

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO

UMA CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DA
CONTABILIDADE COMO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

EDSON LUIZ RICCIO

Tese apresentada ao Departamento
de Administração da Faculdade
de Economia, Administração e
Contabilidade da Universidade de
São Paulo, para obtenção do Título
de Doutor em Administração.

ORIENTADOR

PROF. DR. SÉRGIO DE IUDÍCIBUS

SÃO PAULO

1989

Agradecimentos

Quero expressar ao Prof. Dr. Sérgio de Iudícibus, estimado chefe e amigo, todo o meu reconhecimento pelo seu incentivo, apoio e compreensão, sem eles teria sido impossível a realização deste trabalho.

Aos Profs. Drs. Mário Tanabe e Adalberto Américo Fishman pela orientação a mim fornecida.

Aos colegas do Departamento de Contabilidade agradeço as palavras de apoio que sempre recebi.

O Autor

Dedico este trabalho a Flávio e Anna,
meus pais, a Amália, minha esposa e a
José Ricardo e Luiz Gustavo, meus filhos.

ABSTRACT

The continuous release of new concepts in the development and control of an Organization, the advances of Managerial Accounting plus the growing requirements for Financial Accounting present all together a challenge for Accounting and for all individuals somehow involved in its usage, operation, research, development and implementation.

This challenge has been stronger due to the increase in the complexity of an organization and the impact caused by the use of Computers, which have introduced the concept of “speed” in business. Additionally, the influence of the Japanese culture in Business Administration, more specifically, the Kanban, Just in Time, Quality Circles and flexibility, has caused many changes in the organization’s behavior, pressuring the Accounting area to act accordingly.

Several authors have questioned about these points as for example: Bromwich & Hopwood in “Research and Current issues in Management Accounting” (1986), saying:

“Different approaches to organizational structuring are creating different information needs for decision making and control. Greater emphasis is being placed on the need to service both local and central management needs for information”, and more,

“Accounting is also being called upon to play a quite explicit role in the mobilization of organizational change. No longer seen as a mere passive reckoning of the economics of the past, accounting systems are now being implicated in the design of different approaches to the management of organizational visibility and different incentives for organizational action”.

This aspect had also been identified by Ludícibus in “Teoria da Contabilidade” (1980) when discussing the “Categories of accounting information users and their objectives”.

Thus, the Accounting and the Accountants are being requested more and more to supply the entire organization with better service and information.

The Accountant, as a professional, is asked to be a “businessman”, changing from his old position of “data owner” to a new one, as an “Information Service Agent”, and as a decision making facilitator.

Therefore, the Accountant and the Accounting System must be fully integrated with the company’s objectives internally and externally.

The question is, how the Accounting System can satisfy the information requirements of a Company.

The objective of this study is to revise the system’s approach for Accounting in a computerized environment considering the new concepts above explained.

The Author

ÍNDICE

- I - INTRODUÇÃO
- II - O ENFOQUE SISTÊMICO
 - 2.1 - Introdução
 - 2.2 - O Conceito de Sistema de Informação
 - 2.3 - Elementos de um Sistema de Informação
 - 2.3.1 - Objetivos Totais do Sistema
 - 2.3.2 - O Ambiente do Sistema
 - 2.3.3 - Os Recursos do Sistema
 - 2.3.4 - Os Componentes do Sistema, suas Atividades, Finalidades e Medidas de Rendimento
 - 2.3.5 - A Administração do Sistema
 - 2.4 - Vantagens do Enfoque Sistemico
- III - APLICAÇÃO DO ENFOQUE SISTÊMICO À CONTABILIDADE
 - 3.1 - Introdução
 - 3.2 - Objetivos do Sistema de Informação Contábil
 - 3.3 - Ambiente do Sistema de Informação Contábil
 - 3.3.1 - Limites
 - 3.3.1.1 - Limite Inicial
 - 3.3.1.2 - Limite Final
 - 3.4 - Os Recursos do Sistema
 - 3.4.1 - Computador e Microcomputador
 - 3.4.2 - Software de Manipulação de Dados para Utilização pelo Próprio Usuário
 - 3.4.3 - Sistema Gerenciador de Banco de Dados
 - 3.5 - Os Componentes ou Subsistemas do Sistema de Informação Contábil
 - 3.6 - A Administração do Sistema
- IV - ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL COMO FORNECEDOR DE INFORMAÇÕES
 - 4.1 - Introdução

4.2 - Características Favoráveis

- 4.2.1 - O Método das Partidas Dobradas como Principal meio Processador de Dados
- 4.2.2 - O Método das Partidas Dobradas como Controle de Qualidade de Informação
- 4.2.3 - O Registro de Lançamento como Fornecedor de Informação
- 4.2.4 - Possibilidade de utilizar o Sistema de Informação Contábil na forma Descentralizada
- 4.2.5 - Um Sistema Consolidador
- 4.2.6 - Base para o Processo de Avaliação do Desempenho da Empresa
- 4.2.7 - Utilização de um fator único para expressar tanto as transações monetárias como as não monetárias
- 4.2.8 - Plano de Contas
- 4.2.9 - Integração do Sistema de Informação Contábil com outros Bancos de Dados da Empresa

4.3 - Características Desfavoráveis

- 4.3.1 - Crítica feita por Bedford & Onsi
- 4.3.2 - Crítica feita por R. R. Daniel
- 4.3.3 - Crítica feita por Peter A. Firmin
- 4.3.4 - Crítica feita por Michael Goold
- 4.3.5 - Conclusões sobre os pontos desfavoráveis

V - O SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL COMO SUPORTE AO PROCESSO DE DECISÃO

5.1 - Introdução

- 5.2 - Os níveis de Decisão e as Informações Necessárias
- 5.3 - As Possibilidades do Sistema de Informação Contábil como Suporte a Decisão
 - 5.3.1 - Problemas não Estruturados
 - 5.3.2 - Problemas Semi-Estruturados
 - 5.3.3 - Problemas Estruturados

VI - CONCLUSÕES

BIBLIOGRAFIA

I - INTRODUÇÃO

I - INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma contribuição ao estudo do Sistema de Informação Contábil, visto como uma das mais importantes fontes de informação para os diversos grupos interessados nos dados econômico-financeiros de uma empresa.

Em nossa análise, estamos considerando o Sistema de Informação Contábil dentro do ambiente “Empresa” e como um instrumento para a Administração e Controle Empresarial.

Embora a essência do Sistema de Informação Contábil seja a mesma, desde o advento das partidas dobradas, novas tecnologias de processamento de informação, surgidas principalmente após o início da década de 80, ampliaram e adicionaram capacidades ao Sistema de Informação Contábil, que a nosso ver ainda não são totalmente utilizadas por seus usuários e pelas empresas.

Durante quase duas décadas, temos nos dedicado ao estudo e observação do Sistema de Informação Contábil, no campo do magistério e também no profissional.

Tanto no processo de investigação acadêmica quanto na experiência observada em inúmeras empresas, temos constatado várias situações que nos motivaram a levantar uma série de questões como as que se seguem:

- 1) Quais são os objetivos a serem cumpridos por um Sistema de Informação Contábil?
- 2) Qual a abrangência do Sistema de Informação Contábil e quais são os seus componentes?
- 3) Até que ponto o Sistema de Informação Contábil pode atender às necessidades totais de uma Empresa quanto a:
 - a) Fornecimento de Informações
 - b) Suporte a decisões

e quais as características favoráveis e desfavoráveis em relação a esses fins?

No decorrer de nossos estudos, constatamos que as questões acima não têm sido satisfatoriamente respondidas, ou pelo menos, as dúvidas persistem em todos os interessados no Sistema de Informação Contábil e, as possíveis soluções encontram-se dispersas em um número muito grande de trabalhos.

Riccio, Edson Luiz - Uma Contribuição ao Estudo da Contabilidade como Sistema de Informação, FEA/USP 1989

Também, pela análise da literatura, não temos encontrado evidências de que o enfoque sistêmico tenha sido aplicado de forma completa à Contabilidade, muito embora seja a literatura existente bastante volumosa e profunda ao tratar de termos como Sistema de Informação Contábil, Processamento de Dados, Uso do Micro-Computador, Contabilidade Gerencial e Sistema de Apoio e Decisão.

Na verdade, nota-se a ausência de estudos que relacionem objetivamente as variáveis expostas nestes materiais, de modo a constituir um caminho para a definição e desenvolvimento do Sistema de Informação Contábil.

A Contribuição pretendida por esta TESE não é a de esgotar o assunto, que é muito vasto, mas sim de iniciar a discussão sobre as condições, parâmetros e recomendações que possam ser utilizados como referencial para o desenvolvimento e utilização de Sistema de Informação Contábil adequados ao processo de transformação organizacional, pelo qual passa a maioria das Empresas.

Este trabalho não aborda questões da doutrina Contábil, mas faz referência aos Postulados e Princípios da Contabilidade, sempre que isso seja necessário para suportar o processo de análise.

Também não é um estudo sobre tecnologia de Processamento de Dados.

Pressupõe-se assim, que o leitor esteja familiarizado com os recursos atuais de Informática e com os aspectos gerais de sua utilização em Sistema de Informação.

O instrumento principal de análise que utilizamos neste trabalho é a abordagem do “Enfoque Sistêmico”, conforme descrito por C. West Churchman em “Introdução à Teoria dos Sistemas” (1972), Editora Vozes Ltda. (2ª edição).

Tendo em vista o fato de que os Sistemas de Informação Contábil manuais já estão hoje totalmente superados, estes não são discutidos aqui.

A Análise será feita tomando-se como base um Sistema de Informação Contábil por Computador.

A discussão dos aspectos psicológicos e comportamentais que envolvem a implantação de Sistemas de Informação não é o objetivo desta TESE. Entretanto, a eles faremos referência durante a discussão, uma vez que fazem parte do ambiente onde está inserida a própria Contabilidade e, portanto, do Sistema de Informação Contábil.

Definição dos Termos

A terminologia utilizada na Teoria da Análise de Sistemas e em Processamento de Dados é bastante difusa e apresenta inúmeras variações. Assim, achamos oportuna a conceituação dos termos mais usuais utilizados no texto, objetivando melhor compreensão das idéias expostas:

Termos

Conceitos

Sistema de Informação Contábil
Amplou ou Expandido

É o objeto desta análise. É o conjunto dos subsistemas dedicados à coleta, ao processamento e ao fornecimento de informações, resultante da aplicação do Enfoque Sistêmico e dos objetivos propostos.

Sistema de Informação Gerencial

Corresponde ao termo inglês "*MIS*"-*Management Information System*. É o Sistema maior que envolve o Sistema de Informação Contábil, quando este é considerado em sua forma restrita. Em algumas situações, este termo poderá ser usado como o "Sistema de Informação Contábil Expandido ou Amplou"

Usuário

É utilizado em seu sentido amplo. É toda e qualquer entidade, departamento ou indivíduo que envia, recebe dados ou efetua qualquer operação dentro do Sistema.

Elementos do Sistema de Informação

São os componentes comuns a todos e quaisquer Sistema de Informação, segundo o enfoque Sistêmico descrito por Churchman.

Metodologia

A metodologia utilizada foi a análise comparativa da literatura mais relevante, levantando as questões de maior interesse e propondo soluções correspondentes.

O trabalho desenvolvido abrangeu a pesquisa dos seguintes tipos de literatura:

- Publicações Nacionais e Internacionais sobre o valor e a importância da Informação Contábil no processo de tomada de decisões e de Desenvolvimento Empresarial.
- Publicações Nacionais e Internacionais que discutem as características e o Estado da Arte dos Sistemas de Informação Contábil por Computador.
- Publicações Nacionais e Internacionais sobre Teoria Contábil e sua relação com Sistemas de Informação.
- Publicações Nacionais e Internacionais sobre a Teoria dos Sistemas e Processamento Eletrônico de Dados.

II - O ENFOQUE SISTÊMICO

II - O ENFOQUE SISTÊMICO

2.1 - Introdução

Enfocar sistematicamente alguma coisa significa estabelecer ou definir os elementos do fenômeno que está sendo observado, usando-se os princípios da Teoria dos Sistemas, de tal maneira que, como resultado, possa-se afirmar que o dito fenômeno é um Sistema e, como tal, tem todas as características de um Sistema.

Para tanto, pretendemos definir o Sistema de Informação Contábil, por meio da aplicação dos conceitos do Enfoque Sistêmico. O que buscamos, pois, é a identificação dos elementos do Sistema de Informação Contábil.

Uma conceituação bastante apropriada ao caráter da análise que passamos a fazer é a apresentada por C. West Churchman(1), quando fala sobre as "...considerações básicas que o cientista julga deverem ser conservadas na mente do Analista quando se pensa sobre o significado de um Sistema (o que identificar):

1. Os objetivos totais do Sistema e, mais especificamente, as medidas de rendimento do Sistema inteiro;
2. O ambiente do Sistema;
3. Os recursos do Sistema;
4. Os componentes do Sistema, suas atividades, finalidades e medidas de rendimento;
5. A administração do Sistema.

Não é preciso dizer que existem outros modos de pensar a respeito dos Sistemas, mas esta lista é, ao mesmo tempo, mínima e informativa.

Julgamos importante fazermos alguns comentários sobre as colocações de Churchman, no sentido de fixar os aspectos básicos de nossa análise.

Em primeiro lugar, Churchman usa o termo "Cientista" para referir-se ao "Cientista da Administração". O Cientista da Administração representa um dos quatro tipos de debatedores por ele estabelecidos, quando descreve o problema de se determinar a existência de um Enfoque Sistêmico ideal. Para demonstrar que podem existir vários enfoques, à medida que se assumem distintas posturas de pensamento, Churchman(1) utiliza-se das figuras de quatro debatedores, assim descritos:

1. Os advogados da eficiência para os quais focar um Sistema significa "...identificar os pontos de perturbação, e especialmente os lugares onde há desperdício, isto é, custos desnecessariamente altos e, em seguida, remover a ineficiência".
2. Os advogados do uso da ciência no enfoque de um Sistema **pretendem** que há uma maneira objetiva de ver um Sistema e construir um modelo que descreve o modo como o Sistema opera. A ciência usada, às vezes, é a matemática, outras vezes, a economia e, ainda, a ciência "do comportamento", (por exemplo, psicologia e sociologia). (Churchman também chama a este debatedor de 'Cientista da Administração').
3. Os advogados do uso dos sentimentos humanos, isto é, os humanistas "...**pretendem** que os Sistemas são homens e, que o enfoque fundamental dos Sistemas consiste em considerar primeiro os valores humanos: liberdade, dignidade, privatismo. Acima de tudo, dizem eles, o enfoque sistêmico deveria evitar impor planos, isto é, qualquer espécie de intervenção".
4. "Os antiplanejadores, que acreditam que qualquer tentativa de traçar planos específicos e "racionais" ou é absurda ou perigosa ou absolutamente má. O "enfoque" correto dos Sistemas consiste em viver neles, reagir em função da própria experiência e não esforçar-se para alterá-los mediante algum grandioso esquema ou modelo matemático. Há toda espécie de antiplanejadores, mas os mais numerosos são aqueles que acreditam que a experiência e a esperteza são a marca da boa administração".

Como pode-se verificar, Churchman define muito bem as diversas posturas que podemos adotar ao analisarmos um Sistema.

Durante este trabalho, utilizaremos o Enfoque Sistêmico do Cientista da Administração, pois é o que melhor se aplica àquilo que pretendemos analisar.

2.2 - O Conceito de Sistema de Informação

A idéia do que é um Sistema de Informação já existe naturalmente na mente das pessoas, em suas atividades diárias. O termo "Sistema" já traz dentro de si o conceito de conjunto, de processo, de grupo de elementos. Por conter uma noção que é mais "percebida" do que "vista", a sua definição é sempre um exercício de lógica, pois trata de examinar e verificar o raciocínio humano. Assim, achamos mais importante para a finalidade de nosso estudo, considerar o fato de que todas as definições convergem para o conceito único de que: Sistema de Informação é um conjunto de subsistemas que atuam

coordenadamente para, com o seu produto, permitirem às Organizações o cumprimento de seus objetivos principais.

Em seguida, vamos explicar o significado de cada um dos elementos de um Sistema de Informação, segundo a abordagem de Churchman.

No capítulo seguinte, aplicaremos esses conceitos ao Sistema de Informação Contábil.

2.3 - Elementos de um Sistema de Informação

2.3.1 - Objetivos Totais do Sistema

Os objetivos são representados por tudo aquilo que queremos que o Sistema nos faça, nos dê ou nos permita alcançar.

O resultado esperado do Sistema está relacionado diretamente com a nossa responsabilidade ou missão dentro da Organização. Significa que todos os indivíduos que atuam em uma Organização têm a seu cargo o gerenciamento de “recursos”, em partes maiores ou menores, dependendo da amplitude ou alcance de cada função.

Muito embora o gerenciamento dos recursos possa ser conseguido até de forma visual ou informal, o fato é que para que isso ocorra adequadamente, é necessário que disponhamos de um conjunto de informações de maior ou menor complexidade, conforme o caso, que nos permita avaliar, controlar, decidir, administrar, enfim, aquele recurso.

Nasce daí, o conceito de “objetivo” de um Sistema de Informação, quer dizer, aquilo que se quer que o Sistema nos permita cumprir ou fazer em relação ao recurso que nos compete administrar.

É o Sistema de Informação definido como um meio, um instrumento à disposição do Administrador.

