema de informações gerenciais que contemple apenas informações relevantes. Assim, busca-se um modelo de decisões sustentado em conceitos que permitam refletir a dimensão operacional, financeira e econômica das diversas alternativas de ação relativas a eventos de produção. Em todo o desenvolvimento do trabalho, o pressuposto básico é o de que a otimização do resultado global da empresa é o objetivo maior dos gestores e que, portanto, o modelo decisório deve conduzir sempre à melhor alternativa de ação, assim considerada a que proporcione o melhor resultado econômico entre todas igualmente viáveis.

Palavras-chave: Modelo de decisão; Otimização do resultado. Resultado Econômico.

Abstract

Whereas the economic events relating to the production of goods and services have a major influence on the result of organizations, this paper seeks to establish a conceptual model of decision making that assists the manager in the identification of alternative actions which optimize the economic outcome. For that reason, it makes a description of the process of decision making of managers, highlighting the importance of building a management information system that includes only relevant information. Thus, we seek a decision making model that is sustainable on concepts that reflect the operational, financial and economic dimension of the various alternatives for action relating to production events. In the developed work, the basic assumption was that the optimization of overall result of the company is a major goal for managers and, therefore, that the decision-making model should always drive the best alternative action, considered the one that provide the best economic result among all equally viable.

Keywords: Model of decision; Optimization of result. Economic outcome.

1. INTRODUÇÃO

Nota-se que muitas mudanças vêm afetando o ambiente dos negócios, tornando-o cada vez mais exigente e competitivo. Nas empresas, elas se manifestam particularmente com muita intensidade sobre a atividade de produção, pressionando-a a ser eficiente na geração de bens e serviços, a incorporar novas tecnologias de manufatura, a aumentar flexibilidade para atender novas demandas de mercado etc.

Considerando que a atividade de produção exerce papel estratégico em relação aos objetivos globais da empresa, os gestores se vêem obrigados a aprimorar decisões para alcançar maior eficácia no cumprimento da missão a que se propõem. Almeida (1996, p. 11) explica que tais decisões estão relacionadas com o uso dos recursos necessários à execução das operações, os quais assumem grande significado para a continuidade dos negócios em função do valor econômico que possuem, quer sejam consumidos como insumos, quer como produtos e/ou serviços ofertados à sociedade. É nessa contínua relação de troca de recursos que a empresa procura obter resultados positivos para assegurar a sua continuidade.

Desse modo, observa-se que os gestores estão lidando com problemas de natureza econômica que devem ser solucionados mediante a formulação de um conjunto de alternativas de ação e a conseqüente identificação daquela que mais contribua para a sobrevivência da empresa, dentro de determinado contexto. Almeida (1996, p. 11) destaca também que a continuidade da empresa é afetada pelos sucessos e insucessos das ações implementadas pelos gestores responsáveis pelas diversas atividades e, portanto, eles precisam utilizar instrumentos gerenciais que os apoiem na escolha da melhor alternativa de ação no que se refere aos recursos manipulados pela organização. Assim, diante das alterações que têm sido introduzidas no ambiente dos negócios, conforme citado acima, é natural que se questione se os sistemas de informações tradicionais se encontram em condições de orientar a empresa rumo ao cumprimento de sua missão, reportando corretamente seus resultados e gerando informações úteis para o processo decisório.

2. LIMITAÇÕES DOS MODELOS DE DECISÃO NA ABORDAGEM TRADICIONAL

Na verdade, um rápido passeio pela literatura especializada já seria suficiente para nos fornecer uma visão de que os modelos decisórios tradicionais apresentam fortes limitações para apoiar decisões de produção e outras correlatas. Nota-se que a maioria deles ainda se encontra ancorada em conceitos e práticas que vêm perdendo significado em proporções geométricas ante às inovações que afetam o ambiente da produção. Goldrat (1990), por exemplo, adverte que, com o advento da manufatura moderna, o rateio dos custos fixos acaba por distorcer o custeio dos produtos. Esse autor explica que nos primórdios da Contabilidade de Custos o valor da mão-de-obra podia ser identificado com o produto, haja vista que o mesmo era pago em função da quantidade de peças produzidas. No tocante aos custos fixos, o rateio podia ser praticado sem provocar maiores distorções, uma vez que os mesmos assumiam valor pouco significativo diante do custo da matéria-prima e da mão-de-obra direta. Ocorre que os processos de manufatura sofreram tantas transformações nos últimos anos que tais procedimentos se tornaram absolutamente inadequados. Um dos principais motivos é que a mão-de-obra deixou de ser paga por unidade produzida e a participação de equipamentos nos processos produtivos assumiu proporções mais elevadas, contribuindo para que os custos indiretos se tornassem bem mais volumosos do que os diretos.

Seguindo essa mesma linha de raciocínio, Ostrenga *et al.* (1993) explica que a automação foi um dos fatores que contribuiu para modificar o ambiente da produção, fazendo

com que a maior parte do trabalho antes executado por mão-de-obra direta passasse a ser realizado por máquinas. Em decorrência disso, atualmente é muito comum encontrar mais empregados no exercício de atividades de apoio do que na produção propriamente dita. Esse autor salienta que os relatórios gerenciais somente poderão cumprir sua finalidade se os custos forem tratados de maneira a refletir a verdadeira dinâmica da empresa.

De forma geral, muitos autores afirmam que os sistemas de informações gerenciais ainda se encontram condicionados pelo cumprimento de regras voltadas para atender interesses dos usuários externos da Contabilidade e, por isso, na maioria das vezes, deixam de incorporar conceitos de grande utilidade, sobretudo no que se refere à identificação, mensuração e comunicação dos eventos econômicos que afetam o patrimônio da empresa. Apenas para exemplificar, cite-se que uma das principais limitações decorrentes dessas regras é a que inibe o reconhecimento do valor criado ao longo do processo produtivo, fato que, por si só, já dificulta estabelecer um relacionamento entre os recursos colocados à disposição de determinado gestor e a contribuição que sua área ofereceu para a formação dos resultados da empresa como um todo. Desse modo, ele passa a ser avaliado como um mero consumidor de recursos produtivos e não como um gerador de riquezas. Aliás, devido a flutuações de preços, a simples mensuração de ativos baseada em valores históricos já dificulta uma comparação efetiva entre valores criados e recursos consumidos, isso sem considerar a ausência de outros conceitos importantes, como, por exemplo, o “custo de oportunidade”.

3. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Referindo-se às alterações que vêm ocorrendo no ambiente dos negócios, Catelli (1999, p. 29) explica que nesse intenso movimento de mudanças, o processo de gestão empresarial enfrenta novos desafios e os gestores são levados a trabalhar com novos modelos de decisão. Na visão desse autor, as preocupações que afetam a sociedade moderna de certa forma sempre existiram e se o ambiente atual as tornou mais aguda também tem propiciado o desenvolvimento de instrumentos e métodos operacionais mais eficientes.

Catelli (1999, p. 29) adverte que, infelizmente, “uma série de questões que merecem análise cuidadosa é atualmente ‘resolvida’ por meio de definições prontas, tais como: o estoque deve tender a zero, a qualidade deve ser total, o defeito zero, serviços que não se constituem na atividade principal devem ser terceirizados, devem ser implantadas células de produção em todos os ambientes de produção etc.” Em seguida, o referido autor destaca que os problemas não devem ser resolvidos através de fórmulas mágicas, mas com o emprego de “metodologias/tecnologias” adequadas aos diversos subsistemas do ambiente empresarial.

Diante disso, e considerando a importância que a produção de bens e serviços internos ou externos exerce atualmente em relação ao cumprimento da missão das empresas, o presente trabalho tem por objeto o seguinte problema: **conceitualmente, como deve ser configurado um modelo de decisão relacionado com a produção de bens e serviços, a fim de que o gestor possa selecionar a alternativa de ação mais favorável à otimização do resultado da empresa?**

4. OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo central deste trabalho é a formulação conceitual de um modelo de decisão orientado para apoiar os gestores na seleção da melhor alternativa de ação relacionada com a

produção de bens e serviços, entendida como tal aquela que maior contribuição possa oferecer à otimização dos resultados da empresa.

Além disso, busca-se demonstrar que o referido modelo deve contribuir para que os diversos gestores atuem de forma integrada em suas respectivas áreas, utilizando os mesmos parâmetros de decisão para alcançar resultados compatíveis com os planos previamente estabelecidos, sem conflitos ou superposições de interesses individuais.

Finalmente, pretende-se comprovar, através de exemplo prático, que tal modelo permite ao gestor identificar um problema ou uma oportunidade, avaliar e comparar as diversas alternativas de ação, objetivando sempre a otimização do resultado global da empresa.

5. PREMISSAS BÁSICAS PARA A CONCEPÇÃO DO MODELO DE DECISÃO

O arcabouço conceitual do modelo de decisão que será focalizado leva em consideração os seguintes pressupostos fundamentais:

- o modelo de gestão da empresa está consubstanciado num conjunto de crenças e valores compatíveis com os do ambiente externo e busca alcançar um padrão de excelência quanto aos níveis de eficiência e eficácia das atividades empresariais;
- o resultado mensurado corretamente, isto é, de forma a refletir a variação do valor do patrimônio líquido entre dois instantes e utilizando conceitos econômicos, constitui o melhor indicador do grau de eficácia da empresa. O entendimento subjacente é o de que os resultados por ela obtidos determinam a sua continuidade e indicam o grau em que se cumpre sua missão, o que dever ocorrer mediante satisfação das necessidades ambientais e das expectativas de investidores e empregados;
- A empresa se encontra estruturada em áreas de responsabilidade e para cada uma delas existe um gestor com autoridade e responsabilidade para gerir os recursos colocados à sua disposição;
- os gestores são competentes e, portanto, estão aptos a contribuir eficazmente para a otimização do resultado global da empresa. Consequentemente, eles podem ser responsabilizados pelas decisões que implementam em suas respectivas áreas de responsabilidade, mas somente por elas;
- como os gestores serão avaliados pelo resultado econômico de suas decisões, em face dos planos estabelecidos, estão fortemente interessados em conhecer o impacto que cada uma delas exerce sobre o resultado global da empresa;
- os gestores têm uma grande dependência do recurso informação, pois estão interessados em minimizar incertezas e riscos associados aos resultados de suas decisões;
- O resultado global da empresa é constituído da soma dos resultados analíticos das diversas atividades, mas a maximização destes resultados não garante a otimização do resultado geral;
- A área de produção deve estimular a competitividade da organização e, portanto, deve se concentrar no que o mercado realmente valoriza, buscando não apenas ser eficiente, mas também eficaz;
- A empresa é constituída para operar sob o pressuposto da continuidade. Portanto, os gestores procuram adotar decisões voltadas para a garantir o seu funcionamento por tempo indeterminado;

- As atividades desenvolvidas pela empresa são consideradas sob três aspectos interdependentes: operacional, financeiro e econômico.

6. CONCEITOS FUNDAMENTAIS RELATIVOS AO MODELO DE DECISÃO

Em decorrência das premissas acima estabelecidas, torna-se necessário esclarecer os seguintes conceitos que deverão suportar o modelo de decisão proposto neste trabalho:

- **Área de Responsabilidade:** unidade administrativa com funções, autoridade e responsabilidade específicas, compatíveis entre si, cujo desempenho é de responsabilidade individual de um gestor para ela designado. Caracteriza-se como uma unidade de acumulação de receitas e custos, voltada para a mensuração da eficácia do gestor;
- **Atividade:** ação operacional que consome recursos e pela qual se elaboram produtos e serviços;
- **Centro de resultado:** unidade de acumulação de receitas e despesas, voltadas para o processo de mensuração do resultado das atividades sob seu escopo de atuação;
- **Custo de oportunidade:** valor econômico do benefício líquido que se obteria na aplicação dos recursos, na melhor atividade alternativa, mantendo as mesmas condições de risco;
- **Eficácia:** é a relação entre o resultado pretendido e o resultado alcançado; significa procurar fazer a coisa certa, no tempo certo, de forma correta e utilizando-se dos recursos adequados;
- **Eficácia empresarial:** capacidade de o empreendimento assegurar sua continuidade em um ambiente dinâmico e competitivo, atingindo seus objetivos;
- **Eficiência:** é a relação entre os recursos utilizados e os produtos e serviços obtidos; significa procurar fazer certo as coisas;
- **Evento econômico:** toda e qualquer ocorrência que altere a estrutura patrimonial da empresa;
- **Missão:** é a expressão da razão da existência de uma empresa, já que define o motivo pelo qual uma empresa existe e operacionaliza seu negócio no mercado;
- **Preço de transferência:** preço atribuído pela empresa para as transações entre as áreas internas da empresa ou empresas do mesmo grupo econômico, permitindo avaliar as contribuições de cada atividade;
- **Resultado econômico:** resultado gerado pelas atividades de uma empresa, o qual é mensurado por conceitos econômicos. Deve permitir a reposição dos ativos consumidos nas operações, além de gerar um excedente que permita novos investimentos e a continuidade da empresa;
- **Resultado Financeiro:** resultado gerado pelas atividades financeiras da empresa, apurado pela diferença entre as receitas e despesas financeiras;
- **Resultado operacional:** resultado gerado pelas atividades operacionais da empresa, apurado pela diferença entre o total das receitas operacionais e o total das despesas variáveis e fixas;
- **Transação:** ato de operacionalizar um evento;
- **Valor econômico:** é quanto se está disposto a sacrificar para a obtenção de um produto ou serviço, em função do atendimento de uma determinada necessidade.

7. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DECISÓRIO

O estudo do processo decisório é assunto pertinente ao campo da Teoria da Decisão, área de conhecimento que tem por finalidade auxiliar os gestores a selecionar alternativas de ação por meio de estruturas organizadas. Segundo Guerreiro (1989, p. 51), essa Teoria,

Do ponto de vista metodológico, é parcialmente descritiva na medida em que se esforça para explicar como as decisões têm sido tomadas. Por outro lado, é também em grande parte normativa, na medida em que se preocupa em esclarecer como as decisões deveriam ser tomadas; isto significa o estabelecimento de parâmetros para as melhores decisões.

O autor em destaque explica que parte significativa do trabalho de um administrador é absorvida por um processo diário de tomada de decisões numerosas e variadas e que essa diversidade tende a aumentar com o nível de responsabilidade que ele detém na organização. Portanto, é interessante analisar como os gestores tomam suas decisões, como avaliam as alternativas e suas conseqüências etc.

Ansoff, citado por Guerreiro (1989, p. 53) classifica as decisões em três categorias distintas: estratégicas, operacionais e administrativas. Segundo esse autor, as decisões operacionais têm por finalidade proporcionar máxima eficiência ao processo de conversão de recursos para otimizar a rentabilidade de suas operações. Já as decisões de ordem estratégica se relacionam com problemas externos, ou seja, tratam do relacionamento entre a empresa e o ambiente onde ela se encontra inserida. Quanto às decisões administrativas, o autor afirma que estão voltadas para definir a melhor estrutura de alocação dos recursos da empresa, a fim de viabilizar a execução das atividades e obter os melhores resultados possíveis.

Outros autores costumam classificar as decisões, conforme sejam estruturadas ou não, em duas categorias: decisões programadas e não programadas. A primeira categoria diz respeito a decisões que podem ser adotadas de acordo com técnicas e procedimentos padronizados e são caracterizadas como rotineiras, ao passo que as decisões não programadas se relacionam com novas situações que não podem ser solucionadas com modelos preestabelecidos. Essa última classificação se aplica a decisões que não dispõem de precedentes ou referências, por se relacionarem com problemas inéditos ou porque a situação a ser resolvida exige medidas muito específicas.

Quanto aos elementos que compõem as decisões, os mesmos geralmente são apresentados como seguem:

- o tomador de decisões: é o indivíduo ou grupo que seleciona as estratégias disponíveis. Nas empresas, esse papel cabe aos gestores em seus respectivos níveis hierárquicos;
- objetivos da decisão: são as metas fixadas pelos gestores em função das quais decisões são adotadas. Como exemplo, temos: redução de custos, lançamento de produtos, novas técnicas de produção, etc.;
- o sistema de valores ou de preferências do tomador de decisões: diz respeito aos critérios utilizados pelo gestor para escolher uma alternativa de ação. Por exemplo, adquirir ou não matérias-primas de empresas que agredem o meio-ambiente;
- as estratégias ou alternativas do tomador de decisões: são as diferentes possibilidades de ação, dentre as quais uma deverá ser escolhida, caso sejam mutuamente excludentes. Tais estratégias se baseiam nos recursos que estão sob controle do tomador de decisões. Por exemplo, alterar as características de um determinado produto para atender uma demanda mais sofisticada;

- estados ambientais ou da natureza: são os fatores ambientais que escapam ao controle do tomador de decisão, mas que afetam a escolha da estratégia, tais como políticas governamentais, comportamento dos consumidores, entre outros;
- o resultado ou consequência da decisão: é o fruto das estratégias adotadas e dos estados futuros da natureza considerados. Quando expresso em termos monetários, esse resultado é denominado “*payoff*”;
- o objeto da decisão: é o problema que se pretende resolver ou a oportunidade a ser aproveitada;
- O estímulo para a decisão: é a percepção da necessidade de escolher uma alternativa para resolver determinado problema ou aproveitar uma oportunidade.

No tocante ao processo decisório, os principais passos necessários à tomada de uma decisão se resumem aos seguintes: percepção da necessidade de se implementar uma decisão; formulação de alternativas de ação; avaliação do mérito das alternativas e escolha de uma ou mais alternativas a serem executadas.

No ambiente das empresas, o processo decisório pode ser visualizado dentro do próprio ciclo gerencial como um conjunto de etapas que se encaminham para alcançar a solução de determinado problema. Na fase do **planejamento**, por exemplo, temos os seguintes passos: a) identificação do problema a ser resolvido ou reconhecimento da necessidade de implementar uma decisão; b) formulação do objetivo e definição das alternativas de ação; c) levantamento de informações relevantes para as alternativas; d) avaliação e classificação das alternativas quanto à contribuição que podem fornecer para a consecução do objetivo; e) escolha da melhor alternativa de ação. Na fase de **execução**, verifica-se a implementação da alternativa escolhida e, por último, na vez do **controle**, temos a avaliação dos resultados e a implementação de medidas corretivas, eventualmente necessárias.