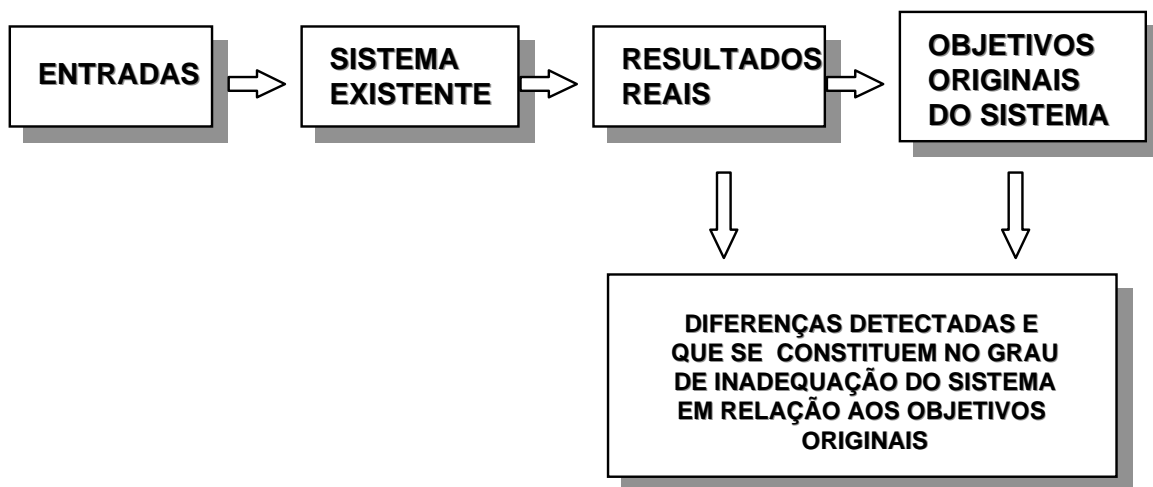
Quando se fala em objetivo, fala-se daquilo que é ou será garantido pelo Sistema. Está implícita nesta frase a decisão do que “se quer que o Sistema faça”.

A definição dos objetivos de um Sistema pode ser feita sob dois pontos de vista:

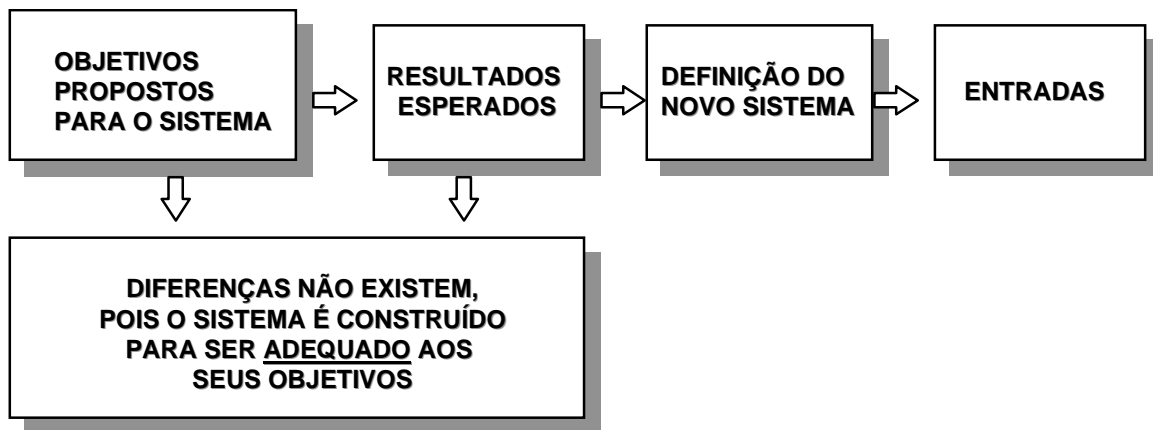
1. O de quem está analisando um Sistema existente e que, portanto, quer confrontar os resultados atuais com os seus objetivos originais ou desejados para, então, identificar as modificações necessárias. A este ponto de vista chamaremos de “Abordagem do Crítico”.

2. O de quem está construindo ou concebendo um Sistema novo. A este ponto de vista chamaremos de “Abordagem do Construtor”. Neste caso, os objetivos são o ponto de partida de onde se origina todo o processo de construção do Sistema.

Os quadros seguintes expressam as duas posições em relação aos objetivos de um Sistema.



QUADRO (1) - ABORDAGEM DO CRÍTICO



QUADRO (2) - ABORDAGEM DO CONSTRUTOR

Neste trabalho, adotaremos a “abordagem do construtor do Sistema”, pois partiremos dos objetivos propostos para a formulação do Sistema necessário.

O processo de identificação e fixação de Objetivos de um Sistema de Informações baseia-se na análise de uma seqüência de proposições de crescente complexidade, para cada qual se faz uma contra-proposição ou “investigação do porquê”, até que se atinja uma resposta que se ajuste ao Sistema que estamos construindo, sempre, é claro, de acordo com a percepção do Analista.

Exemplo: Definição de Objetivos do Sistema de Emissão de Notas Fiscais.

Proposições	Investigação do Porquê
1ª Calcular o valor da venda	Porque é necessário para a Emissão da Nota Fiscal.
2ª Porque há necessidade de Emissão de Nota Fiscal?	Porque a Nota Fiscal é necessária para o registro da operação e envio da mercadoria.
3ª Porque é necessário o registro da operação e envio da mercadoria?	Para concretizar a venda dentro de condições legais e operacionais.
4ª Porque concretizar a venda dentro de condições legais e operacionais?	Para ter o cliente e o Governo satisfeitos.

A escolha dos objetivos de um Sistema é um processo arbitrário, que envolve o conhecimento da situação ideal desejada para o Sistema.

No exemplo acima, a terceira proposição poderia ser escolhida, o que resultaria no seguinte: Permitir a concretização da venda dentro de condições legais e operacionais.

Se escolhêssemos a segunda proposição, teríamos como resultado um Sistema menos abrangente.

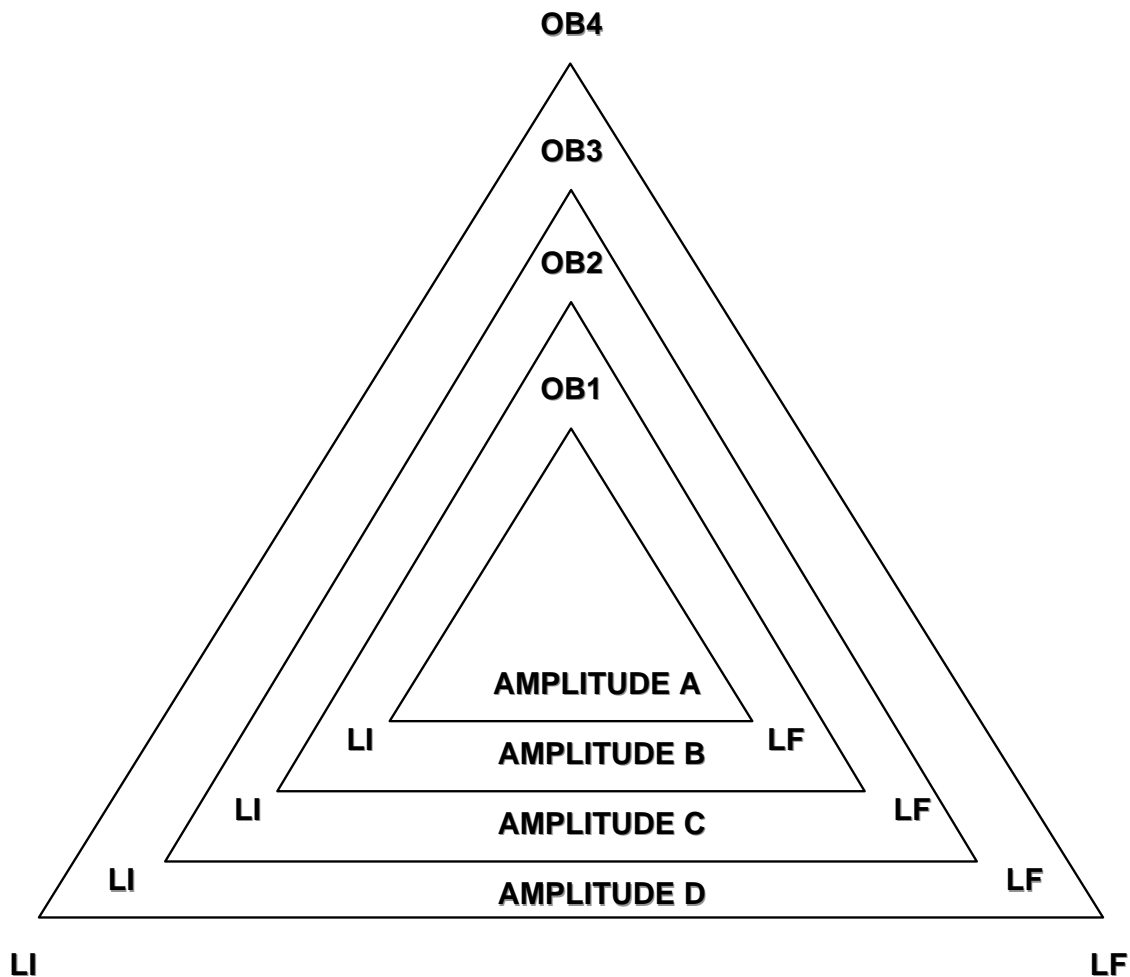
Se, ao contrário, escolhêssemos a quarta, teríamos um Sistema mais abrangente do que seria de se imaginar para o Sistema de Faturamento. De fato, “ter o cliente satisfeito” passa a ser um problema que não é função apenas do Faturamento, mas também de outros Sistemas da empresa ou do supra-sistema, que, no caso, seria o Sistema de Administração de Pedidos de Clientes ou de Vendas.

O aspecto crítico da definição de Objetivos para um Sistema de Informação está no fato de que isto tem que ser feito levando-se em consideração o ambiente ou macro sistema em que ele está contido. Ao contrário, corre-se o risco de não conseguir ter o grau de percepção necessário à compreensão do papel do Sistema em relação a esse ambiente.

Assim, se definirmos objetivos aquém do necessário, teremos, na verdade, definido “uma parte” do Sistema real e não o seu todo, como logicamente ele seria concebido. Neste caso, os resultados produzidos tenderão a ser considerados insatisfatórios, pois serão, “de fato”, comparados com aqueles que seriam gerados pelo sistema completo.

Se, por outro lado, definirmos objetivos além do que se pretende, estaremos trabalhando com o Sistema mais amplo do que o requerido. Como conseqüência, o Sistema definido estará superdimensionado em relação às necessidades, implicando em custos desnecessários.

O quadro seguinte mostra os efeitos deste processo de raciocínio na determinação da amplitude do Sistema de Informação e nos seus limites.



LI = LIMITE INICIAL LF = LIMITE FINAL OB = OBJETIVOS

QUADRO (3)- PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE OBJETIVOS E SUA INFLUÊNCIA NA AMPLITUDE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO. À MEDIDA EM QUE SÃO PROPOSTOS OBJETIVOS DE MAIOR ABRANGÊNCIA, OS LIMITES SE EXPANDEM E O SISTEMA SE AMPLIA.

Complementarmente aos Objetivos do Sistema, devemos estabelecer as medidas do rendimento do Sistema.

Trata-se de eleger para cada Objetivo ou parte deste os critérios que devem ser satisfeitos pelo Sistema para que se possa saber constantemente o grau de adequação do mesmo em relação às expectativas ou à qualidade dos resultados esperados. A grande importância das medidas de rendimento está no fato de que elas permitem a avaliação da performance do Sistema, possibilitando a comparação mais precisa entre os objetivos e os resultados obtidos.

Para enfatizar mais este papel, podemos dizer que, enquanto os objetivos estabelecem “o que” se quer do Sistema, as medidas de rendimento nos ajudam a expressar o “como” se quer.

De certa forma, as medidas de rendimento também podem ser consideradas como restrições impostas ao Sistema para que sua atuação atenda aos fins desejados. As medidas de rendimento são estabelecidas pelo Administrador do Sistema, ou seja, o usuário principal.

Existe estreita ligação entre as medidas de rendimento, os objetivos e o Administrador do Sistema. Cada Administrador pode interpretar diferentemente um Sistema e, a partir dessa interpretação, estabelecer distintas medidas de rendimento e objetivos.

Dentro desse conceito, é lógico admitir que um Sistema de Informação é um instrumento a serviço da empresa, e assim, pode ser utilizado pelo Administrador como um instrumento de gestão, devendo ser flexível e adequado a cada momento da vida da organização.

Em organizações onde ocorrem constantes mudanças na Administração do Sistema, torna-se mais difícil a definição de Objetivos e medidas de rendimento e, como resultado, surgem dificuldades na obtenção de bons resultados do Sistema de Informação.

2.3.2 - O Ambiente do Sistema

O ambiente é representado por tudo aquilo que se situa fora dos limites do Sistema. É o conjunto de todos os demais Sistemas que fornecem e recebem dados do Sistema, em referência, e sobre os quais dificilmente podemos exercer alguma ação modificadora.

Os fatores fundamentais para a determinação do que pertence ao Sistema e do que pertence ao ambiente são os limites. Os limites nos dão a idéia do contorno das fronteiras do Sistema, do início e do fim.

A fixação dos limites de um Sistema obedece a uma conveniência prática e nos permite escolher o melhor nível de enfoque para o problema que queremos tratar.

Se em nossa análise ampliarmos gradativamente os limites de um Sistema, temos como consequência o incremento dos objetivos e, obviamente, nos deparamos com um Sistema mais abrangente e mais complexo do que o anterior, ou seja, o supra-sistema, como pode ser visto no Quadro 2.

Churchman (1971) diz que o conhecimento dos limites do Sistema ajuda no pensamento sobre o ambiente, mas não é tudo, pois pode nos levar a crer que certas coisas não são parte de um Sistema só porque elas não estão “fisicamente” ligadas a ele ou por terem natureza diferente.

Churchman(1) cita o exemplo dado por Marshall McLuhan, que diz: “...o telefone é parte do Sistema que chamamos a pessoa individual”.

Como regra para determinar se alguma coisa está fora ou dentro do Sistema, Churchman(2) propõe o seguinte:

“... Em cada caso, devemos perguntar: ‘posso fazer alguma coisa a respeito disso?’ e ‘isso tem importância com relação aos meus objetivos?’ Se a resposta à primeira questão é não, mas a resposta à segunda é sim, então o isso está no ambiente.

De outra maneira, se a resposta às duas questões for sim, então o isso está dentro do Sistema”.

A importância da identificação de limites adequados e dos Sistemas que compõem o ambiente, reside no fato de que é com estes Sistemas que o Sistema em estudo efetua troca de dados e são estes Sistemas que o influenciam diretamente e representam o que Churchman chama de “coações fixas”.

2.3.3 - Os Recursos do Sistema

São o conjunto de tudo aquilo que está dentro ou entra no Sistema para ser utilizado durante o processo de transformação.

São o conjunto dos meios que estão à disposição do Sistema para o seu pleno funcionamento. Os recursos são também chamados de reservatórios ou arquivos do Sistema. É representado também por recursos físicos e humanos.

Nos Sistemas de Informação por Computador, os recursos podem ser agrupados em:

- As pessoas que participam no Sistema (o Administrador do Sistema e todos os seus auxiliares);
- O Computador e seus periféricos, bem como os terminais, redes, equipamentos auxiliares e materiais diversos;
- Microcomputadores em geral;
- *Software* básico (Sistemas Operacionais Utilitários);
- *Software* aplicativo (pacotes ou Sistemas desenvolvidos internamente);
- Sistema de Banco de Dados;
- Sistemas de Teleprocessamento;
- Sistemas de Suporte ao Usuário (planilhas, Sistemas Integrados, etc.);

Os conjuntos de dados manipulados pelo Sistema.

O elemento denominado “recursos” é aquele que representa o perfil tecnológico do Sistema de Informação, ou seja, qual o tipo de tecnologia utilizado pelo Sistema, em cada um dos grupos mencionados acima.

Quanto mais avançada for a tecnologia empregada pelo Sistema, mais sofisticado ele se torna e, provavelmente, mais eficiente.

A determinação dos níveis tecnológicos ideais para um Sistema de Informação é função de inúmeros fatores tais como, disponibilidade financeira, tipo de empresa, cultura interna e, principalmente, da importância do Sistema para a empresa.

Sistemas considerados estratégicos para uma empresa, normalmente, são dotados de mais recursos do que aqueles que estão em posição tática e até operacional.

2.3.4 - Os Componentes do Sistema, suas Atividades, Finalidades e Medidas de Rendimento

Os componentes são as partes menores em que se subdividem os Sistemas e que desempenham as suas missões específicas. São os subsistemas.

Um Sistema de Informação terá tantos subsistemas quantos sejam necessários para cumprir os seus objetivos propostos.

Os subsistemas também possuem as mesmas características do Sistema, isto é, também têm a sua finalidade (objetivos) e medidas de rendimento.

Existe uma subordinação lógica entre as finalidades e medidas de rendimento do subsistema e as do Sistema como um todo.

São os subsistemas que produzem os resultados que permitem ao Sistema o cumprimento dos seus objetivos.

Vejamos o que Churchman(1) diz sobre o modo de pensar a respeito dos componentes de um Sistema:

“As empresas são, em geral, divididas em: Departamentos, divisões, repartições e grupos de homens, mas o exame cuidadoso mostra que estes não são os componentes reais do Sistema, embora tenham rótulos que parecem que são.”

Churchman, mais adiante, deixa claro que o desdobramento de um Sistema em componentes deve ser feito, tendo-se em vista a identificação das “missões” ao invés do tradicional enfoque de Departamentos.

Isto significa que um sistema se estende além das fronteiras dos Departamentos e Seções.

Adotando esta maneira de ver um Sistema, estaremos enxergando os seus verdadeiros componentes, quer dizer, os que contribuem para os objetivos propostos ao Sistema.

Ainda neste capítulo, Churchman(1) fala sobre a importância do raciocínio sobre componentes:

“... A finalidade última do pensamento em relação aos componentes é descobrir estes componentes (missões), cujas medidas de rendimento são verdadeiramente relacionadas com a medida do rendimento do Sistema Global.”

2.3.5 - A Administração do Sistema

É o componente que exerce a função de Direção do Sistema, de alocação de recursos, escolha de prioridades, controle de rendimento das partes e do Sistema como um todo. A administração do Sistema é o elemento que o mantém dentro dos parâmetros pré-estabelecidos, ao mesmo tempo em que assegura sua integridade.

A administração de um Sistema de Informação é exercida pelo usuário principal, ou seja, o indivíduo que, na Empresa, tem responsabilidade sobre o objeto principal do Sistema.

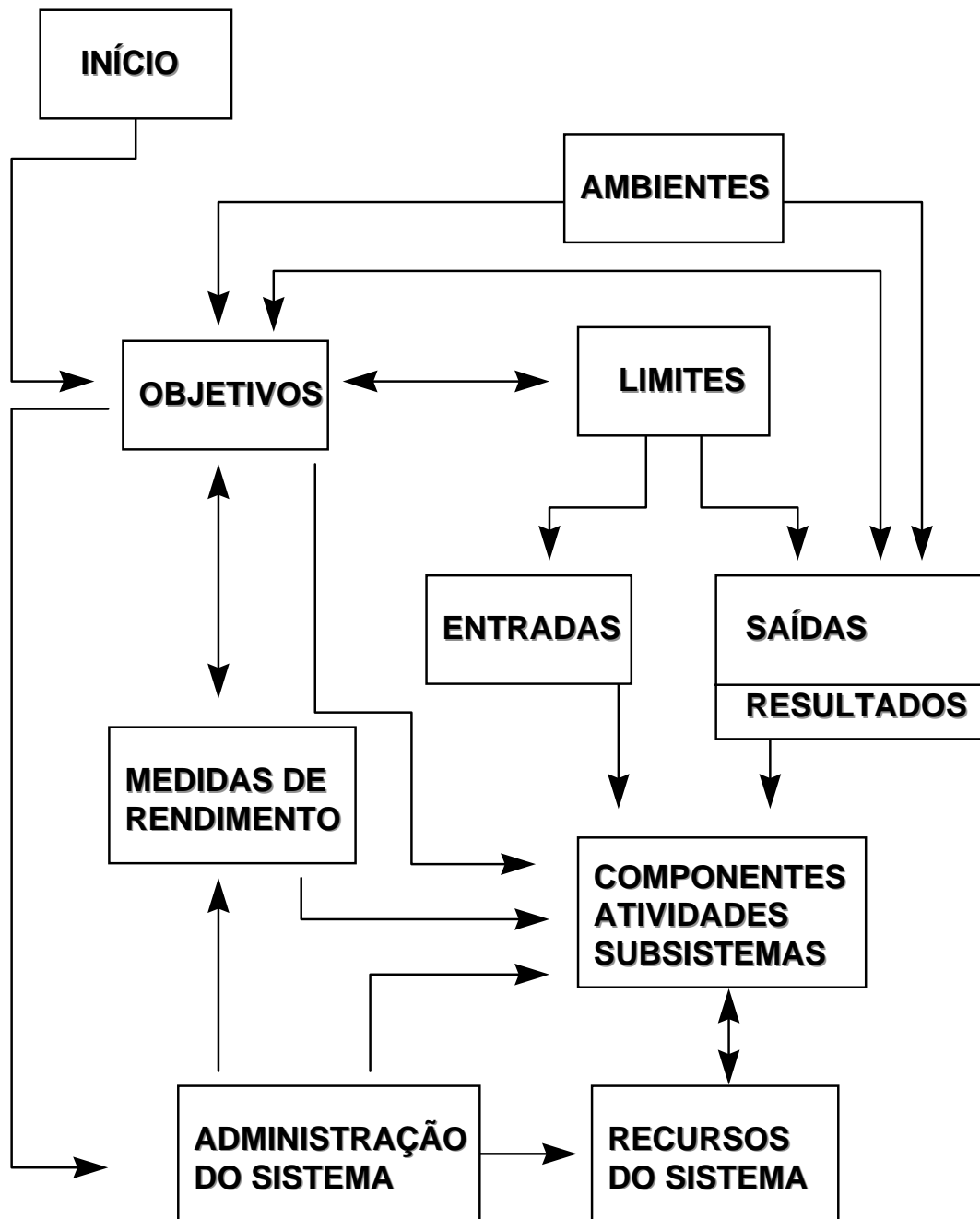
Ao contrário do que possa parecer evidente para muitas pessoas, o Administrador de um Sistema de Informação (por computador) não é o Técnico de Sistemas (ou sua equipe) que o desenvolveu e programou, mas sim o usuário

líder, aquele que estabelece as missões do Sistema, lidera sua implementação e avalia sua adequação.

2.4 - Vantagens do Enfoque Sistêmico

Sabemos que cada elemento de um Sistema de Informação tem sua importância definida pelo relacionamento lógico que mantém com os demais elementos do Sistema.

O quadro seguinte mostra graficamente o relacionamento entre os elementos de um Sistema de Informação, no que diz respeito à sua definição.



Quadro (4) - A dependência entre os componentes de um Sistema de Informação quanto à sua definição.

Sabemos que o Enfoque Sistêmico é, antes de tudo, um instrumento de análise, um exercício cuidadoso de percepção e de entendimento das partes de um todo guiando-se pelos objetivos da unidade maior. Existem, pois, inúmeras vantagens na aplicação do Enfoque Sistêmico, as quais podem ser destacadas, a saber:

1. Permite o entendimento do Sistema que está sendo estudado dentro de uma perspectiva Global;
2. Permite compreender quais são as partes que compõem o todo e entender o que as une e as mantém integradas;
3. Permite o entendimento das relações existentes entre o Sistema e outros Sistemas que compõem o seu ambiente;
4. Permite a concepção ou a modificação de um Sistema de Informação a partir dos seus objetivos e dos resultados que se deseja dele.

A aplicação do Enfoque Sistêmico à Contabilidade resultará na definição de cada componente, bem como de suas funções, visando a obtenção de um conjunto de parâmetros que contribua para a melhor compreensão do Sistema de Informação Contábil.

Alguns desses parâmetros poderão também ser utilizados como base para Projetos de desenvolvimento de Sistema de Informação Contábil.

III - APLICAÇÃO DO ENFOQUE SISTÊMICO À CONTABILIDADE

III - APLICAÇÃO DO ENFOQUE SISTÊMICO À CONTABILIDADE

3.1 - Introdução

Faremos neste Capítulo a análise de cada um dos elementos do Sistema de Informação Contábil, considerando o enfoque proposto por Churchman (obra citada).

Adotaremos a mesma seqüência utilizada no Capítulo II, quanto aos elementos do Sistema de Informação Contábil, ou seja:

- Objetivos;
- Ambiente;
- Recursos;
- Componentes/Subsistemas;
- Administração do Sistema.

Conforme mostramos no Capítulo anterior, a determinação dos objetivos do Sistema é o ponto inicial de toda a aplicação do Enfoque Sistemico. É deste ponto que decorrem todas as demais definições de um Sistema, isto é, a “Razão de Ser” é o que determina a sua forma e conteúdo.

A questão com que nos defrontamos neste momento foi a de estabelecer quais seriam os objetivos “ideais” para o Sistema. Em uma situação prática, teríamos os próprios usuários do Sistema para entrevistar, e assim determinar as suas necessidades e, a partir daí, os objetivos.

Neste estudo, que visa aprofundar a discussão sobre o Enfoque Sistemico da Contabilidade, tivemos que decidir entre a análise de um caso real específico, e uma posição mais abrangente, mais genérica, que nos permitisse uma abordagem mais ampla. Tendo em vista o caráter teórico deste trabalho, optamos pela segunda alternativa.

Considerando que não existe apenas um ponto de vista totalmente aceito sobre os Objetivos do Sistema de Informação Contábil, decidimos, então, examinar as posições dos autores mais conhecidos neste campo de estudo e a partir de suas posições, estabelecer o que chamamos de Objetivos propostos para o Sistema de Informação Contábil.

3.2 - Objetivos do Sistema de Informação Contábil

O Sistema de Informação Contábil tem sido alvo de uma variedade de interpretações por parte de diversos autores, em função da sua grande importância para a Direção das Empresas. Vejamos, em seguida, quais são os objetivos do Sistema de Informação Contábil na proposição de vários autores:

1. John F. Nash (1)

“O Sistema de Informação Contábil é um veículo formal para o processamento operacional de dados contábeis e para as atividades de suporte à decisão.

Somente recentemente o Sistema de Informação Contábil expandiu-se para uma gama de áreas, com provisão de informações específicas para os propósitos de suporte à tomada de decisões e avaliação de performance.

Para acomodar estas amplas funções, o Sistema de Informação Contábil saiu do foco exclusivo sobre dados financeiros para incorporar dados estatísticos expressos em termos não monetários.

Hoje, é muito comum os Sistemas de Informação Contábil manipularem horas, unidades de produção, taxas, alteração de porcentagens, e outros tipos de dados estatísticos, em adição aos tradicionais dados em dólares.

Também os Sistemas de Informação Contábil agora aceitam “*input*” de outras fontes, além das transações financeiras tradicionais... De um pobre filho adotivo à função de suporte gerencial da Contabilidade, resultou em uma instituição maior.

Com a expansão do papel da Contabilidade, não é fácil a tarefa de traçar as fronteiras do assunto, existindo contínua controvérsia a respeito dos domínios da Contabilidade”.

Mais adiante, John F. Nash(1) afirma que muitos observadores “... vêem a função da Contabilidade penetrando na área de suporte à tomada de decisões, abrangendo a análise e a previsão de dados de uma grande variedade de fontes e ainda fazendo uso de modelagem avançadas”.

2. Sérgio de Ludícibus(1)

“... Nosso ponto de vista diferencia-se dos dois extremos e repousa mais na construção de um arquivo básico de Informação Contábil, que possa ser utilizado de forma mais flexível por vários tipos de usuários, cada um com ênfases diferentes neste ou naquele tipo de informação, neste ou naquele princípio de avaliação, porém extraídos todos os informes do arquivo básico ou data-base estabelecida pela Contabilidade...”, “...a função da Contabilidade (objetivo) permanece praticamente inalterada através dos tempos, ou seja, quanto a prover informação útil para a tomada de decisões econômicas.”

3. Peter A. Firmin(1)

“Os Sistemas de Informação Contábil têm por muito funcionado como subsistema maior do Sistema total de informação de muitas empresas. Em muitos casos, os Sistemas de Informação Contábil têm sido o Sistema de Informação principal...”, e mais adiante: “... O Sistema de Informação Contábil, com sua estrutura altamente desenvolvida, poderia se constituir na estrutura fundamental para o Sistema de Informação Total da Empresa. Onde isto não acontecer, todo o potencial do Sistema de Informação Contábil não estará sendo entendido (aproveitado).”

4. David H. Li(2)

“... O escopo de um Sistema de Informação Contábil pode ser mais amplo do que o pretendido pelos princípios de Contabilidade geralmente aceitos. Enquanto os atributos dos eventos incluídos em um Sistema de Informação Contábil amplo sejam difíceis de generalizar, eles têm duas características em comum: (1) são antecipatórios (preditivos), e dizem respeito ao desempenho futuro da empresa, e (2) têm um efeito monetário possível de ser estimado.”

5. Frederick H. Wu(1)

“... Um Sistema de Informação Contábil é uma entidade ou um componente, dentro de uma organização, que processa transações financeiras para prover informações para operação, controle e tomada de decisões aos usuários.”

É muito oportuno para uma análise atentarmos para a colocação de Frederick H. Wu sobre as características do Sistema de Informação Contábil, como instrumento de Controle das Empresas em geral. No texto citado, *Riccio, Edson Luiz - Uma Contribuição ao Estudo da Contabilidade como Sistema de Informação, FEA/USP 1989*

Frederick H. Wu menciona que os Sistemas de Controle podem ser de três tipos, a saber:

1. De primeira ordem: "...É caracterizado por um objetivo único e alternativa predefinida, independente de qualquer mudança no ambiente externo".
2. De segunda ordem: "... O Sistema tem a habilidade de cumprir não só o objetivo de Primeira Ordem, mas também de determinar continuamente qual ou quais as mudanças a serem feitas nos objetivos. Este Sistema é caracterizado pela sua capacidade de lembrar a experiência passada, isto é, o Sistema possui memória".
3. De Terceira Ordem: "... É o Sistema que aprende com a experiência passada e projeta o futuro. Para tanto, ele desempenha também as funções dos Sistemas de Primeira e Segunda Ordem".

"No ambiente Contábil, encontramos a seguinte situação:

Tradicionalmente, o Sistema de Informação Contábil (Contabilidade Financeira, tão somente) tem sido um Sistema de Controle de Primeira Ordem.

O Controle Orçamentário pode ser visto como um Sistema de Controle de Segunda Ordem.

Como Terceira Ordem, poderíamos incluir as propostas de Modelos de Decisão Apresentados dentro do Campo da Contabilidade Gerencial, porém ainda em estágio de desenvolvimento".

Por outro lado, Frederick H. Wu chama a atenção para as publicações feitas pelas entidades norte-americanas:

- AAA (*American Accounting Association*) - *A Statement of Basic Accounting Theory* (ASOBAT), 1966;
- AICPA (*American Institute of CPAs*) - *APB Statement nº4*, em 1970;
- AICPA (*American Institute of CPAs*) - *Trueblood Report*, em outubro de 1973;
- AICPA (*American Institute of CPAs*) - *FASB Statement of Financial Accounting Concepts nº1* (1979) - *Statement of Financial Accounting Concepts nº 1* (1979) - *Statement of Financial Accounting Concepts nº 2* (1980);

e resume as colocações feitas pela AAA e AICPA nos relatórios supracitados, englobando-as em uma única conclusão, que achamos muito importante:

“De fato, o Sistema de Informação Contábil tomando como base o exame dos pronunciamentos da AAA e da AICPA, deve ser construído dentro do conceito de Sistema de Controle de Terceira Ordem”.

6. Barry E. Cushing (1)

“O termo Sistema de Informação Contábil é definido como um conjunto de recursos humanos e de capital, dentro de uma organização responsável pela preparação de informações financeiras e também das informações obtidas da coleta e processamento de transações”.

Em outro trecho, este autor cita que:

“O Sistema de Informação Contábil é o mais abrangente e, freqüentemente, o maior dos subsistemas de informação nas Empresas”.

Abrangente no sentido de que todos os membros da organização participam de algum modo da geração de transações, e todos os gerentes utilizam informações financeiras de algum modo. Em muitas empresas, o Sistema de Informação Contábil é o único Sistema de Informação formalmente estabelecido e, assim, efetivamente é o Sistema de Informação Gerencial” (da empresa).

E mais adiante: “...O Sistema de Informação Contábil possui todas as características dos Sistemas de Informação Gerencial”, sendo que a diferença existe apenas no tipo de dados que abrangem.

Complementando, sobre os objetivos do Sistema, Barry Cushing diz:

“Podemos identificar dois grandes papéis do Sistema de Informação Contábil no processo de decisão gerencial: primeiro, a informação contábil sempre provoca um estímulo à decisão pela Gerência por mostrar situações em que uma ação é requerida. Exemplo: relatórios de variação de custos.

Segundo, a informação contábil sempre proporciona uma base para escolha de uma entre várias alternativas... o Sistema de Informação Contábil deve ser desenvolvido para atender eficazmente a essas necessidades”.

7. Stephen A. Moscové & Mark G. Simkin(1)

Sistema de Informação Contábil é “... um componente organizacional que acumula, classifica, processa, analisa e comunica informações financeiras relevantes para tomada de decisões, para entidades externas (como fisco, investidores em potencial e credores), e setores internos (principalmente, a administração)”, continuando: “... o Sistema

de Informação Contábil é realmente o maior componente de um Sistema de Informação Gerencial.

A diferença entre o primeiro e o segundo está nos seus objetivos (e alcance). Enquanto que um Sistema de Informação Contábil desenvolve funções de acúmulo, classificação, processamento, análise e comunicação de informações financeiras relevantes, um Sistema de Informação Gerencial executa as funções acima para TODOS os tipos de informação (financeiras e não financeiras), que afetem as atividades operacionais da Empresa”.

8. James O. Hicks Jr.(1)

“O Sistema de Informação Contábil deve ser capaz de fornecer informações relevantes para utilização nos três níveis de decisão.

No nível estratégico, a Direção da empresa necessita de informações relativas a estimativas de custos, orçamentos para longo prazo e medidas de eficiência das linhas de produto e das várias Divisões. Técnicas de previsão são empregadas para obter muitas informações neste nível de decisão e freqüentemente são necessários dados externos à empresa. A informação neste nível é provida em bases irregulares.

O nível tático de decisão requer informação contábil sobre orçamento departamental, custo de produtos, preços de venda e relatórios sobre salários e impostos. Neste nível, são necessárias várias informações agregadas sobre estoques, custo de mercadorias vendidas e certos tipos de despesas.

No nível técnico, o Sistema de Informação Contábil deve fornecer informações sobre análise de variação de custo, crédito e cobrança, e registros sobre a produtividade de cada empregado.

Muitas destas informações são destinadas a usuários externos a Organização (Governo, Bancos, etc.)”

9. Joseph W. Wilkinson (1)

“As operações das empresas e os Sistemas de Informação passam a estar cada vez mais integrados com o auxílio dos computadores. Modelos de decisão requerem cada vez mais a fusão de dados financeiros e não financeiros.

Em reação, o Sistema de Informação Contábil deve ter seus limites expandidos.

Incluirão não só a entrada e saída de informações não financeiras, mas também novos tipos de transações e valores.

Por exemplo, estarão medindo e recebendo dados sobre a produtividade dos empregados e eficácia gerencial. Poderão também integrar estes dados em relatórios não financeiros para Gerentes. Além disso, poderão traduzir esses dados em termos monetários, para expressar o valor dos Recursos Humanos da Empresa”.

10. CVM-IBRACON-IPECAFI(1)

A esta relação de objetivos devemos acrescentar a publicação fundamental feita em 05 de fevereiro de 1986, pela CVM (Deliberação CVM nº 29), que aprova e referenda a “Estrutura Conceitual Básica da Contabilidade” proposta pelo IBRACON (Instituto Brasileiro de Contadores), a qual foi encaminhada pelo IPECAFI sobre trabalho originalmente elaborado pelo Prof. Dr. Sérgio de Iudícibus (FEA/USP).

Neste texto, a CVM expressa os objetivos da Contabilidade de forma bastante clara:

“A Contabilidade é, objetivamente, um Sistema de Informação e Avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises de natureza econômica, financeira, física e de produtividade, com relação à entidade objeto de contabilização”.

À página 10, o documento faz referência aos quatro tipos de informação que o Sistema de Informação Contábil deve produzir: econômica, financeira, física e de produtividade.

Sobre a informação de natureza física, o texto diz que:

“... constitui um importante desdobramento dentro da evolução da teoria dos Sistemas Contábeis, pois as mais recentes pesquisas...”, e mais adiante, “... têm revelado que um bom Sistema de Informação e avaliação não pode repousar apenas em valores monetários, mas deverá incluir, na medida do possível, mensurações de natureza física, tais como: quantidades geradas de produtos ou de serviços, número de depositantes em estabelecimentos bancários, e outras que possam permitir melhor inferência da evolução do empreendimento por parte do usuário.