8. O MODELO DE DECISÃO APLICADO A EVENTOS DE PRODUÇÃO DE BENS E SERVIÇOS

Tendo em vista os requisitos fixados para o modelo de decisão, é necessário que os eventos econômicos relativos à produção de bens e serviços sejam mensurados e evidenciados corretamente, contemplando seus aspectos operacionais, financeiros e econômicos, uma vez que tais eventos constituem o objeto das decisões referentes aos produtos e serviços gerados e aos recursos consumidos.

Nas atividades de produção, diversos eventos podem ser identificados. Entre os principais, temos: aquisição dos recursos necessários à produção, como matéria-prima, energia elétrica, componentes de embalagem, materiais secundários; aquisição de máquinas, equipamentos e instalações destinados ao processo de produção; contratação de mão-de-obra; elaboração de produtos; estocagem de produtos em elaboração; sucateamento de produtos em elaboração; manutenção de máquinas e equipamentos industriais, etc.

Conforme o estabelecido nas premissas, entende-se que os resultados da empresa são formados a partir dos eventos e transações decorrentes das atividades desenvolvidas em determinada área. Assim, um evento econômico resultante de um processo físico/operacional associado à atividade de produção, por exemplo, consome recursos, transformando-os em bens ou serviços aos quais um determinado mercado atribui valor econômico. Do confronto entre as receitas validadas pelo mercado e os recursos consumidos, obtém-se o resultado econômico. Essa realidade pode ser traduzida através do seguinte modelo:

Receita Operacional
 (-) Custos Variáveis
 (=) Margem de Contribuição Operacional
 (+) Receita Financeira
 (-) Custo Financeiro
 (=) Margem de Contribuição Financeira
 (=) Resultado Econômico do Evento

Como se verifica, o modelo comunica as três dimensões básicas dos eventos econômicos: a dimensão operacional, a financeira e a econômica. A dimensão operacional diz respeito à utilização dos recursos materiais na obtenção dos produtos e serviços e está vinculada a metas de produção, vendas, estoques, equipamentos, etc. Portanto, evidencia os efeitos associados à atividade operacional da empresa.

A dimensão financeira se relaciona com a captação, geração e utilização de recursos financeiros nas atividades da empresa. Ela procura expressar os efeitos decorrentes da forma como se administram as taxas de aplicação e captação de recursos, prazos de pagamentos e recebimentos e fontes de financiamentos das atividades empresariais.

A dimensão econômica do modelo de decisão engloba os aspectos operacionais e financeiros acima referidos e busca evidenciar a contribuição que o evento oferece para a formação do resultado econômico da empresa. Na prática, essa dimensão sintetiza o efeito das decisões que os gestores adotam ao selecionar uma alternativa de ação entre as diversas existentes. De acordo com Peleias (1999, p. 99), a dimensão econômica do modelo de decisão busca garantir a eficácia da empresa a qual, em sua visão, “só é possível através do perfeito conhecimento dos custos e receitas das diversas atividades e dos fatores que nestas influenciam, tais como mercado, matérias-primas, ações governamentais, capacidade do equipamento, preço de mercado de produtos e serviços, dentre outros”.

Aplicando os conceitos acima apresentados ao evento “produção”, teríamos:

a) **RECEITA OPERACIONAL DE PRODUÇÃO**: é apurada através do preço de transferência baseado no custo de oportunidade. É determinada com base no menor valor à vista cobrado por empresas que prestam o mesmo serviço realizado pela Área de Produção. As transferências para a Área de Vendas ocorrerão por esse valor.

b) **CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO**: é o valor pelo qual a Área de Compras transfere os recursos para a Área de Produção. É determinado na origem por preço de transferência baseado no custo de oportunidade. Pode ainda representar o valor da transferência de produtos intermediários entre áreas de responsabilidade.

c) **MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO OPERACIONAL**: é a diferença entre receita operacional e custo operacional de produção. Demonstra a eficácia do gestor no aspecto operacional da decisão produção, através de ações eficientes sobre as variáveis componentes do evento/transação. Quando positiva, demonstra eficácia no aspecto operacional por se obterem, de forma eficiente, a melhor utilização dos insumos na produção, melhor mistura, melhor uso de mão-de-obra, utilização de equipamentos e melhores preços de aquisição negociados com a Área de Compras. Em qualquer hipótese, a eficácia deve ser analisada em função dos objetivos considerados pela organização como um todo.

d) **RECEITA FINANCEIRA DA PRODUÇÃO**: não ocorrerá porque as transações de produção são mensuradas por receitas e custos operacionais na condição à vista.

e) **CUSTO FINANCEIRO DE PRODUÇÃO**: representa o “sacrifício” incorrido pela empresa ao optar pela fabricação de produtos e serviços e remunerar o valor investido pela

Área de Finanças nos recursos aplicados nestes ativos. É calculado sobre o custo operacional de produção utilizando a taxa padrão de captação de recursos praticada pela empresa.

f) **MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO FINANCEIRA**: é a diferença entre receita financeira e custo financeiro de produção – estocagem. Demonstra a eficácia do gestor no aspecto financeiro da decisão de produção, via redução dos tempos de estocagem e negociação de taxas de captação com a Área de Finanças.

g) **MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO DO EVENTO**: é a somatória das margens de contribuição operacional e financeira. Demonstra a eficácia do gestor acerca da decisão produção.

Cumpra salientar que a configuração apresentada se ajusta a qualquer tipo de evento econômico, incluindo, evidentemente, os que se relacionam com a produção de bens e serviços. Esse aspecto é bem enfatizado por Guerreiro (1989, p. 66) quando afirma que o modelo em foco “é válido tanto ao nível das atividades ou operações, bem como ao nível das funções empresariais”. O referido autor procura ilustrar essa realidade explicando que tanto um gestor responsável pela decisão de compra da matéria prima, como o responsável pela estocagem do material pela produção ou pela venda do produto, são guiados pelo mesmo modelo decisório, o qual, “é extensivo inclusive às áreas prestadoras de serviços ou geradoras de utilidades dentro da organização.”