Informação de natureza produtiva compreende a utilização mista de conceitos valorativos (financeiros no sentido restrito) e quantitativos (físicos no sentido restrito) como, por exemplo: receita bruta per capita, depósitos por cliente, etc.”

Mais adiante, o texto da CVM fala do papel do Sistema de Informação Contábil como instrumento para a tomada de decisões (nível estratégico).

“Os objetivos da Contabilidade, pois, devem ser aderentes, de alguma forma explícita ou implícita, àquilo que o usuário considera como elementos importantes para seu processo decisório...”, e ainda, “... A

verdade da Contabilidade reside em ser instrumento útil para a tomada de decisões pelo usuário, tendo em vista a entidade”.

CONCLUSÃO SOBRE OBJETIVOS

Como pode-se ver pelos textos apresentados, os autores todos são unânimes em:

1. Reconhecer que, apesar de ter ainda como principal característica a mensuração monetária, o Sistema de Informação Contábil deve fornecer informações não monetárias a todos os usuários que delas necessitem.
2. Afirmar que a Informação Contábil é instrumento para o processo de tomada de decisão, nos diversos níveis da Organização.

Assim, com base nas diversas proposições examinadas podemos resumir os objetivos de um Sistema de Informação Contábil como:

1. Prover informações monetárias e não monetárias, destinadas às atividades e decisões dos níveis Operacional, Tático e Estratégico da empresa, e também para os usuários externos a ela.
2. Constituir-se na peça fundamental do Sistema de Informação Gerencial da Empresa.

Neste ponto, podemos fazer algumas considerações no sentido de reforçar a validade da proposta feita acima.

Lembrando o que dissemos no início deste Capítulo, sobre a fixação de Objetivos, é deste ponto que parte o processo de construção do Sistema.

Portanto, nada nos impede, neste momento, de definir aquilo que desejamos “realmente” do Sistema de Informação Contábil, e durante o processo de construção desenvolver cada parte do Sistema dentro deste conceito.

Como demonstraremos mais adiante, o Sistema de Informação Contábil já tem condições de captação e processamento de informações monetárias e, também grande variedade de informações não monetárias.

A utilização adequada dessas características pode conduzir o Sistema ao seu objetivo maior que é de ser estrutura fundamental, senão o próprio Sistema de Informação Gerencial.

Nos itens seguintes deste capítulo, vamos definir os demais componentes do Sistema de Informação Contábil tomando-se como base o enfoque demonstrado no capítulo II, e o resumo dos objetivos propostos.

O resultado será o que denominaremos de Sistema de Informação Contábil amplo ou expandido.

3.3 - Ambiente do Sistema de Informação Contábil

As origens da Contabilidade, como um instrumento de controle de Patrimônio de uma Empresa, colocaram-na, desde o início, em posição de destaque entre todos os recursos à disposição do empresário para a gestão de seus direitos e obrigações.

Nesta fase, que poderíamos considerar como inicial da Contabilidade, o problema era o de dar ao proprietário meios de controlar os seus bens e direitos, já à época ameaçados por ações desonestas de seus empregados e também pela ação dos Governos, que com meios cada vez mais sofisticados, logravam conseguir o aumento de arrecadação de impostos.

Parece claro que, pela análise dos textos da história da Contabilidade, o empresário, de então, buscava um meio pelo qual esse controle pudesse ser exercido com segurança e eficiência, o que ficou mais factível com o advento do método de Pacioli.

A segurança provinha do fato de que os livros (o memorial, o Diário e o Razão), eram o elemento substancial para a constatação do Patrimônio. A eficiência era garantida pelo método das Partidas Dobradas (Ver Chatfield, 1968).

Entende-se pela análise da literatura que a Contabilidade era o único Sistema formalmente organizado e a respeito do qual existia todo um conjunto de procedimentos, instruções de uso, processo de execução, resultados esperados, objetivos e recursos. Enfim, um conjunto razoavelmente sólido e desenvolvido.

Podemos dizer que a Contabilidade era a principal fonte de informação organizada e à mão, pelo qual eram obtidas as conclusões necessárias à gestão dos negócios.

O ambiente que envolvia a Contabilidade era, então, formado pelos outros conjuntos de conhecimento e pela intuição do empresário em seu papel de principal executor de todas as ações do negócio. Externamente, o maior destaque ficava para o Governo em sua função de coletor de Impostos. Outros elementos, como credores e acionistas, não requeriam informações na forma em que as entendemos hoje.

Os Sistemas de Informação de Pessoal, de Vendas, de Criação de Produtos e de Produção eram incipientes e ainda pouco desenvolvidos e formalizados, se comparados à Contabilidade. Eram todos desenvolvidos e executados pelo proprietário. A diferença notada em relação à Contabilidade é que esta já começava a gerar tal volume de trabalho e demandava tantos conhecimentos específicos, que passou a requerer a ajuda de um profissional

que pudesse absorver o volume de trabalho necessário ao controle de operações, o Contador.

Comparando-se a posição da Contabilidade nessa época com a de hoje, podemos dizer que o ambiente do Sistema foi se modificando para limites cada vez mais amplos em relação ao Centro da Contabilidade, não só por causa do crescimento da sua importância, mas também pelo desenvolvimento ocorrido nas demais funções da empresa.

Assim, o ambiente do Sistema de Informação Contábil expandiu-se à medida que cada nova operação executada pela empresa corresponde a um novo “braço” da Contabilidade que se estende no sentido de agregar aquele recurso ao controle do Sistema. Isto significa que o Sistema de Informação Contábil se estende até as fronteiras do “Sistema Empresa” e que seus limites são os mesmos.

O raciocínio proposto por Churchman, citado no Capítulo II, nos ajuda a comprovar que o Sistema de Informação Contábil hoje se estende por toda a empresa e chega ao meio exterior, onde várias entidades representam os pontos de fronteira, tais como:

- O Governo Federal, Estadual e Municipal como agente regulador e como Arrecadador de Impostos;
- Os Fornecedores;
- Os Clientes;
- O Sindicato Empresarial;
- O Sindicato dos Trabalhadores;
- Os Bancos (Locais e Exterior);
- Empresas de Auditoria;
- As Bolsas de Valores;
- Os Empregados e suas Famílias.

Esta análise nos indica que o Sistema de Informação Contábil abrange muito mais do que normalmente é citado pela maioria dos autores.

3.3.1 - Limites

O entendimento da forma e conteúdo de um Sistema ocorre mais facilmente quando são definidos os seus limites ou fronteiras.

Considerando-se os objetivos propostos neste trabalho podemos definir limites Inicial e Final para o Sistema de Informação Contábil da seguinte maneira:

3.3.1.1 - Limite Inicial

Ocorrência de qualquer transação que resulte em alteração do Patrimônio da Empresa, quer quanto a sua classificação contábil quer quanto ao seu valor.

Generalizando, toda a vez em que ocorrer alguma alteração no Estado do Patrimônio, isto será do interesse do Sistema de Informação Contábil e, portanto, fará parte do Sistema.

Temos aqui um aspecto do Sistema de Informação Contábil que influencia diretamente seu desempenho como Sistema de Informação: “quais as transações que interessam e quais as que não interessam ao Sistema?”

Em uma empresa existem transações que são reconhecidas como tipicamente contábeis e outras que não o são. Estas últimas são aquelas que na sua maioria não envolve valores monetários e assim sendo, não é ainda reconhecida pela Teoria Contábil.

Na medida em que a Teoria Contábil for desenvolvendo critérios para medição, análise e controle dessas transações, os limites do Sistema também se ampliarão. Este fenômeno pode ser constatado analisando-se a evolução da Contabilidade ao longo do tempo.

3.3.1.2 - Limite Final

Toda vez em que alguma decisão, seja em nível Operacional, Tático ou Estratégico, tenha que ser tomada e que decorra daí qualquer alteração no Patrimônio da Empresa.

O limite final acima ocorre a partir do momento em que estabelecemos para o Sistema de Informação Contábil o objetivo de ser também um Sistema de

Riccio, Edson Luiz - Uma Contribuição ao Estudo da Contabilidade como Sistema de Informação, FEA/USP 1989

Suporte à Decisão dentro da Empresa. Este representa o ponto que entendemos como limite final pelas seguintes razões:

- O Processo de decisão requer como suporte um conjunto de dados, que, no caso, pode ser fornecido pelo Sistema.
- Dentro da Empresa, há um grande número de decisões que são tomadas nos vários níveis e que envolvem todos os aspectos do Patrimônio.
- O Processo de Decisão é a última etapa do ciclo operacional da empresa, quer dizer, todos os processos contábeis, em última análise, se justificam por servirem de suporte à decisão.

Assim, os limites inicial e final aqui apresentados são os que logicamente definem o Sistema de Informação Contábil necessário para suportar os objetivos propostos.

3.4 - Os Recursos do Sistema

Um Sistema de Informação Contábil concebido atualmente para atingir os objetivos que mencionamos no tópico anterior, deverá contar necessariamente com diversos tipos de recursos, além do componente humano. As facilidades criadas pelos meios de tratamento de informação disponíveis permitem a ampliação das capacidades do Sistema.

Podemos até dizer que a maioria das soluções propostas neste trabalho não são viáveis, senão pelo emprego desses recursos. Vejamos, em seguida, a importância de cada um:

3.4.1 - Computador e Microcomputador

O computador deverá ser adequado aos grandes volumes de dados a serem processados e conter as características que permitam a utilização de Sistemas avançados como Banco de Dados, Teleprocessamento e Redes de computadores.

A existência de Microcomputadores (PC, AT, PC/2) e dos dispositivos que os permitam funcionar conectados ao Computador de Grande Porte (técnica denominada de “Ligação Micro-Mainframe”), representa um recurso de grande utilidade para a organização do Sistema. Dados podem ser transportados do Computador de grande porte para o Micro, para a execução de tarefas

específicas. Os micros podem atuar como canalizadores de dados pré-processados para o Computador de grande porte finalizar o processo.

3.4.2 - Software de Manipulação de Dados para Utilização pelo Próprio Usuário

Este recurso é necessário para tornar viável a operação mencionada no item anterior, ou seja, uma vez feito o transporte de dados do Computador de grande porte até o Micro, o usuário pode manipular estes dados usando um *Software* que ele mesmo opera, para obtenção dos resultados finais. Este tipo de recurso possibilita a ampliação do uso dos dados do Sistema de Informação Contábil (ver Ludicibus & Riccio, 1988).

3.4.3 - Sistema Gerenciador de Banco de Dados

Fica quase impossível concebermos nos dias de hoje um Sistema de Informação que não opere com a técnica de Banco de Dados.

A forma tradicional, chamada de arquivos independentes, não suporta os requisitos que se exigem de um Sistema de Informação.

A organização e utilização de dados na forma de Banco de Dados traz as seguintes vantagens:

1. Facilita sobremaneira a implantação de Sistemas em tempo real. Este é um fator fundamental para o Sistema de Informação Contábil;
2. Cria independência entre as Informações dos Arquivos e os Sistemas Aplicativos, isto é, os Programas e a Estrutura de Dados podem ser alterados de maneira independente;
3. Simplifica a execução dos Programas de Computador;
4. Implica no uso do Enfoque Sistêmico para a Análise das necessidades de Informação da Empresa como um todo. Este é um importante fator para as empresas em que a Informática tem valor estratégico;
5. Eleva o nível de Segurança, Integração e Integridade dos dados, fatores estes de suma importância nos Sistemas de Informação Contábil.;
6. Elimina ou reduz drasticamente as “inconsistências” de dados, uma vez que os dados são arquivados uma única vez;

7. Elimina a redundância de Dados dentro da Empresa. Os dados são armazenados em um único local e podem ser acessados por todos os Sistemas de Informação da Empresa;
8. É um forte componente no processo de integração de Sistemas de Informação.

A Criação de um Sistema de Informação Contábil, sem levar em conta os recursos atuais de processamento de dados, é um fator limitativo da capacidade de evolução do Sistema.

3.5 - Os Componentes ou Subsistemas do Sistema de Informação Contábil

O desdobramento do Sistema de Informação Contábil em subsistemas não é uma tarefa fácil.

As dificuldades iniciam-se pelo fato de que as empresas não são estruturadas da mesma maneira e, quase sempre, denominações iguais para áreas e Departamentos não têm o mesmo significado de uma para outra.

O mesmo fato ocorre entre os vários autores que consultamos.

Apenas como exemplo, seis dos autores (no tópico referente a Objetivos), apresentaram subdivisões diferentes de subsistemas.

Acreditamos ser isto uma conseqüência do que está acima citado e também do fato de que os autores procuram mostrar exemplos que lhes sejam mais familiares.

Então, usando o mesmo raciocínio indicado por Churchman, no Capítulo II, vamos identificar as “missões” do Sistema de Informação Contábil.

Partindo-se do fato que a Contabilidade é um instrumento de Controle e Avaliação a serviço da empresa, sabemos que isto somente será possível se dentro da empresa pudermos identificar as diferentes classes de operações desenvolvidas e sobre as quais desejamos estabelecer controle.

As classes de operações correspondem às diferentes partes em que está subdividido o Patrimônio da Empresa, o que ocorre diferentemente para cada tipo de negócio.

A administração da evolução dessas partes, o entendimento de suas características e a interpretação do seu modo de variação constituem-se na essência da Administração Econômico/Financeira da Empresa.

Cada uma dessas partes é administrada segundo critérios específicos e a cada uma é dado o tratamento contábil que lhe é peculiar, segundo a Teoria Contábil. Todas as ações ocorridas no domínio de cada uma dessas partes são

refletidas em transações, que por sua vez, são captadas e manipuladas pelo Sistema de Informação.

A reunião das missões em grupos da mesma natureza dá origem a um subsistema.

Os ciclos atualmente já abrangidos pela Contabilidade são aqueles que representam as diferentes formas em que o Patrimônio da empresa está distribuído. Existem outros ciclos que ainda não são considerados parte do Sistema de Informação Contábil, pois o tratamento contábil de suas transações não é considerado relevante, face aos Postulados Contábeis, mais especificamente, o Postulado da Entidade Contábil e, também não relevantes em relação à Convenção da Materialidade.

A relação abaixo exemplifica os dois casos:

Ciclos tradicionalmente abrangidos pela Contabilidade

- Compras;
- Contas a Receber;
- Contas a Pagar;
- Vendas/ Faturamento;
- Ativo Fixo;
- Tesouraria;
- Produção;
- Custos;
- Materiais;
- Folha de Pagamento.

Ciclos ainda não abrangidos pela Contabilidade

- Informática/Processamento de Dados;
- Marketing-Promoção, Propaganda;
- Qualidade;
- Auditoria;
- Segurança;
- Recursos Humanos;
- Área Jurídica;
- Relações Públicas.

Essas missões estão fora do controle contábil, porque ainda não foram desenvolvidos os critérios específicos de tratamento contábil para esses setores, à luz dos Postulados Contábeis. Falaremos sobre isto mais adiante. No *Riccio, Edson Luiz - Uma Contribuição ao Estudo da Contabilidade como Sistema de Informação, FEA/USP 1989*

momento, devemos lembrar, aqui, a proposta de objetivos do Sistema de Informação Contábil, que é a de ser, tanto quanto possível, o Sistema de Informação fundamental da Empresa. Para isso, todos os ciclos deveriam ser incluídos no tratamento contábil.

Em nossa opinião, é totalmente viável e do interesse de muitas empresas, a definição, por exemplo, de uma Contabilidade de Informática, uma Contabilidade de Marketing, etc.

Embora não seja objetivo deste trabalho discutir Padrões Contábeis, sabemos que não é impossível estabelecerem-se critérios de Contabilização para ciclos como o de Recursos Humanos, Qualidade, Auditoria, Informática, Marketing, isto para dizer apenas alguns dos que hoje não são tratados pela Contabilidade.

Para tanto, devemos considerar que todos os ciclos deveriam ser cobertos pelo Sistema de Informação Contábil, isto é, como subsistemas.

Possivelmente existem muitas barreiras contra a criação de uma Contabilidade para cada um dos ciclos mencionados, mas devemos lembrar que estamos propondo que o Sistema de Informação Contábil seja ampliado e o fazemos tendo em vista um conjunto amplo de usuários e não somente aquele atendido tradicionalmente pela chamada Contabilidade Financeira. Nossa proposta entra pelo caminho já aberto pela Contabilidade Gerencial, o qual resultou no processo natural de busca e uso de informações (contábeis e não contábeis), para a construção de modelos preditivos e decisórios.

Continuemos, então, com o raciocínio iniciado:

Se atentarmos para a natureza do objeto tratado por cada um desses ciclos, verificaremos que eles decorrem diretamente da divisão de responsabilidades definidas pelo organograma da Empresa.

O organograma representa a decisão da Empresa sobre os critérios de distribuição de responsabilidades, avaliação de performance e controle interno.

É a fonte direta de informação para a identificação dos subsistemas. Nas organizações, ao analisarmos um sistema, concluiremos que os seus limites estão além dos limites físicos de um Departamento ou Setor. Porém, também é comprovado o fato de que o núcleo do Sistema está dentro de cada Departamento ou Setor.

Retornando à proposta de Objetivos que apresentamos, sabemos que as informações a serem geradas pelo Sistema são destinadas aos três níveis de decisão já citados: o Operacional, o Tático e o Estratégico.

Para que isto ocorra, o Sistema de Informação Contábil deve possuir processos ou funções necessários para o cumprimento desses objetivos. Estes processos podem ser agrupados em famílias ou subsistemas, segundo sua finalidade.

O resultado desse agrupamento pode ser apresentado na forma de cinco Subsistemas, englobando cada um deles os processos de mesma finalidade, conforme demonstramos abaixo:

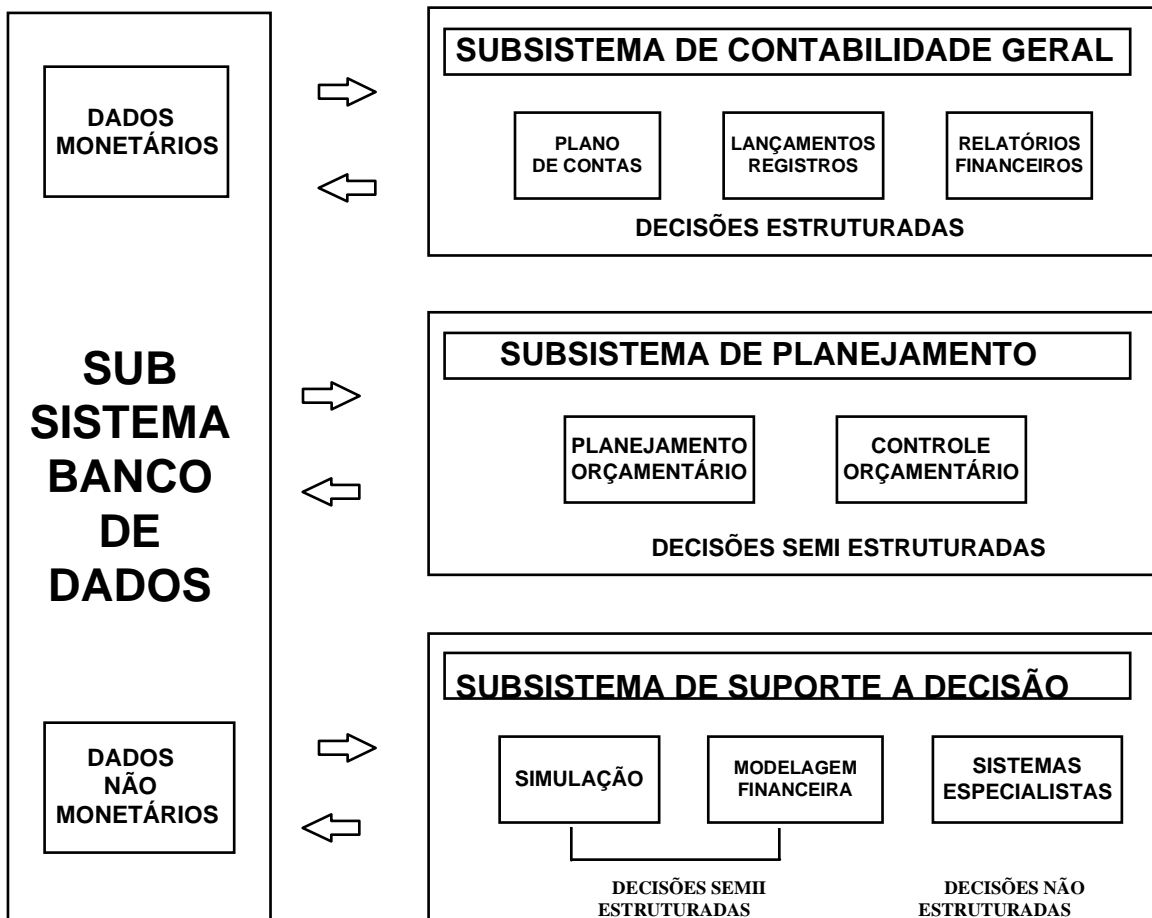
Subsistemas do Sistema de Informação Contábil

- Subsistema de Contabilidade Operacional - compõe-se dos processos que decorrem diretamente do tipo de Negócio e Organização da Empresa, quer dizer, existe um processo, no qual quer que, segundo a Teoria Contábil, reconheça-se um determinado subconjunto de recursos que necessite ser controlado. Cada processo contém a lógica de captação e interpretação das transações que lhe são específicas, bem como a definição dos dados necessários. Como regra básica, podemos dizer que teremos tantos processos de Contabilidade Operacional quantas forem as áreas de Responsabilidade existentes no Organograma. Este é um subsistema eminentemente captador de dados.
- Subsistema de Planejamento - neste subsistema, os critérios de performance para cada uma das áreas de responsabilidade são pré-fixados e transformados em resultados planejados. Os resultados reais provenientes do Subsistema de Contabilidade Operacional são aqui comparados com planos e emitidos os sinais de alerta para os diferentes níveis da Organização.
- Subsistema de Contabilidade Geral - é o que exerce o papel de núcleo-diretor de todo o Sistema, fixando os padrões Contábeis e Legais e os parâmetros de avaliação decorrentes das decisões do Administrador do Sistema sobre o que e como será controlado e avaliado. É o que também é chamado de Sistema de Contabilidade Restrito ou de Contabilidade Financeira.
- Subsistema de Banco de Dados - é o subsistema que reúne as atividades de armazenamento e administração de todos os dados do Sistema, dentro das técnicas de Banco de Dados já comentadas anteriormente.
- Subsistema de Suporte e Decisão - que por meio de processos específicos de simulação, modelagem financeira e inteligência artificial suportam os Objetivos de tornar o Sistema de Informação Contábil num instrumento estratégico para a Empresa. Este subsistema contém os processos da chamada Contabilidade Gerencial, mas vai além deste ponto, ao incluir também a utilização da Inteligência Artificial e Subsistemas Especialistas.

No quadro seguinte, mostraremos o Sistema de Informação Contábil e a sua divisão em subsistemas com as cinco categorias propostas.

Note-se que a ampliação do número de subsistemas em comparação com o enfoque tradicional (Subsistema de Contabilidade Geral) é decorrência da aplicação da proposta de Objetivos, feita por todos os autores consultados e considerada como base para este trabalho.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES ECONÔMICO FINANCEIRAS



3.6 - A Administração do Sistema

Conforme vimos na colocação feita por Churchman, a Administração do Sistema é o componente humano e o que exerce papel decisivo no sucesso ou fracasso de seu desempenho.

O sucesso ou fracasso de um Sistema relaciona-se com o cumprimento ou não dos seus objetivos (objetivos propostos e que definem o seu conteúdo).

Da mesma forma que a aplicação da proposta de objetivos feita resultou em um Sistema mais “amplo”, a sua Administração também deve ser definida dentro de critérios idênticos, principalmente em se tratando de um Sistema de Informação que, tem dentro de si todo um aspecto cultural, técnico e científico próprio, que poderíamos resumir em uma única palavra: a “Contabilidade”. Não podemos aqui esquecer que no papel de principal “Administrador do Sistema” está o contador, em qualquer das suas posições, tais como *Controller*, Diretor Financeiro, Gerente de Contabilidade, etc.

Os principais desafios, que se colocam para o Contador como Administrador de um Sistema de Informação Contábil ampliado, podem ser agrupados em torno dos seguintes pontos:

1. O Sistema de Informação Contábil passa a ser (segundo as propostas feitas pela maioria dos autores e com os quais concordamos), o Sistema de maior importância dentro da empresa;
2. O número de usuários a serem atendidos pelo Sistema cresce em quantidade e qualidade. Mais usuários com necessidades e culturas diferentes serão atendidos;
3. Altera-se o papel do Sistema de Informação Contábil. A ênfase agora é bem maior nas características de “Prestador de Serviços”, de “Sistemas de Apoio”, do que tão somente nas de Sistema Controlador e Normativo;
4. Os “recursos” do Sistema se ampliam com a adoção de novas tecnologias de processamento de informação, criando novos desafios para a própria teoria da Contabilidade;
5. Nova postura pessoal e profissional é exigida de parte do Contador, o “Administrador” do sistema.

Nos sistemas manuais ou tradicionais a presença do Contador era solicitada para dirimir dúvidas técnicas (no âmbito da Contabilidade) ou para dar um “parecer” sobre a validade de um procedimento, segundo as normas de Legislação Fiscal.

Com a expansão das fronteiras do Sistema de Informação Contábil, o Contador é solicitado para participar como um facilitador, aconselhador e, até mesmo, um divulgador do Sistema e das suas características.

Enfim, a implantação de um Sistema deste tipo requer um processo de mudança comportamental bastante forte, não só em relação aos Usuários, como também em relação ao seu pessoal e à própria área Contábil/Financeira.

Não é objetivo desta TESE estudar esse processo, mas achamos oportuno citar algumas considerações, como as feitas por Stephen A. Moscové & Simkin(1):

“Para atender ao desafio de sistemas complexos, os Contadores têm expandido seu conhecimento para além do objetivo tradicional da Contabilidade. Três áreas que têm afetado fortemente o Sistema de Informação Contábil são, análise comportamental, métodos quantitativos e computadores”. “... mesmo estando envolvido com um Sistema de Contabilidade de Custos, um Sistema Orçamentário ou um (simples) estudo de modificação do Sistema, o Contador deve reconhecer que são peças que trabalham no Sistema. Os Contadores não necessitam ser Psicólogos. Mas eles devem entender como as pessoas são motivadas em direção ao desempenho positivo da Organização... Desde que o trabalho dos Contadores é (também) o de comunicar importantes informações para decisão das pessoas (tanto dentro quanto fora da empresa), eles devem ter o conhecimento de como estas pessoas percebem as informações e elaboram decisões a partir destes dados”.

Isto quer dizer que há necessidade de o Contador estar próximo de seus usuários e entender como estes usuários reagem e quais são suas necessidades em termos de informações.

6. Deve ser formalizado um processo de treinamento profissional para os funcionários de todas as áreas contábeis, visando sua atualização em relação aos tópicos citados por Moscové, dos quais vale a pena destacar os seguintes:
 - Processo de comunicação interpessoal e os valores da Organização;
 - Métodos Quantitativos;
 - Computador, Microcomputador, *Softwares* de manipulação de dados por usuários.
7. Revisão em períodos anuais das principais características do Sistema de Informação Contábil. Identificar as mudanças ocorridas na Empresa e que requeiram modificação no Sistema. Estas modificações podem significar introdução de novas tecnologias de *Hardware* e *Software*, alterações em Procedimentos Contábeis e treinamento em geral.

A administração do Sistema deve atentar para os problemas de mau uso da informação ou insatisfação para com os resultados do Sistema. Estes problemas, muitas vezes atribuídos à ignorância dos usuários, são decorrentes da falta de treinamento e divulgação das características do Sistema.

IV - ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS NATURAIS
DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL
COMO FORNECEDOR DE INFORMAÇÕES

IV - ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS NATURAIS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL COMO FORNECEDOR DE INFORMAÇÕES

4.1 - Introdução

Ao abordarmos o Sistema de Informação Contábil, verificamos que ele possui aspectos que o diferenciam dos demais Sistemas de Informação existentes em uma empresa. Isto pode ser comprovado pela análise da história de seu desenvolvimento, desde o aparecimento das primeiras empresas até os dias de hoje.

“Porque isto ocorreu exatamente com a Contabilidade e não com outro Sistema qualquer da empresa?” A resposta encontra-se no papel da Contabilidade como instrumento insubstituível de controle e avaliação e, ultimamente, de Administração da empresa.

Isto não quer dizer que do ponto de vista sistêmico os demais Sistemas existentes sejam piores ou menos eficientes. O fato é que o Sistema de Informação Contábil contém algumas características que lhe são peculiares e, que lhe acrescentam várias qualidades, como também requerem, a nosso ver, um tratamento adequado que permita o seu efetivo aproveitamento.

Paradoxalmente, estas qualidades não têm sido levadas em consideração pelos Administradores do Sistema e pelos usuários em geral, o que fatalmente conduziu o Sistema de Informação Contábil a uma situação de subutilização, como bem salienta Peter A. Firmin(1), em *“The Potential of Accounting as a Management Information System.”*

“Nos últimos anos, entretanto, a utilidade da informação contábil - especialmente para fins de tomada de decisão - tem sido questionada. Muitos Sistemas de Informação Gerencial, alguns dizem, são somente Sistemas de Contabilidade...concebidos mais para atender necessidades governamentais do que para a Administração da empresa. São numerosas as reclamações a respeito da demora na emissão dos relatórios contábeis, freqüentemente atribuída a injustificada preocupação com exatidão desnecessária.”

Nos próximos tópicos deste Capítulo, analisaremos as características naturais de Sistemas de Informação Contábil agrupando-as em Favoráveis e Desfavoráveis, em relação aos objetivos propostos para o Sistema.

Vamos em seguida analisar as características do Sistema que podem ser destacadas como favoráveis para a geração de informações adequadas.

4.2 - Características Favoráveis

4.2.1 - O Método das Partidas Dobradas como Principal meio Processador de Dados

A lógica contida no Método das Partidas Dobradas empresta características únicas e que destacamos a seguir:

- Permite a criação de um registro-padrão que expressa uma relação de causa e efeito, isto é, mostra o processo de transferência de valores entre os diversos ciclos operacionais da empresa, permitindo que se possa ter uma visão dinâmica das operações executadas e não somente “estática”, como comentam vários críticos do processo contábil.

Esta característica é enfatizada de maneira apropriada por Ijiri(1), quando diz:

“... que o verdadeiro significado do Sistema de Partidas Dobradas está não na beleza do Sistema em si, mas sim no seu impacto sobre nosso pensamento, porque nos força a procurar as causas das mudanças no Ativo...”.

Ijiri(1) afirma ainda que o Método das Partidas Dobradas deverá ser visto e ensinado “...não como um mecanismo de dupla classificação como feito atualmente (ou seja, por meio de equação, Ativo = Passivo), mas sim como um sistema pelo qual o incremento e a redução nos recursos atuais e futuros da entidade são conectados por uma relação causal. Isto é, nós deveríamos descrever o Método das Partidas Dobradas não de maneira estática, mas dinâmica”.

Mais adiante Ijiri(2) mostra a importância desse encadeamento de transações gerado pelo Método das Partidas Dobradas.

“Desta maneira, podemos afirmar que o Método das Partidas Dobradas nos força a olhar o acréscimo ou decréscimo dos recursos da entidade não como fatos isolados, mas sim pela forma como eles estão conectados pelas relações causais. O método das Partidas Dobradas

é uma linguagem, e vemos um significativo efeito desta linguagem sobre nosso comportamento”.

Esta característica permite que se pense na utilização do Sistema de Informação Contábil como um instrumento de análise da evolução de vários tipos de fenômenos da empresa, além do econômico e contábil.

4.2.2 - O Método das Partidas Dobradas como Controle de Qualidade de Informação.

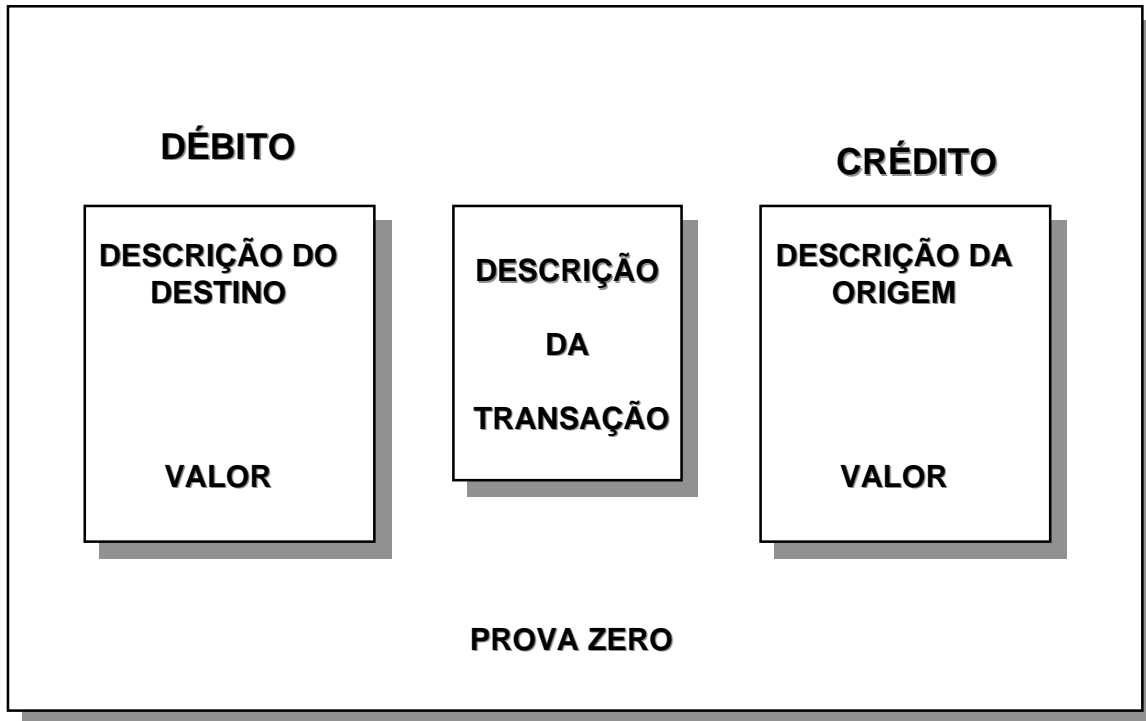
O Método das Partidas Dobradas contém dentro de si o tradicional controle denominado: “prova zero”, o qual é de grande eficácia na operação de Sistemas de Informação por Computador.

A prova zero ocorre pelo fato de que a diferença entre o valor do débito e do crédito deve ser zero. Caso contrário, a informação é rejeitada pelo Sistema e o registro do lançamento não ocorre.

Isso faz com que o Método das Partidas Dobradas seja também um filtro, um elemento qualificador da informação gerada, além de poder ser utilizado como fornecedor de informações não contábeis, como veremos mais adiante.

O quadro seguinte mostra o Método das Partidas Dobradas e ressalta essas suas características.

TRANSAÇÃO



Quadro (5) - Componentes do Método das Partidas Dobradas

4.2.3 - O Registro de Lançamento como Fornecedor de Informação

O registro de Lançamento contém basicamente as seguintes informações (campos de registro):

- Código(s) da(s) Conta(s) Devedora(s);
- Código(s) da(s) Conta(s) Credora(s);
- Data da Transação;
- Valores;
- Histórico do Lançamento.

O campo “Histórico do Lançamento” é o que permite a inserção de um grande número de informações adicionais sobre a transação que está sendo registrada tais como: códigos, outras unidades de medida além da monetária, números de documentos, etc.

Isso é possível pela adoção do critério de “Históricos-Padrão” na execução dos Lançamentos. Os Históricos estabelecem partes fixas e variáveis para cada tipo de transação. A criação de Históricos-Padrão para cada área da Empresa permite a inclusão de informações importantes que após a execução do Lançamento, ficam disponíveis aos usuários e aos demais Sistemas para utilização em processamentos específicos.