9. INTERAÇÃO ENTRE O MODELO CONCEITUAL DE DECISÃO E OS MODELOS DE MENSURAÇÃO, DE INFORMAÇÃO E DE IDENTIFICAÇÃO

Para apoiar o gestor no processo decisório, o modelo conceitual de decisão deve cumprir um conjunto de requisitos, entre os quais possibilitar que todas as alternativas de ação viáveis sejam **corretamente** mensuradas e comunicadas a fim de se identificar aquela que ofereça maior contribuição para otimizar o resultado econômico da empresa. Para tanto, esse modelo precisa do apoio de um modelo de mensuração que permita a quantificação física e monetária dos eventos, de uma maneira tal que se possa identificar o efeito econômico associado a cada alternativa de ação considerada pelo gestor. De igual forma, é necessário o apoio de um modelo de informação que contribua para evidenciar os *inputs* das alternativas e os respectivos resultado econômicos (*outputs*), alimentando o próprio processo decisório.

10. O MODELO DE MENSURAÇÃO

Iniciando pelo modelo de mensuração, destacam-se alguns conceitos que, segundo Guerreiro (1995, p. 70) devem ser considerados para medir o resultado econômico corretamente: reconhecimento de receitas das atividades pela produção e não apenas no momento da venda; preços de transferência departamentais; custo de oportunidade dos recursos operacionais ativados; margem de contribuição; método de custeio variável; resultados operacionais segregados dos resultados inflacionários e dos resultados financeiros; custos correntes de reposição; valores à vista; valor do dinheiro no tempo;

De acordo com Almeida (1999, p. 306), “ao possibilitar que um conjunto de atributos heterogêneos de um dado evento/transação seja convertido em um mesmo denominador, o modelo de mensuração estará expressando as explicações necessárias e, portanto, permitindo a formulação e validação de políticas de decisão”.

Dentro dos limites permitidos pelos objetivos desse trabalho, seguem algumas considerações que procuram justificar o uso desses conceitos num modelo de decisão aplicável a eventos de produção.

Referindo-se ao reconhecimento da receita pela produção de bens e serviços, Peleias (1999, p. 142) explica que “esse conceito permite identificar o quanto cada decisão tomada pelos gestores agrega aos resultados de suas áreas de responsabilidade e da empresa como um todo”. Isso é possível na medida em que se identifiquem as contribuições econômicas proporcionadas por cada evento promovido sob a responsabilidade de determinado gestor. O entendimento embutido nesse conceito é o de que os resultados são gerados ao longo da execução das atividades produtivas e, portanto, devem ser reconhecidos no instante em que os produtos ou serviços são transferidos para uma “área cliente”. Sobre a utilização do método de custeio variável, esse mesmo autor explica que os custos operacionais dos eventos e transações devem refletir apenas os recursos efetivamente consumidos para sua realização. Portanto, não devem ser imputados aos eventos econômicos os custos da área de responsabilidade, que podem ocorrer em qualquer nível de produção.

Ainda segundo Peleias (1999, p. 142), o **preço de transferência baseado no custo de oportunidade** é o valor pelo qual uma área de responsabilidade fornecedora repassa seus produtos e serviços para uma área de responsabilidade consumidora. Sua vantagem consiste em permitir apurar os resultados por evento/transação na transferência dos bens e serviços entre as áreas referidas. Baseia-se no custo de oportunidade por se considerar que as áreas de responsabilidade atuam como empresas dentro da própria empresa, “havendo delegação de autoridade para o gestor decidir entre adquirir recursos das outras ‘empresas’ internas ou do mercado externo. Considerando que o mercado externo apresenta competitividade, o gestor pode exigir que seu fornecedor interno lhe transfira os bens ou serviços nas mesmas condições do mercado.

Quanto ao conceito “**Valor de Mercado**”, Guerreiro (1989, p. 328) explica que a mensuração dos eventos no processo de apuração do resultado líquido deve ser efetuada com base no referido valor, no sentido de se verificar se o resultado obtido assegura a reposição dos ativos consumidos.

Outro conceito de grande utilidade no modelo de mensuração é o de **Margem de Contribuição**. Ao utilizá-lo, o modelo pretende demonstrar a efetiva contribuição que os eventos de produção apresentam para a cobertura dos custos fixos da área de responsabilidade e da empresa como um todo.

O sistema de padrões é mais um instrumental em que se apoia o modelo de decisão sobre eventos de produção. Com a aplicação dos **padrões**, torna-se possível uma avaliação econômica mais racional do efeito proporcionado pelas decisões dos gestores, permitindo verificar se os recursos estão sendo adequadamente utilizados em favor dos objetivos da empresa. Esse aspecto é salientado por Peleias (1999, p. 121), quando se afirma que “o sistema de padrões contribui para a eficácia gerencial na medida em que permite obter informações sobre as razões que impediram o seu atingimento, e que possibilita tomar decisões corretivas capazes de encaminhar a empresa para os trilhos da efetivação de seus objetivos”. O referido autor esclarece que os padrões podem ser utilizados para suportar decisões sobre eventos, transações e atividades, em todas as etapas do processo de gestão, permitindo projetar custos e receitas a eles associados, comparar com os valores efetivamente realizados e apurar variações que possibilitem identificar as causas dos desvios.

Portanto, no tocante à mensuração, o modelo deve se ancorar nesses conceitos para permitir que se identifiquem corretamente os efeitos econômicos decorrentes de cada alternativa de ação considerada pelo gestor.

11. O MODELO DE INFORMAÇÃO

Referindo-se à integração entre os modelos de decisão e de informação, Guerreiro (1989, p. 136) destaca que na fase de planejamento, concepção e desenvolvimento do sistema de informação, o modelo de informação é impactado pelos modelos de decisão e de mensuração, na medida em que a informação deve incorporar todos os atributos e características que atendam aos requisitos destes dois últimos. Na seqüência, o autor explica que quando o sistema de informação começa a funcionar, ocorre o inverso, ou seja, a tomada de decisão é influenciada pela informação produzida pelo sistema.

De acordo com Pereira (1999, p. 252), um modelo de informação pode ser entendido como uma representação abstrata de como devem ser concebidas as informações, orientando a estruturação do sistema de informações da empresa.

Reportando-se ao uso da informação no processo decisório, Flippo (1970) afirma que o passo mais crucial não consiste apenas em definir a informação necessária, mas também em especificar quando e em que formato a mesma deverá ser disponibilizada. O autor acrescenta que os tomadores de decisão devem participar do processo de definição de necessidades e avaliar a importância que a informação terá como ferramenta para a tomada de decisão.