Se planejados e definidos adequadamente, os Históricos podem abranger todas as áreas da Empresa.

Isso ocorrendo, o Arquivo de Lançamentos do Sistema de Informação Contábil pode ser o alimentador dos outros Sistemas. Para isso, será necessário que as transações do outro Sistema estejam definidas como Lançamentos Contábeis e os respectivos históricos-padrão estabelecidos.

Nesse caso, o controle das transações do outro Sistema passa para o Sistema de Informação Contábil, o qual passa a ser utilizado pela área não contábil respectiva.

Exemplo do Registro de Lançamento que não pode ser utilizado como fonte de informação:

LANÇAMENTO POR RESUMOS

LOCAL/ DATA	Nº DO LANÇTO	CONTA DEVEDORA	CONTA CREDORA	PAGAMENTOS DIVERSOS	VALOR
----------------	-----------------	-------------------	------------------	------------------------	-------

Exemplo do Registro de Lançamentos que pode ser utilizado como fonte de informação:

LANÇAMENTO POR RESUMOS

LOCAL/ DATA	Nº DO LANÇTO	CONTA DEVEDORA	CONTA CREDORA	HISTORICO Nº	PAGTO DUPL. Nº__ FORNEC. Nº__	VALOR
----------------	-----------------	-------------------	------------------	-----------------	----------------------------------	-------

OU LANÇAMENTO DETALHADO DESCENTRALIZADO

LOCAL/ DATA	Nº DO LANÇTO	CONTA DEVEDORA	HISTORICO Nº	PAGTO DUPL. Nº__ FORNEC. Nº__ VENC. EM __	VALOR
----------------	-----------------	-------------------	-----------------	--	-------

LOCAL/ DATA	Nº DO LANÇTO	CONTA CREDORA	HISTORICO Nº	CHEQUE Nº_____ BANCO/AGÊNCIA __	VALOR
----------------	-----------------	------------------	-----------------	------------------------------------	-------

4.2.4 - Possibilidade de utilizar o Sistema de Informação Contábil na forma Descentralizada

A maneira tradicional de utilizar o Sistema de Informação Contábil é aquela em que as informações são primeiramente processadas pelos Sistemas de origem das transações e, após isso, são lançadas por “resumo” no Sistema (como veremos mais adiante, esta é uma característica negativa do Sistema).

No entanto, se aplicarmos os conceitos de Lançamentos mencionados no item 4.2.3, verificaremos que é possível a utilização do Sistema de Informação Contábil por usuários não contábeis ou, em outras palavras, a descentralização do Sistema para utilização por todos os setores da Empresa.

Os Sistemas de Informação Contábil que operam no modo “On Line/Tempo Real” facilitam sobremaneira a aplicação deste conceito, por meio da utilização de terminais de vídeo locais e remotos, que permitem maior abrangência do Sistema.

Assim, devemos entender que, se por um lado o registro de Lançamento cumpre sua finalidade primordial de registro contábil, ele pode, ao mesmo tempo, servir de veículo para fornecimento de informações a toda a Empresa.

Verifica-se então que são requisitos indispensáveis a esta alternativa, os seguintes:

- A contabilização não pode ser feita por “resumos” como nos sistemas tradicionais, pois isso torna o registro de lançamento inútil como veículo de informação, além de dificultar a descentralização.
- A definição das transações e dos Históricos-Padrão deve ser acompanhada de uma adequada definição das Contas que deverão ser utilizadas em cada caso.

4.2.5 - Um Sistema Consolidador

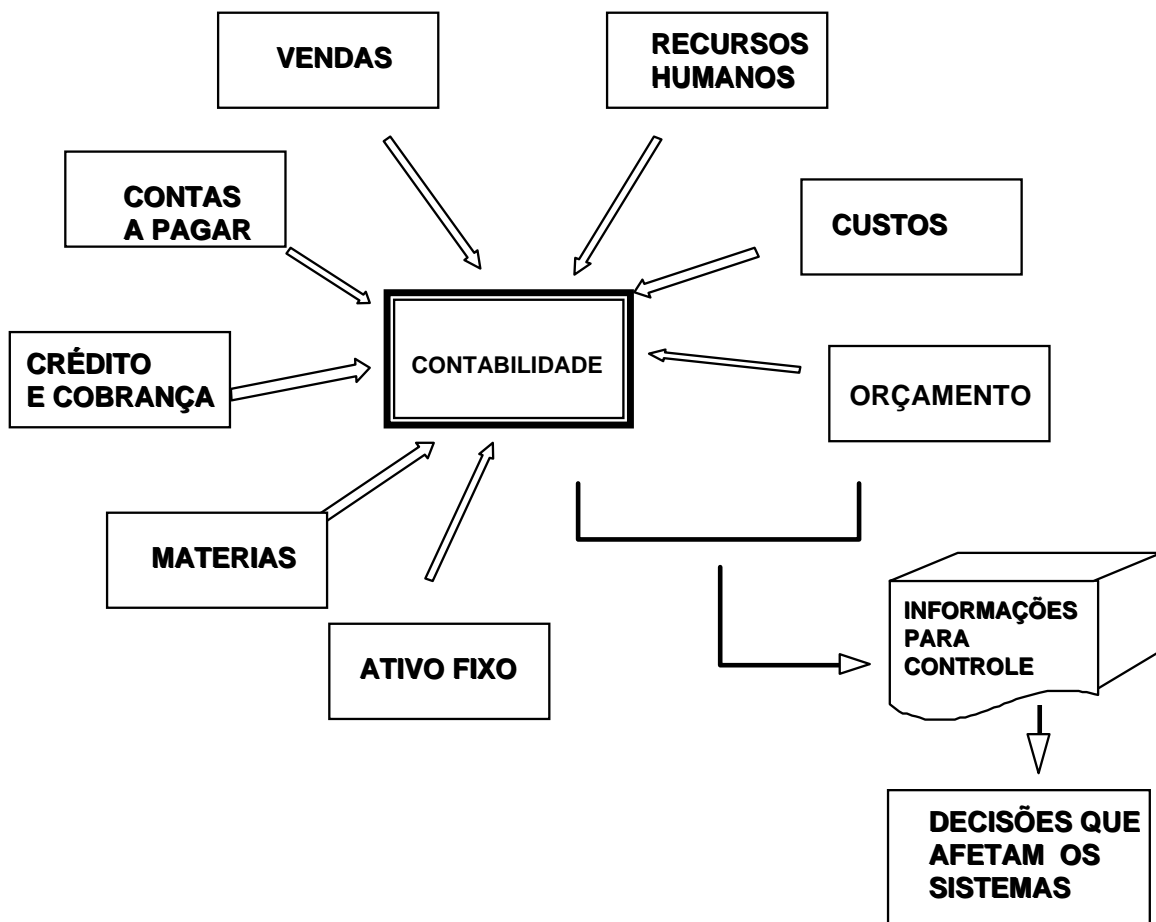
Outra característica que é inerente ao Sistema de Informação Contábil é a de ser um Sistema Consolidador. Esta consolidação ocorre tanto no aspecto Contábil quanto no Sistêmico e Organizacional. No aspecto Contábil, porque é dentro do Sistema de Informação Contábil que são consolidadas todas as transações financeiras ou monetárias da Empresa.

No aspecto Sistêmico, porque existe uma relação de convergência entre o Sistema de Informação Contábil e os demais sistemas da empresa, significa que há um fluxo de dados que vai dos demais Sistemas em direção ao Sistema de Informação Contábil.

No aspecto Organizacional, porque o Sistema de Informação Contábil é o que fornece elementos para a elaboração dos “Modelos Contábeis Financeiros”, construídos e usados para descrever, entender e prever o comportamento das Organizações.

A vantagem apresentada pela característica de consolidação é de poder ser aproveitada como caminho para o transporte de dados dos demais Sistemas para o Sistema de Informação Contábil, e vice-versa, e assim torná-lo o Sistema integrador de toda a empresa.

O quadro seguinte mostra a posição do Sistema de Informação Contábil como Sistema Consolidador.



Quadro (6) - O SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL É UM SISTEMA CONSOLIDADOR

4.2.6 - Base para o Processo de Avaliação do Desempenho da Empresa

O Sistema de Informação Contábil é a base de todo o processo de controle e avaliação e planejamento estratégico da empresa. Isto denota que todo o processo de avaliação dos resultados de uma empresa normalmente baseia-se na análise dos relatórios financeiros apresentados periodicamente pelo Sistema de Informação Contábil.

Desde as análises mais simples do tipo “Saldo de Produtos em Estoque”, passando pelos “Relatórios de Análise Orçamentária” até os mais complexos “Relatórios Mensais de Desempenho”, todos, sem exceção, obedecem a essa regra.

Portanto, esta é uma característica peculiar ao Sistema de Informação Contábil e que nos leva a pensar na sua utilização como elemento central de qualquer Sistema de Informação Gerencial.

4.2.7 - Utilização de um fator único para expressar tanto as transações monetárias como as não monetárias

O Sistema de Informação Contábil tem como uma de suas características, a missão de informar sobre os eventos econômico-financeiros ocorridos na empresa. Para tal, utiliza-se de uma linguagem baseada em valores monetários, que expressam os resultados das operações. Isto representa uma vantagem para o Sistema de Informação Contábil, uma vez que é o único que, com lógica própria, provoca o desenvolvimento de um padrão de raciocínio de inegável valor para a administração de uma empresa.

No entanto, essa característica tem sido utilizada por muitos autores para desferir críticas severas ao Sistema. Ao par de representar uma grande vantagem, a utilização da moeda como única forma de expressar as transações ocorridas na empresa é considerada um problema e uma restrição ao sistema que acaba sendo considerado apenas e tão somente como um instrumento limitado ao controle financeiro e obrigações fisco-legais.

Como ressalta Iudícibus(1) “...o princípio do denominador comum monetário expressa a natureza essencialmente financeira da Contabilidade”.

Se tentarmos interpretar o que ocorre na realidade das empresas, vamos encontrar o fato de que o primeiro usuário do Sistema de Informação Contábil é a própria área Contábil e o Contador o seu principal agente. É lógico que tendo sua atenção focada nos aspectos técnicos/contábeis e econômicos da empresa, os Contadores não tenham ao longo do tempo, mostrado maior atenção aos dados não monetários. Isto não pode absolutamente ser encarado como uma

falha do Sistema, pois é sabido que o Contador e a Contabilidade compõem um conjunto harmônico, cujo elo de ligação é a linguagem contábil, como meio de mensuração e comunicação dos eventos econômicos.

Durante muito tempo, a Contabilidade foi entendida como uma área “fechada” e cujos dados “pertenciam” ao Departamento de Contabilidade, para seu uso exclusivo.

No entanto, esta situação começou a ser alterada com o surgimento de novos desafios, que vieram depois a se caracterizar como um novo patamar da Contabilidade, ou como pretendemos, como um componente do Sistema de Informação Contábil: a Contabilidade Gerencial.

A partir daí, o surgimento de um novo perfil de usuários vem provocando a modificação do papel do Contador dentro da Organização, como já dissemos, anteriormente.

Assim, outros tipos de medida usadas na empresa tais como: horas, quilos, metros, caixas, dias, índices de qualidade, etc., não são utilizados pelos Sistemas Contábeis, porque não podem ser generalizados a todos os eventos da empresa, como no caso da unidade moeda.

No entanto, verificamos que muitas destas informações não monetárias podem ser recebidas pelo Sistema de Informação Contábil, se utilizarmos as facilidades permitidas pelo Método das Partidas Dobradas e o seu produto final, que é o registro do Lançamento.

4.2.8 - Plano de Contas

É uma estrutura numérica hierárquica inerente ao Método das Partidas Dobradas e que define os critérios de tratamento dos dados dentro do Sistema de Informação Contábil.

Esta característica pode ser vista sob vários aspectos a saber:

- O Técnico/contábil - parte do princípio de subdivisão do Patrimônio da empresa, nos seus múltiplos ciclos e também da Equação Básica da Contabilidade.
- Como um guia para a classificação, arquivo e acesso aos registros contábeis nos Sistemas de Informação Contábil por Computador. De fato, a estrutura numérica adotada no Plano de Contas é uma característica que favorece a utilização do Sistema de Informação Contábil por Computador, integrada ao subsistema de Banco de Dados.
- O Plano de Contas também pode ser usado como a base do Sistema de Contabilidade por áreas de responsabilidade.

Sobre a importância do Plano de Contas achamos oportuno reproduzir o comentário de Barry E. Cushing (1), e Peter A. Firmin(2) a seguir:

Barry E. Cushing:

“... A importância desses códigos é muito clara: eles facilitam sobremaneira o acúmulo, a análise, a sumarização e a emissão de relatórios contábeis, de acordo com as responsabilidades. Em outras palavras, tais códigos são a parte essencial de um Sistema de Contabilidade por responsabilidade...”

Peter A. Firmin:

“... Em adição, o modelo (contábil) permite qualquer tipo de classificação de conta, de tal forma que os valores (informados ao sistema) podem ser direcionados de inúmeras maneiras. Dados de vendas, por exemplo, podem ser acumulados por país, por vendedor, por produto ou por classe de preço. Custos podem ser agrupados da mesma maneira, assim como por atividade, projeto ou centro de custo. A combinação adequada dos dois tipos de dados permite o estabelecimento de centro de lucro ou responsabilidade...”

Tendo em vista a relação de total dependência entre o Plano de Contas e os demais componentes do Sistema de Informação Contábil, a sua elaboração é crítica para obtenção de um Sistema adequado às necessidades da empresa.

Ao projetá-lo, tanto quanto o Administrador do Sistema, os Analistas de Sistemas deverão prever a existência de campos suficientes não só para acomodar todas as necessidades do Sistema quanto aos registros contábeis, como quanto às contas necessárias ao processo de controle e avaliação das operações.

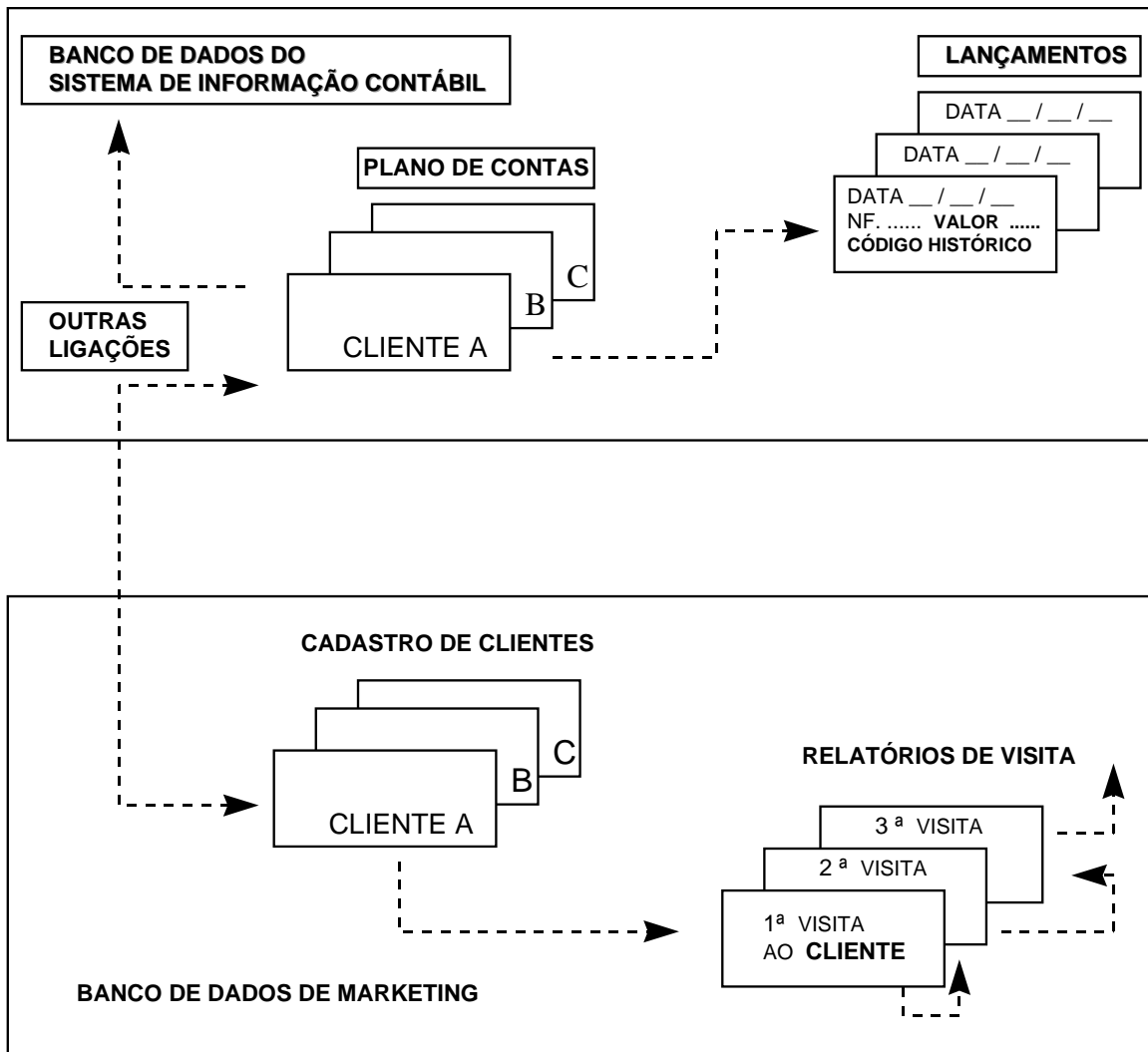
A lógica original e peculiar ao Plano de Contas permite sem qualquer prejuízo à operacionalidade do Sistema a criação de contas que possibilitem o controle de operações ainda não incluídos na Contabilidade tradicional, como por exemplo: a Informática, Auditoria e outros já citados anteriormente.

4.2.9 - Integração do Sistema de Informação Contábil com outros Bancos de Dados da Empresa

Essa integração é possível por meio da utilização de “interfaces” entre os Bancos de Dados de forma a permitir o acesso tanto do Sistema de Informação Contábil para um outro Banco de Dados como no sentido inverso.

Exemplo: Em um Sistema de Informação Contábil On-line, ao acessar a conta (contábil) de um cliente e analisar os débitos atrasados, podemos, por um comando dado ao terminal, acessar em seguida as informações não monetárias (cadastro geral, por exemplo), constante no Arquivo de Clientes de Marketing. Se este contiver um setor (um arquivo de Banco de Dados de Marketing), que tenha, por exemplo, o relato das últimas visitas feitas (na forma de texto, é claro), conseguiremos fazer uma análise ampla do problema, usando, ao mesmo tempo, informações monetárias e não monetárias, graças à integração dos dois Bancos de Dados: o do Sistema de Informação Contábil e o de Marketing.

Graficamente, poderíamos representar esse tipo de relacionamento entre arquivos, conforme o quadro seguinte:



Quadro (13) - Exemplo de Interpretação entre o Banco de Dados do Sistema de Informação Contábil e o Banco de Dados de Marketing.

4.3 - Características desfavoráveis

No item 4.2 procuramos descrever as características naturais da Contabilidade que são favoráveis ao desenvolvimento de um Sistema de Informação por Computador mais completo e adequado.

Neste item, pretendemos destacar e comentar aquelas que, por sua vez, se mostram problemáticas ou inadequadas para com os objetivos propostos para o Sistema.

Da leitura feita, verificamos que existem vários aspectos do Sistema Contábil que são alvos de crítica. Algumas destas críticas são dirigidas ao Sistema propriamente dito. Outras referem-se à Administração do Sistema, a qual é responsabilizada, muitas vezes, pelo uso inadequado do Sistema ou por não criar condições ideais para o seu desenvolvimento. Não é nosso objetivo neste trabalho fazer um estudo de todas essas críticas, mas sim selecionar aquelas que nos parecem mais representativas em relação ao nosso estudo e que apresentamos a seguir:

4.3.1 - **Crítica feita por Bedford & Onsi in T. W. McRae(1) referindo-se à posição do Contador em relação ao Sistema Contábil**

Assim, estes autores nos dizem que:

“Parece que os Contadores não percebem as vantagens e os benefícios (para a empresa como um todo), das informações que eles próprios produzem.

Conseqüentemente, avaliam os Sistemas de Informação como sendo meros geradores de dados, usando para tal o critério de custo/eficiência (e não o de custo/benefício).

Assim fazendo tendem a não levar em consideração o valor incremental que resulta da melhor utilização dos recursos (de informação), principalmente quando estes recursos não estão sob sua responsabilidade”.

Os Contadores exercem a importante função de supridores e avaliadores das informações para a Administração mas, por características naturais, tendem a ver os Sistemas de Informação como meros produtores de dados.

Esta crítica nos mostra que, o critério custo/eficiência dá mais importância à capacidade do Sistema de gerar dados (volume), não considerando os benefícios decorrentes do uso da informação.

Nesse caso, o melhor sistema é aquele que, para um certo volume fixo de dados, apresenta o menor custo.

Já o critério de custo/benefício, em nossa opinião, o ideal para essa análise, considera como ponto fundamental o valor da informação. Conforme nos diz T.W. McRae(1):

“Informação, segundo nossa definição, é um recurso (*input*) necessário ao processo de decisão. Para se avaliar a informação dentro deste conceito, é necessário comparar o resultado x_1 proveniente da decisão tomada sem esta informação e o resultado x_2 , proveniente da decisão tomada com a referida informação.

Se o resultado x_1 é idêntico ao x_2 , a informação não tem valor. Se o resultado x_2 propicia maior lucro ou menor custo que o x_1 , a diferença nos dá o valor da informação.

Se o resultado x_2 proporciona menor lucro ou custos mais altos que o resultado x_1 , a informação tem valor negativo e será melhor não tê-la”.

A conseqüência desta característica é que os Contadores tendem a não dar muita importância a construção de Sistemas de Informação Contábil, que atuam como centros de irradiação de informação para toda a empresa ou como propomos neste trabalho, que seja o Sistema de Informação Contábil, o mais importante Sistema de Informação da Empresa. Assim sendo, não vêm como parte de sua função, a atividade de fomentar o uso da informação contábil por toda a empresa bem como, buscar um sistema tecnologicamente mais avançado e abrangente.

Embora saibamos que esta característica se baseia muito mais no processo de formação (Acadêmica ou não) do Contador, temos que entendê-la como uma variável importante a ser considerada na construção e implementação de um Sistema de Informação Contábil.

A medida em que o Contador passe a atuar como um fornecedor de informação para toda a empresa, acreditamos que ele passe a entender o Sistema de Informação Contábil como um recurso cujos resultados (informações) gerarão benefícios a todos os seus usuários.

4.3.2. - Crítica feita por R.R. Daniel(1) quando diz que:

“...Existe uma tendência generalizada entre os executivos de utilizarem somente informações provenientes dos Sistemas de Contabilidade da empresa. Esta maneira de agir pode se tornar um fator restritivo pois:

1. Muitos relatórios contábeis convencionais causam confusão na mente de executivos não treinados em Finanças.
2. Por sua natureza muito conservadora, a Contabilidade falha em ressaltar muitos aspectos importantes das operações da Empresa.

Os Sistemas Contábeis são freqüentemente concebidos para satisfazer necessidades externas e falham ao não corresponder às necessidades de informação dos executivos. A Contabilidade descreve o passado em dólares, usualmente sem discriminação entre os elementos críticos de um negócio - os elementos que influenciam no sucesso da empresa em relação à competição em determinado mercado.

3. Os relatórios Contábeis geralmente descrevem o que ocorreu dentro de uma Empresa.

Consideremos, pois, que os seguintes elementos são omitidos:

- a) Informações sobre o futuro;
- b) Dados expressos em termos não financeiros. Exemplo: participação da empresa no mercado, produtividade, níveis de qualidade, adequação do serviço a clientes, etc.;
- c) Informações que tratem de condições externas particularmente aquelas que possam afetar uma ou mais áreas específicas da Empresa.

Assim, todos esses pontos são essenciais para o gerenciamento inteligente de uma Empresa.”

4.3.3 - Crítica feita por Peter A. Firmin, em seu trabalho “*The Potential of Accounting as a Management information System*”

Firmin(1) coloca um aspecto básico que afeta a Contabilidade como Sistema de Informação:

“... a falha do modelo contábil em realizar seu completo potencial resulta não de imperfeições no modelo em si, mas de dificuldades operacionais ...” (maneira como o sistema é utilizado)

Firmin(2) sustenta a crítica em quatro pontos, que reproduzimos a seguir:

- a) “O problema da Convenção e Tradição - na origem de muitos problemas operacionais está a herança das convenções que constroem os Sistemas de Contabilidade. Os Sistemas de Informação Contábil aplicam os princípios de contabilidade geralmente aceitos sem diferenciação entre relatórios destinados à Gerência e outras finalidades. Algumas empresas usam a mesma classificação de Contas (Plano de Contas) tanto para fins internos quanto externos. O conceito de que as informações produzidas pelo Sistema de Informação Contábil devem ser criadas para atender às necessidades de uma série de usuários internos nem sempre é seguido.

O remédio para esse problema é simples. A Administração tem autoridade para especificar as práticas contábeis que necessita usar como regras dentro da companhia. Não existem aspectos externos (públicos) a serem resguardados quando somente considerações internas são importantes.

As informações relevantes para as necessidades gerenciais devem ser supridas mesmo se os princípios adotados conflitarem com os geralmente aceitos que tratam da preparação de relatórios para ampla circulação.

O Sistema de Informação Contábil deve, é claro, continuar a gerar Informações Contábeis, geralmente aceitas bem como aquelas necessárias para fins gerenciais sempre que interessados externos à empresa estejam envolvidos ou quando tal comunicação seja necessária”.

- b) “O problema da definição das transações (o que contabilizar): a necessidade de proteção dos interesses dos Acionistas, além da Gerência, faz com que os Contadores busquem evidência e objetividade (usualmente de natureza documental), para alterações no Patrimônio... Esta busca é muitas vezes conduzida pela tendência de serem conservadores ao avaliar o Patrimônio. Por este motivo, nem todas as alterações do Ativo são considerados pelo Sistema de Informação Contábil...

De fato, para efeitos internos (uso do Sistema de Informação Contábil para Gerenciamento Interno), não há necessidade de seguir irrestritamente estas convenções, pois, em muitos casos, isso pode prejudicar a eficácia das funções gerenciais...

Por exemplo, se o Sistema de Informação Contábil não considera (não contabiliza) a transação referente ao Pedido de Venda e por isso, não gera informação sobre os Pedidos Pendentes (*order Backlog*), então, neste caso, o Pedido de Venda deveria ser considerado como uma transação (e ser contabilizado)".

- c) "O Problema da Unidade de Medida- muito já tem sido escrito sobre o princípio contábil de que a unidade monetária de medida é estável.

Em certo sentido, muitos dos problemas de comunicação existem pelo fato de que a unidade monetária de medida não é estável.

Adicionalmente, este aspecto limita o Sistema de Informação Contábil somente às transações econômicas que possam ser medidas monetariamente".

- d) "Os problemas de Oportunidade da Informação - uma das características imperativas para um Sistema de Informação Gerencial é que a informação esteja disponível a tempo de permitir ações de controle dos processos.

No Sistema de Informação Contábil, a solução para este problema requer que o modelo contábil seja a base para o Planejamento e Controle Orçamentário (integração do Planejamento e Controle Orçamentário com a Contabilidade), e que sejam gerados relatórios que permitam a avaliação, nos momentos adequados, do progresso em relação aos objetivos planejados".

4.3.4 - Crítica feita por Michael Goold sobre o papel da informação Contábil para fins estratégicos

Goold(1) nos diz que "... Doze anos de experiência em consultoria na área estratégica, paralelamente a pesquisas referentes às bases do processo decisório em grandes empresas da Grã-Bretanha, convenceram-me de que existem cinco grandes deficiências do Sistema de Informação Contábil como suporte ao nível estratégico:

1. Os custos não são agrupados em categorias adequadas para uso em decisões estratégicas.
2. Os custos não são alocados segundo os diferentes segmentos do negócio e também não há informação sobre a lucratividade por segmento.

3. Pouca ou nenhuma ação no sentido de modelar os custos e o lucro dos competidores.
4. Falta de flexibilidade para análise estratégica de alternativas, no modo 'what if'.
5. Demasiada ênfase nos aspectos financeiros, internos e de curto prazo em prejuízo daqueles referentes ao longo prazo, externos, de mercado e tecnológicos”.

Mais adiante, Goold(1) constata que:

“Desafortunadamente, os relatórios contábeis raramente vão além da medição financeira e interna do custo e do lucro e concentram-se mais nas situações atuais e no passado recente do que nas tendências de longo prazo, as quais podem ser um indicativo de futuras perspectivas. Além disso, os relatórios contábeis raramente são adaptáveis às necessidades dos usuários a fim de incorporar informações não financeiras significativas para a empresa.”

No capítulo seguinte denominado “Contabilidade e Cultura”, Michael Goold(2) procura identificar as origens destas deficiências ao dizer que:

“Ao buscar uma explicação para as deficiências indicadas, devemos fazê-lo sob vários aspectos. No aspecto genérico, é plausível dizer que os registros contábeis são criados com propósitos outros que não o de ser um '*input*' para o processo de gerenciamento estratégico.

Mais especificamente, que as necessidades de informações para controle (Contabilidade Financeira) obrigam a existência de Registros Contábeis específicos para este fim...

Mas, embora seja fácil aceitar que existem múltiplas finalidades para os registros e as informações contábeis, parece menos clara a razão pela qual a finalidade estratégica dessas informações deva consistentemente receber menor ênfase que as demais.

Por que então os tipos de informações estratégicas citadas não podem ser gerados?

A resposta está em uma série de motivos que dizem respeito ao conceito que os Contadores tem sobre sua própria missão.”

Em seguida, Goold(1) enumera estes motivos:

1. “Em primeiro lugar, os Contadores preferem ver a si mesmos como provedores de dados financeiros objetivos (factuais) sobre uma empresa... Daí segue que os Contadores sentem-se mais confortáveis ao registrarem fatos já ocorridos, do que em auxiliar a Direção na decisão sobre assuntos estratégicos e do futuro, pelo menos onde isso

implique em fazer alocações “subjetivas” de custo (e possivelmente discutíveis), estimativas sobre custos dos competidores ou fornecer respostas hipotéticas para questões do tipo ‘*what if*’.

2. Um segundo aspecto do ideal da objetividade dos dados é a incansável busca da precisão máxima em tudo que faz...

A idéia de que uma resposta aproximada, mas imprecisa, é tudo o que se necessita, vai contra o instinto natural de muitos Contadores e isso os impede de fornecer informações de grande utilidade.

3. Um terceiro motivo é que o compromisso com os fatos é, naturalmente, arrematado por uma necessidade de autoproteção... A intenção de evitar responsabilidade por erros conduz, conseqüentemente, a atitudes extremamente conservadoras quando se trata de distanciar-se dos fatos.
4. Finalmente, os Departamentos de Contabilidade são e se vêem como tal - Gastos Indiretos... A execução de atividades adicionais (e importantes) envolveria recursos adicionais de mão-de-obra (e equipamentos).

Por esta razão raramente existe entusiasmo para a geração de relatórios adicionais, simplesmente porque não há pessoal disponível para isto. As necessidades e prioridades de curto prazo bloqueiam assim as de longo prazo...”

Goold(1) continua dizendo que, surpreendentemente, não existe pressão da Alta Administração para eliminar essa resistência cultural.

E finaliza ao afirmar que os Presidentes, que são (supostamente) os verdadeiros estrategistas, são os que deveriam provocar a mudança necessária, considerando-se que para isso eles devam estar suficientemente informados sobre essas deficiências e sobre o inegável e latente potencial não explorado do Sistema de Informação Contábil.

4.3.5 - Conclusões sobre os pontos desfavoráveis

Embora nos pareça que as colocações feitas pelos autores sejam suficientemente claras, achamos de utilidade para este trabalho resumi-las da seguinte maneira:

- Grande parte dos Sistemas Contábeis é constituído dentro da característica de Sistema “particular” da área Contábil, como se fosse um objeto de uso pessoal do Contador ou do Diretor Financeiro e não como um Sistema “da empresa”.

Como conseqüência desta postura, vários problemas são decorrentes, tais como:

- O Plano de Contas é “fechado” a outros usuários que não a Contabilidade, não permitindo a criação de Contas e o registro de transações que possam ser úteis para toda a empresa.
- As outras pessoas da empresa não entendem o que é e como é obtida a informação Contábil e, portanto, não a consideram como válida para seu uso;
- O Sistema não fornece informações detalhadas sobre as transações ocorridas em uma área ou durante certo período, e nem se interessa por dados não monetários;
- O Sistema não processa transações em seu detalhe menor, mas sim por resumos. Assim, milhares de transações são agregadas em totais, pois a Contabilidade somente tem interesse em certos números globais;
- Como conseqüência, a Contabilidade não dispõe de dados detalhados, os quais ficam “fora do Sistema” e são tratados de maneira não contábil, quer dizer, não passam pelo controle do Método de Partidas Dobradas. Sabendo disso, os usuários procuram as informações de que necessitam em fontes externas à Contabilidade;
- Por sua vez, e muitas vezes com a concordância do Contador, cada vez mais Sistemas paralelos ou extra-contábeis são construídos no sentido de gerarem as informações que seriam “naturalmente” fornecidas pela Contabilidade;

- Conseqüentemente, mais Sistemas paralelos requerem mais pessoas para administrá-los, e mais equipamentos (micros), para processá-los com inegável proliferação de *Softwares* dos mais diversos tipos (muitas das vezes, incompatíveis entre si).
- O Sistema não reflete, em tempo real, as transações ocorridas na Empresa, pois a contabilização só pode ser feita de maneira centralizada, pelo pessoal da Contabilidade e não por outras pessoas, nas áreas onde os fatos realmente ocorrem.
- Por motivos culturais e de tradição, as Áreas de Contabilidade não se preocupam em conseguir captar de forma contínua e instantânea as transações que ocorrem na empresa. Isso serviria para fornecer informações a toda a empresa de modo imediato. No entanto, também por tradição, as análises contábeis são efetuadas “uma vez ao mês” e no final do período. Por isso, para a maioria dos Contadores é indiferente que os lançamentos sejam feitos de forma cumulativa e resumida nos últimos dias do mês.
- Deterioram-se o Controle e a Segurança dos dados e informações com o incremento da possibilidade de erros e fraudes.

Finalmente, temos:

- Informações passam a ser redundantes;
- Gastos desnecessários com recursos;
- Desintegração entre as diversas áreas;
- Descrédito no Sistema Contábil e nas suas reais possibilidades;
- Não-atendimento às necessidades de informação da Empresa.

V - O SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL
COMO SUPORTE
AO PROCESSO DE DECISÃO

V - O SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL COMO SUPORTE AO PROCESSO DE DECISÃO

5.1 - Introdução

Como vimos no Capítulo III, a maioria dos Autores propõe que o Sistema de Informação Contábil seja um instrumento para o processo de tomada de decisões nos diversos níveis da Organização.

Neste Capítulo, procuramos verificar até que ponto isso pode ocorrer e em que condições.

Como sabemos, o processo de decisão envolve os subprocessos de Planejamento e Controle. O Planejamento inclui a identificação do problema, seleção de alternativa, critérios de avaliação e o estabelecimento de um Plano. O Controle envolve o processo de coleta de dados (*feedback*), tratamento de dados, análise do desempenho e definição de medidas corretivas para a reaproximação do curso desejado. O processo de decisão pode ir de um extremo, onde as soluções ou respostas já estão programadas e podem ser automatizadas, até outro, onde os problemas são amplos e complexos, não previstos, não estruturados e demandam grande volume de informações.

5.2 - Os Níveis de Decisão e as Informações Necessárias

A classificação das atividades gerenciais feita por R. N. Anthony in Keen & Scott Morton(1) é talvez a mais difundida e utilizada. Segundo Anthony, essas atividades podem ser resumidas em três categorias, correspondendo aos níveis Estratégicos, Tático e Operacional, a saber:

- a) Planejamento Estratégico - "O processo de decidir sobre os objetivos da Organização, alterações desses objetivos, sobre os recursos usados para alcançá-los, e sobre as Políticas que governam sua aquisição, uso e disposição."
- b) Controle Gerencial - "O processo pelo qual os Gerentes se asseguram de que os recursos são obtidos e usados eficazmente e eficientemente para o cumprimento dos objetivos da Organização".
- c) Controle Operacional - "O processo que visa assegurar que tarefas específicas são executadas eficazmente e eficientemente".