Seguindo o mesmo raciocínio, Braga (1987, p. 35) afirma que os sistemas de informação somente serão eficazes quando se identificarem clara e cuidadosamente com os requisitos informacionais dos respectivos usuários. Isso significa que eles devem se ajustar ao modelo decisório do gestor, de tal maneira que o recurso informação aumente o valor esperado de uma decisão em montante superior ao custo da própria informação. Em outras palavras, o valor da informação é diretamente proporcional ao significado econômico das decisões em que é utilizada.

Diante disso, entende-se que o modelo de informação deve se adequar a todo o processo de gestão, compreendendo as fases de planejamento, execução e controle e, para tanto, deverá possuir as seguintes características: compor-se por um conjunto de subsistemas que recebam dados das operações da empresa; coletar também dados sobre o ambiente externo onde ela opera; tratar tanto de dados passados como de dados futuros; incorporar os conceitos das teorias da informação, decisão e mensuração e ser suportado adequadamente por um sistema de processamento de dados.

Quanto às características que determinam se a informação é adequada ao modelo decisório, geralmente citam-se as seguintes:

- Compatibilidade com o tipo de decisão;
- Valor econômico: o custo da informação deve ser compensado pelos benefícios resultantes das decisões nela baseadas;
- Oportunidade: deve estar disponível para o gestor quando necessária;
- Precisão: deve corresponder ao objeto mensurado, nos aspectos qualitativo e quantitativo;
- Relevância: deve possuir conteúdo significativo em relação à decisão que deverá ser adotada;
- Objetividade: o seu conteúdo deve estar isento de subjetivismo e interpretações pessoais, devendo relatar efetivamente o que aconteceu.
- Compreensibilidade: a informação deve ser acessível ao entendimento do usuário.

A interação entre o modelo de decisão voltado para eventos de produção e o modelo de informação ocorre em todas as fases do ciclo gerencial, desde o planejamento até o controle e se concretiza através dos conceitos de orçamento original, orçamento corrigido, orçamento ajustado, padrão, real, variação total, variação de inflação, variação de ajuste de

plano, variação de volume e variação de eficiência. Essa integração oferece as bases necessárias para a avaliação de desempenho, possibilitando a identificação das causas de eventuais variações existentes entre o planejado e o realizado. Apresentamos a seguir a definição de cada elemento que compõe o modelo de informação:

- Orçamento original: é a expressão física e monetária de todos os itens do orçamento, considerando os volumes previstos originalmente, os índices padrões e os valores padrões;
- Orçamento corrigido: corresponde ao orçamento original em termos físicos, valorizado aos preços específicos vigentes à época da realização dos planos;
- Orçamento ajustado: é o orçamento corrigido ajustado às variações ocorridas em relação aos planos originais (em um patamar que não demande um replanejamento);
- Padrão: representa o volume realizado multiplicado pelos respectivos preços e custos padrões;
- Realizado: corresponde a volumes de produtos/serviços e consumos de recursos e das receitas e custos correspondentes relativas a eventos e transações efetivamente incorridos no período.
- Variação total: reflete a diferença entre o orçamento original e o realizado;
- Variação de inflação: é a diferença entre o orçamento original e o orçamento corrigido; reflete o efeito das variações de preços;
- Variação de volume: revela a diferença entre os volume realizados, a padrão, e o orçamento original ajustado;
- Variação de ajuste de plano: é a diferença entre o orçamento corrigido e o orçamento ajustado; reflete os desvios relativos aos ajustes efetuados nos orçamentos originais, para adequar-se às necessidades;
- Variação de eficiência: resulta da diferença entre o padrão e o realizado.

No que se refere à produção de bens e serviços, os seguintes elementos poderiam figurar nesse contexto: quantidades previstas de produtos a produzir, quantidades previstas de insumos, valores unitários, custos fixos e variáveis das áreas de responsabilidade, total de unidade de trabalho da área, estoque previsto em processo, previsão de estoque final de produtos acabados, preços correntes, quantidade real de produtos acabados e em processo, consumo e estoque real de insumos, quantidades efetivamente produzidas, etc.

Portanto, como se verifica, o modelo de decisão se integra com os modelos de mensuração e de informação através dos seguintes conceitos:

- Avaliação de Resultados: refere-se à avaliação das contribuições das transações, eventos, produtos e serviços; e
- Avaliação de desempenhos: refere-se à avaliação das contribuições das áreas e das atividades que se encontram sob o comando dos gestores.

Conforme explicações de Almeida (1996, p. 100), assumindo essa configuração, o modelo de informação incorpora as seguintes características: serve para alertar que algo está ocorrendo, que algo precisa ser feito, alimenta o gestor com alternativas e quando ele decide, divulga e dispara a execução. O autor acrescenta que, nesse sentido, o escopo do modelo de informação é “preocupar-se com a detecção de ocorrências, alimentar as alternativas com dados e/ou informações e ser veículo de comunicação da decisão”.

12. MODELO DE IDENTIFICAÇÃO

A correta apuração do resultado econômico associado às alternativas de decisão sobre eventos de produção, como de resto em qualquer outro caso, dentro das premissas consideradas neste trabalho, requer o apoio de um modelo de identificação que permita identificar e acumular as transações respeitando suas características físico-operacionais. Para tanto, o modelo deve ser estruturado de forma a cumprir as seguintes funções: reconhecer a transação, classificá-la e registrá-la.

No tocante ao reconhecimento da transação, o modelo em discussão se diferencia dos tradicionais pelo fato de reconhecer que a receita é gerada na medida em que a empresa agrega valor aos insumos produtivos durante todo o tempo. Nos modelos tradicionais, pelo contrário, a receita só é reconhecida no momento em que os bens e serviços são transferidos para os clientes externos, como se essa operação fosse a única responsável pela geração dos resultados da empresa. No que se refere aos custos, entende-se que se eles não estiverem diretamente vinculados aos produtos e serviços deverão ser identificados segundo a competência dos períodos, ao invés de se vincularem à realização da receita. O raciocínio adotado é que se os recursos não se associam ao produto/serviço, então seus custos também não devem ser confrontados com as respectivas receitas.

Referindo-se à classificação das transações, Parisi et al. (1999, p. 356) afirma que essa função envolve questões relacionadas “à identificação de determinado evento, à natureza econômica dos recursos (plano de contas) e ao destino (plano de entidades) da transação”. Portanto, o modelo de identificação deve incorporar três componentes fundamentais: plano de eventos, plano de entidade e plano de contas.

A correta planificação dos diversos eventos econômicos no modelo de identificação permite ao sistema de informações efetuar simulações de resultados proporcionados por cada evento, facilitando, assim, a tomada de decisão. Além disso, permite também identificar a contribuição que cada evento proporciona para a formação do resultado das áreas de responsabilidade e, por conseguinte, da empresa como um todo.

Apenas para exemplificar, numa área como a de produção, o plano de eventos poderia contemplar os seguintes: produção, transferência de produtos, devoluções de produtos acabados, requisições ao almoxarifado, sucateamento de produtos, estocagem na produção, entre outros.

O modelo de identificação deve contemplar também um plano de entidades para facilitar a identificação da relação existente entre os recursos econômicos envolvidos em determinada transação e a respectiva unidade causadora. Nesse contexto, entidade significa qualquer unidade da empresa que possa acumular custos e receitas. Assim, ela tanto pode ser uma unidade funcional, como a área de produção, por exemplo, ou um objeto, como o produto, um lote de produtos, turnos de trabalho, etc. Segundo Parisi (1995, p. 104), esse plano deve representar com fidelidade os produtos/serviços, processos físico-operacionais e o sistema organizacional da empresa.

O terceiro elemento básico do modelo de identificação é o Plano de Contas, que tem por finalidade refletir a natureza dos recursos aplicados ou gerados pela empresa, conforme Parisi. Esse autor formula as seguintes orientações para elaboração do plano de contas:

- O plano deve atender aos objetivos e premissas do sistema de apuração em questão;
- A classificação deve partir sempre dos grupos mais genéricos para os mais específicos;
- A terminologia adotada deve indicar com clareza o que representa cada conta do plano;

- Deve ser flexível suficiente para possíveis alterações futuras.

Cumprindo esses requisitos, o modelo de identificação pode contribuir para identificar e acumular os eventos/transações, observando a forma como eles realmente se manifestam em determinado contexto, ou seja, respeitando o processo físico-operacional.

13. APLICAÇÃO DO MODELO A UM CASO: EVENTO ECONÔMICO MONTAGEM DO PRODUTO BETA

A área de responsabilidade “Produção” fabrica o produto Beta e é composta por dois centros de resultados: Montagem e Acabamento. O primeiro tem como missão disponibilizar o produto Beta para o segundo, de acordo com a demanda deste.

Considerando ameaças de escassez da matéria-prima utilizada na produção de Bata, o gestor de produção da Cia. Alfa estuda duas alternativas mutuamente exclusivas e economicamente viáveis para a substituição da mesma: **utilizar a matéria-prima X ou Y**. Para cada uma das alternativas, ocorrerão impactos nos custos variáveis do produto Beta, em seu tempo de fabricação e no preço de transferência do mesmo para a área de acabamento, conforme tabela seguinte:

	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Preço de Transferência, baseado no	R\$ 100,00	R\$ 105,00
MP	R\$ 50,00	R\$ 53,00
MOD	R\$ 10,00	R\$ 10,00
Tempo de Proces. de período/ 10 unid.	0,1	0,15
Outros Insumos de Produção	R\$ 15,00	R\$ 15,00
Custo de Oportunidade	5%	5%
Quantidade Demandada por mês em lotes	10	10
Quantidade de produtos por lote	10	10

**Os preços dos insumos de produção representam os seus valores à vista e em moeda constante.*

Baseando-se nas informações contidas na tabela, qual a melhor alternativa para produção do lote do produto beta?

Aplicando-se o modelo restrito sobre o evento econômico “Montagem do Produto Beta”, teríamos as seguintes alternativas de ação.

Avaliação de Alternativas	Alternativa 1 MP X (em R\$)	Alternativa 2 MP Y (em R\$)
Receitas Operacionais	1.000,00	1.050,00
(-) Custo/Despesas Variáveis	(750,00)	(780,00)
(=) Margem de Contribuição Operacional	250,00	270,00
Receitas Financeiras	0	0
(-)Custo Financeiro de Produção	(3,67)	(6,24)
(=) Margem De Contribuição Financeira	(3,67)	(6,24)
(=) Resultado Econômico	246,33	263,76

Como demonstra o modelo, o gestor deverá decidir pela alternativa 2, pois é a que conduz ao melhor resultado econômico para a transação. Desta forma, apoiando-se no modelo proposto o gestor terá condições de avaliar as alternativas possíveis identificando todas as variáveis pertinentes sendo guiado a melhor alternativa do ponto de vista da otimização do resultado da empresa.

O modelo permite também condições suficientes e adequadas para mensurar o desempenho das áreas de responsabilidade. Ao apurar o resultado econômico de cada transação (objeto da decisão dos gestores) e com o auxílio do planos de entidades, eventos e de contas, identifica-se a área de responsabilidade e o gestor responsável pela transação imputando-lhe, como forma de avaliação de desempenho, o resultado das transações ocorridas e que estão sob sua responsabilidades.

Como demonstrado, o modelo proposto atende aos requisitos propugnados neste trabalho, pois:

1. Considera que a empresa possui uma cadeia de atividades interdependentes e que está configurada para atender às suas demandas interna e externa, e ao utilizar o conceito econômico de Custo de Oportunidade para identificar o preço de transferência entre as áreas garante uma correta mensuração dos resultados e apoia a escolha da melhor alternativa que otimize o resultado global da empresa;
2. Permite através de seu modelo operacional, que deve ser único para qualquer decisão de produção de bens e serviços interno e externo, avaliar todas as alternativas viáveis para a solução do problema;
3. Considera todas as variáveis envolvidas referentes aos eventos econômicos nas suas dimensões operacional e financeira, fornecendo informações sobre o resultado econômico das diversas alternativas;
4. Reflete adequadamente os processos físicos-operacionais das atividades da empresa, reconhecendo a geração da riqueza no momento de sua ocorrência;
5. Está subsidiado por um modelo de mensuração único para as fases de avaliação das alternativas e do realizado do processo de gestão.

14. CONCLUSÕES

O presente trabalho procurou contribuir para delinear um modelo conceitual de decisão aplicável a eventos de produção de bens e serviços. A razão que nos impeliu a tal foi oferecer aos gestores um instrumento capaz de auxiliar na tarefa de identificar e selecionar alternativas de ação mais adequadas à otimização do resultado econômico da empresa.

Para definir as bases conceituais do referido modelo, partiu-se do entendimento de que o resultado econômico corretamente mensurado é o indicador mais adequado da eficácia empresarial, uma vez que dele a empresa depende para cumprir sua missão e continuar operando sob o pressuposto da continuidade. Assim, tendo em vista que os resultados da empresa são formados a partir dos eventos e transações, entende-se também, numa visão sistêmica, que a otimização do resultado global só pode ser alcançada quando se consegue otimizar o resultado de cada evento ou transação. Portanto, a primeira conclusão a que se chegou é que o gestor realmente precisa conhecer a contribuição que cada alternativa de ação viável sobre eventos e transações pode proporcionar para a otimização do resultado da empresa.

Comparando-se o modelo de decisão apresentado neste trabalho com os modelos tradicionais, observam-se algumas diferenças importantes. Dentre as principais limitações inerentes aos modelos ortodoxos, podemos citar:

- Avaliação dos insumos produtivos com base em custos de aquisição, e não pelo valor econômico;
- Reconhecimento de receitas restrito ao momento da venda dos produtos e serviços para os clientes externos, e não no momento da ocorrência dos eventos e transações. Portanto, ignora o fato de que a empresa agrega valor aos insumos ao longo de todo o processo produtivo;
- Utilização de custo histórico na apuração dos resultados, ao invés de custos de reposição ou valores de mercado;
- Falta de segregação entre os valores à vista e acréscimos financeiros incorridos nas operações de compra e venda a prazo;
- Utilização do método de custeio por absorção para atribuir custos aos produtos e serviços, ao invés do custeio variável;
- Decisões baseadas predominantemente em custos, sem muita consideração para com a contribuição que os recursos poderão proporcionar para a formação do resultado da empresa, de forma global.

Não se pode negar que a Contabilidade oferece uma estrutura conceitual bastante avançada para permitir a construção de sistemas de informações que traduzam os impactos econômicos das decisões dos gestores. Porém, infelizmente muitos profissionais continuam vinculados a princípios e normas cuja aplicação era perfeitamente justificável em épocas onde o conservadorismo era tido como um atributo necessário à informação.

O atual ambiente dos negócios vem sofrendo grandes alterações nos últimos anos, gerando novos desafios para os gestores e, conseqüentemente, para aqueles que têm o dever de construir sistemas de informações gerenciais para apoiar os modelos decisórios. Portanto, a timidez na utilização da base conceitual disponível nas literaturas contábil e econômica só contribui para aumentar a distância que existe entre a utilidade dos modelos decisórios tradicionais e as expectativas de seus usuários.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Lauro Brito de. **Estudo de um modelo conceitual de decisão, aplicado a eventos econômicos, sob a ótica da gestão econômica.** Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP – São Paulo, 1996.

BACKER, Morton & JACOBSEN, Lyle E. **Contabilidade de custos: um enfoque de administração de empresas.** Rio de Janeiro, MacGraw-Hill do Brasil, 1978.

BERLINER, Callie & BRIMSON & JAMES A. **Gerenciamento de custos em indústrias avançadas.** São Paulo, T. A. Queiroz, 1992.

BLACK, Homer A. & EDWARDS, James Don. **The managerial accounting: a discipline in transition.** Illinois, Dow Jones-Irwin, 1979.

BRAGA, Nice. **O processo decisório em organizações brasileiras.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 35-57, jul./set. 1987.

CATELLI, Armando (Coordenador). **Controladoria: Uma abordagem da gestão econômica – GECON.** São Paulo, Atlas, 1999.

CATELLI, Armando. **Sistema de contabilidade de custos estandar**. Tese de Doutorado apresentado à FEA/USP – São Paulo, 1972.

CAVENAGHI, Vagner. **O modelo de gestão econômica aplicado à área de produção – uma contribuição da controladoria ao novo paradigma da produção**. Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP – São Paulo, 1996.

FLIPPO, Edwin B.; MUSINGER, Gray M. **Management**. 5.ed. Boston: Allyn & Bacon, 1970 p. 39-57, 126-143, 333-353.

GOLDRAT, Eliyahu M. **The theory of constraints**. North River Press Inc., Croton-on-Hudson, N. Y. ,1990.

GUERREIRO, Reinaldo. **Modelo conceitual de sistema de informação de gestão econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da contabilidade**. Tese de Doutorado apresentado à FEA/USP – São Paulo, 1989.

GUERREIRO, Reinaldo. **Sistema de custeio direto padrão: estruturação e processamento integrado com os princípios de contabilidade geralmente aceitos**. Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP – São Paulo, 1984.

GUERREIRO, Reinaldo. **A teoria das restrições e o sistema de gestão econômica: uma proposta de integração conceitual**. Tese de Livre-Docência apresentada à FEA/USP, São Paulo, 1995.

HORNGREN, Charles T. **Cost accounting: A managerial emphasis**. New Jersey, Printice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, 3ª ed., 1972.

JOHNSON, H. Thomas; KAPLAN, Robert S. **Relevance lost - the rise and fall of management accounting**. Boston, Harvard Business School Press, 1991.

OSTRENGA, Michael R. et all. **Guia da Ernest & Young para gestão total dos custos**. Rio de Janeiro, Record,1993.

PARISI, Cláudio. **Uma contribuição ao estudo de modelos de identificação e acumulação de resultados**. Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP – São Paulo, 1995.

PELEIAS, Ivam Ricardo. **Avaliação de desempenho: um enfoque de gestão econômica**. Dissertação de Mestrado apresentada à FEA/USP – São Paulo, 1992.

PELEIAS, Ivam Ricardo. **Contribuição à formulação de um sistema de padrões e análise de sua aderência ao processo de gestão, sob a ótica do modelo GECON**. Tese de Doutorado apresentado à FEA/USP – São Paulo, 1999.

PEREIRA, Carlos Alberto et al. **Controladoria – Uma Abordagem da Gestão Econômica GECON**. São Paulo, Atlas, 1999.