Conseqüentemente, as decisões também são classificadas, segundo o mesmo critério em: Decisões Estratégicas, Táticas e Técnicas ou Operacionais.

Para melhor entendimento dos tipos de informação característicos em cada área de decisão, achamos oportuno trazer a classificação apresentada por Keen & Scott Morton(1) no quadro seguinte.

ÁREAS DE DECISÃO	PLANEJAMENTO	CONTROLE	CONTROLE
CARACTERÍSTICAS DAS INFORMAÇÕES	ESTRATÉGICO	GERENCIAL	OPERACIONAL
ACURACIDADE	BAIXA		ALTA
NÍVEL DE DETALHE	AGREGADA		DETALHADA
HORIZONTE DE TEMPO	FUTURA		PRESENTE
FREQÜÊNCIA DE USO	ESPORÁDICA		FREQÜENTE
FONTE	EXTERNA		INTERNA
ABRANGÊNCIA	AMPLA		RESTRITA
TIPO	QUALITATIVA		QUANTITATIVA
ATUALIDADE	PASSADO		ATUAL

Quadro (6A) - Características das Informações por área de Decisão

Além das oito características apontadas no quadro anterior, Keen & Scott Morton(1) chamam a atenção para uma outra característica muito importante: o Tempo de Resposta.

Enquanto que “Atualidade” da informação refere-se ao intervalo de tempo existente entre a ocorrência do “evento” e sua inclusão no Banco de Dados, “tempo de resposta” significa o intervalo decorrido entre o momento em que o Gerente consulta o Banco de Dados e o momento em que recebe a resposta ou resultado. Em seguida, o autor combina estas duas características com o tipo de processo necessário às diversas situações.

ATUALIDADE DA RESPOSTA	PASSADO	PRESENTE
TEMPO DE RESPOSTA		
CURTO	ACESSO POR TERMINAL AOS ARQUIVOS EM DISCO, ATUALIZADOS MENSALMENTE	CONSULTA ON LINE AO BANCO DE DADOS ATUALIZADOS CONTINUAMENTE
LONGO	PROCEDIMENTOS MANUAIS PADRÃO	PROCEDIMENTOS EM BATCH

Quadro (7) - Atualidade e Tempo de Resposta da Informação

Como se pode perceber nos quadros anteriores, a complexidade do processo decisório nos três níveis demanda características quase que opostas, não só quanto à agregação de dados como em relação aos aspectos intrínsecos da informação.

O Sistema de Informação Contábil, como vimos no Capítulo IV, tem sido constantemente questionado a respeito de sua ação nos níveis Tático e Estratégico. Da mesma maneira, o fator “Tempo de Resposta” é um dos aspectos mais críticos e desafiantes para o Sistema, quando se trata de suprir a Empresa com informações atualizadas.

Continuando, trazemos no quadro seguinte a análise feita por Keen & Scott Morton(1), que combina as categorias propostas por Anthony com os tipos de decisão propostos por Herbert Simon (Decisões Programadas e Não Programadas). Estes autores preferem os termos: Estruturadas e Não Estruturadas, por não terem a conotação de processamento de dados, e acrescentam ainda a categoria “Semi-Estruturada”.

Nessa análise estão relacionados os tipos de Decisão ou Tarefas e as atividades Gerenciais, indicando para cada caso, o tipo de Suporte necessário.

TIPO DE PROBLEMA/ DECISÃO	ATIVIDADES GERENCIAIS			SUPORTE NECESSÁRIO
	CONTROLE OPERACIONAL	CONTROLE GERENCIAL	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	
ESTRUTURADO	RESSUPRIMENTO DE ESTOQUES	PROGRAMAÇÃO LINEAR PARA MANUFATURA	LOCALIZAÇÃO DE UMA FÁBRICA	ADMINISTRATIVO, COMPUTADOR OU MODELOS DE PESQUISA OPERACIONAL
SEMI-ESTRUTURADO	NEGOCIAÇÃO DE BONUS	DETERMINAÇÃO DE ORÇAMENTO DO MERCADO PARA PRODUTOS DE CONSUMO	ANÁLISE DE INVESTIMENTOS EM CAPITAL	SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO
NÃO ESTRUTURADO	ESCOLHA DA CAPA DA REVISTA TIMES	ADMISSÃO DE GERENTES	DESENVOLVIMENTO DE "PORTFOLIO" PARA PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	INTUIÇÃO HUMANA

Quadro (8) - Estrutura para Sistemas de Informação

5.3 - As Possibilidades do Sistema de Informação Contábil como Suporte a Decisão

No estudo da bibliografia, constata-se que Frederick Wu também segue o mesmo raciocínio estabelecido por Keen & Scott Morton, mas direciona suas constatações para o campo do Sistema de Informação Contábil.

Nesse trabalho, Wu efetua duas formas de comparação entre as atividades gerenciais e as funções do Sistema de Informação Contábil.

Na primeira (1), estabelece a comparação entre a Empresa, considerando-a do ponto de vista dos Sistemas de Controle e as funções de Controle, desempenhadas pelo Sistema de Informação Contábil (Quadro 9).

Na segunda (2), estabelece comparação similar à feita por Keen & Scott Morton, mas considerando como o Sistema de Informação Contábil (na sua forma ampla) pode suportar as necessidades de informação para Decisão nas diferentes atividades gerenciais (Quadro 10).

TIPO DE PROBLEMA/ DECISÃO	ATIVIDADES GERENCIAIS			FUNÇÕES DE CONTROLE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL
	CONTROLE OPERACIONAL	CONTROLE GERENCIAL	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	
ESTRUTURADO	CONTROLE DE 1ª ORDEM	CONTROLE DE 2ª ORDEM	NÃO SE APLICA	- CONTABILIDADE FINANCEIRA - CONTABILIDADE GERENCIAL (CONT. P/ RESPONSABILIDADE)
SEMI-ESTRUTURADO	CONTROLE DE 2ª ORDEM	CONTROLE DE 2ª ORDEM	CONTROLE DE 3ª ORDEM	- CONTABILIDADE GERENCIAL (CONT. P/ RESPONSABILIDADE) SISTEMAS DE PLANEJAMENTO
NÃO ESTRUTURADO	CONTROLE DE 3ª ORDEM OU BLACK BOX	CONTROLE DE 3ª ORDEM OU BLACK BOX	CONTROLE DE 3ª ORDEM OU BLACK BOX	

Quadro (9) - Estrutura das funções desempenhadas por Sistemas de Controle de 1ª, 2ª e 3ª ordens e as funções de controle executadas pela Contabilidade.

TIPO DE PROBLEMA/ DECISÃO	ATIVIDADES GERENCIAIS			FUNÇÕES DE CONTROLE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL
	OPERACIONAIS	TÁTICAS	ESTRATÉGICAS	
ESTRUTURADO (PROGRAMADO)	<ul style="list-style-type: none"> •CONTROLE DE ESTOQUES •FATURAMENTO •FOLHA DE PGTO •CONTAB. GERAL •PROGRAMAÇÃO DE PRODUÇÃO •OUTROS SUBSIS. 	<ul style="list-style-type: none"> • PROGRAMAÇÃO LINEAR PARA ORÇAMENTO FINANCEIRO, DE PRODUÇÃO 	<ul style="list-style-type: none"> • ANÁLISE DE INVESTIMENTOS DE CAPITAL 	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMA DE INFORMAÇÃO CONTÁBIL, MANUAL OU POR COMPUTADOR
SEMI-ESTRUTURADO	<ul style="list-style-type: none"> • GERÊNCIA DO EXCESSO DE CAIXA - APLICAÇÕES • NEGOCIAÇÃO DE BONUS 	<ul style="list-style-type: none"> • SIMULAÇÃO ORÇAMENTÁRIA • CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO 	<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVOS E ESTRATÉGIAS DE LONGO PRAZO • AQUISIÇÃO DE NEGÓCIOS 	<ul style="list-style-type: none"> • MODELOS DE CONTABILIDADE GERENCIAL • SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO
NÃO ESTRUTURADO	<ul style="list-style-type: none"> • ESCOLHA DA CAPA DE UMA REVISTA SEMANAL 	<ul style="list-style-type: none"> • ESCOLHA DO LOGOTIPO • ADMISSÃO DE EXECUTIVO CHEFE 	<ul style="list-style-type: none"> • APLICAÇÃO DA TEORIA DE "PORTFOLIO" A PESQUISA E DESENVOLVIMENTO 	<ul style="list-style-type: none"> • INTUIÇÃO E EXPERIÊNCIA GERENCIAL

Quadro (10) - Estruturas necessárias ao Desenvolvimento de Sistemas de Informação.

5.3.1 - Problemas não Estruturados

Como mostram os quadros de Keen & Morton e Frederick H. Wu, as Atividades Gerenciais que envolvam decisões para problemas não estruturados não são suportadas por qualquer Sistema de Informação desenvolvido convencionalmente. Isto decorre do fato de que os problemas e cenários envolvidos são mutáveis, complexos e requerem a análise de inúmeras alternativas.

Este é o mais novo campo de estudos da Ciência dos Sistemas e da Computação e é chamado de Inteligência Artificial (I.A.). Podemos dizer que necessitamos de um sistema de Inteligência Artificial quando as características do problema requerem:

- Aquisição de novos conhecimentos por meio de comunicação com o meio exterior, realizando inferências a partir do conhecimento já existente.
- Ter comportamento voltado para atingir-se metas, dado um conjunto de metas, estratégia de alcance e conhecimento adequado.
- Melhoria do próprio desempenho na área de problemas selecionada, baseado em conhecimento e experiência anterior (em outras palavras, aquisição de capacidade).

Como resultado, os Sistemas de Inteligência Artificial são baseados no uso da inferência, na computação não determinística e no processo heurístico.

A aplicação da Inteligência Artificial, em casos específicos, recebe a denominação de Sistemas Especialistas.

Pelo grande volume de dados e parâmetros que manipulam e pela lógica complexa que possuem, os Sistemas Especialistas requerem grande soma de recursos para o seu desenvolvimento. O Sistema de Informação Contábil em sua estrutura normal não possui funções com estas características.

No entanto, sabemos que o Sistema de Informação Contábil expandido poderá oferecer a Base de Dados para o desenvolvimento destes Sistemas, desde que ele esteja organizado de modo a registrar as transações na forma detalhada.

Além disso, sabemos que qualquer tipo de decisão neste nível sempre estará apoiado em dados econômico-financeiros e, portanto, Contábeis, dada à

característica econômica que envolve qualquer empresa.

Quanto ao uso da Informação Contábil para a tomada de decisão em problemas não estruturados, achamos oportuno trazer o comentário de Ijiri(1) a respeito:

“... é um fato completamente aceito em Lingüística e Psicologia que a linguagem tem efeito real sobre o pensamento e a percepção do indivíduo. Neste sentido, o Sistema de Informação Contábil oferece os meios para que o tomador de decisões organize suas experiências e pensamentos.”

5.3.2 - Problemas Semi-Estruturados

Os quadros apresentados mostram que a Contabilidade Gerencial já oferece amplo suporte aos problemas semi-estruturados, bem como aos estruturados. Isso é feito pelo emprego de modelos de simulação Contábil e métodos quantitativos, em geral, e que são chamados de Sistemas de Suporte à Decisão (SSD).

Os tipos de SSD mais comumente utilizados no Brasil pela área financeira foram evidenciados por Ludicibus & Ricci em trabalho que analisa os efeitos da Computação na Contabilidade Gerencial(1) e que citamos:

“... Destacamos entre outras as seguintes aplicações:

- análise de regressão linear simples e múltipla para delinear comportamentos de itens de custo e despesas;
- utilização de modelos de programação linear no esforço de otimização de margens de contribuição ou de minimização de custos. A aplicação de tais pacotes chega a sofisticar-se como a existência de “softs”, com capacidade para resolver problemas de otimização de margens quando parte dos custos fixos de um produto pode ser evitada se a produção cair para zero (programa de “*mixed-integer*”, disponível, por exemplo, no CCE - Centro de Computação Eletrônica da USP).
- Utilização de Cálculo matricial para distribuição de custos;
- Utilização de análise discriminante na análise de crédito...”

Frederick H. Wu(1) cita uma pesquisa feita por Steven L. Alter com cinquenta e seis diferentes Sistemas de Suporte à Decisão, que resultou na sua classificação em sete tipos diferentes. Achamos oportuno comentar brevemente sobre cada um e identificar suas necessidades de dados, bem como a respectiva procedência:

Os tipos de Sistemas de Suporte à Decisão

A - SSD's orientados para dados:

- Sistemas de Pesquisa em Arquivos
- Sistemas de Análise de Dados
- Sistemas de Análise de Informações

B - SSD's orientados para Modelos:

- Modelos Contábeis
- Modelos de Simulação
- Modelos de Otimização
- Modelos de Sugestão

Análise comparativa dos modelos de SSD e identificação de fontes de informação

No quadro seguinte, fazemos uma comparação das características de cada modelo e a procedência dos dados que utiliza.

SSD's ORIENTADOS PARA DADOS	PRINCIPAL FUNÇÃO	ORIGEM DOS DADOS	MODO DE OPERAÇÃO	EXEMPLO	USO
Pesquisa em Arquivos	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisar dados para resposta imediata, ao tomador de Decisão - Não efetua relacionamentos 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa a Banco de Dados 	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo Real orientado a Controle de Tarefas específicas 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de Ponto de Venda - Reserva de Passagens Aéreas 	<ul style="list-style-type: none"> - Nível Operacional
Análise de Dados	<ul style="list-style-type: none"> - O mesmo que o acima, mas com habilidade de Análise de Dados - Controle Operacional 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa a Banco de Dados - Comparação 	<ul style="list-style-type: none"> - On-line ou Batch - Orientado para controle de operações específicas - Generalizado ou AD HOC 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle Orçamentário - Controle de Custos 	<ul style="list-style-type: none"> - Nível Operacional
Análise de Informações	<ul style="list-style-type: none"> - O mesmo que o acima, mas com capacidade de manusear missões departamentais 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa a Banco de Dados - Pode ter modelo Interno 	<ul style="list-style-type: none"> - On-line 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de Informações de Marketing, usado para relatórios AD HOC sobre forecasting de análise de competidores 	<ul style="list-style-type: none"> - Nível Tático

Quadro (11) - Análise comparativa dos modelos deSSD e identificação de fontes de informação -Parte I

SSD's ORIENTADOS PARA DADOS	PRINCIPAL FUNÇÃO	ORIGEM DOS DADOS	MODO DE OPERAÇÃO	EXEMPLO	USO
MODELOS CONTÁBEIS	<ul style="list-style-type: none"> • PRODUIZ RELATÓRIOS FINANCEIROS • FACILITAR PLANEJAMENTO DE CURTO PRAZO 	<ul style="list-style-type: none"> • EQUAÇÕES CONTÁBEIS ALIMENTADAS PARA ARQUIVOS EXTRAÍDOS DE BANCO DE DADOS 	<ul style="list-style-type: none"> • SUBMISSÃO ON LINE • RESULTADO <i>BATCH</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • MODELOS ORÇAMENTÁRIOS • PROGRAMAS DE AÇÃO COMO "PLANO ANUAL DE CORPORAÇÃO" 	<ul style="list-style-type: none"> • NÍVEL TÁTICO
MODELOS DE SIMULAÇÃO (SÃO OS MAIS SOFISTICADOS)	<ul style="list-style-type: none"> • SIMULA ESTRATÉGIA IDENTIFICANDO OS OBJETIVOS PARA A COMPANHIA 	<ul style="list-style-type: none"> • EQUAÇÕES CONTÁBEIS • EQUAÇÕES EMPÍRICAS 	<ul style="list-style-type: none"> • SUBMISSÃO ON LINE • RESULTADO <i>BATCH</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • PLANEJAMENTO CORPORATIVO 	<ul style="list-style-type: none"> • NÍVEL ESTRATÉGICO
MODELOS DE OTIMIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • PROCURA DAR SOLUÇÃO ÓTIMA PARA A FUNÇÃO OBJETIVO 	<ul style="list-style-type: none"> • PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA 	<ul style="list-style-type: none"> • SUBMISSÃO ON LINE • RESULTADO <i>BATCH</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • PLANEJAMENTO ANUAL • PRODUÇÃO 	<ul style="list-style-type: none"> • NÍVEL TÁTICO
MODELOS DE SUGESTÃO	<ul style="list-style-type: none"> • FORNECE A RESPOSTA PARA UM PROBLEMA ESPECÍFICO 	<ul style="list-style-type: none"> • FÓRMULA OU PROCEDIMENTOS MATEMÁTICOS 	<ul style="list-style-type: none"> • SUBMISSÃO ON LINE • RESULTADO <i>BATCH</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • ALOCAÇÃO DE ESTOQUES NA PRODUÇÃO PARA OBTENÇÃO DE PRODUTO OTIMIZADO 	

Quadro (11) - Análise comparativa dos modelos deSSD e identificação de fontes de informação - Parte II

Pela sua natureza e pelo fato de serem executados por Computador, os SSD, na sua maioria, interativos, fazem parte da capacidade pessoal do tomador de decisão e são também chamados de “*EIS - Executive Information Systems*”.

Frederick H. Wu(1) diz que:

“... Logicamente falando, os SSD são uma extensão dos modelos da Contabilidade Gerencial, quando o problema a ser resolvido é semi-estruturado ou de planejamento estratégico.

Na Contabilidade Gerencial, tais problemas são encontrados nas seguintes formas:

- Adição ou eliminação de linhas de produto;
- Decisões do tipo ‘*make or buy*’;
- Decisões do tipo compra vs leasing;
- Decisões sobre canais de distribuição;
- Decisões sobre aquisições de Negócios;
- Decisões sobre ‘*joint venture*’.

Então, fica evidente que se os SSD representam a parte mais avançada da Contabilidade gerencial e se os módulos que a sustentam fizerem parte de um Sistema de Informação Contábil amplo (como proposto), podemos dizer que este será a base fundamental para o processo de tomada de decisões em problemas semi-estruturados.

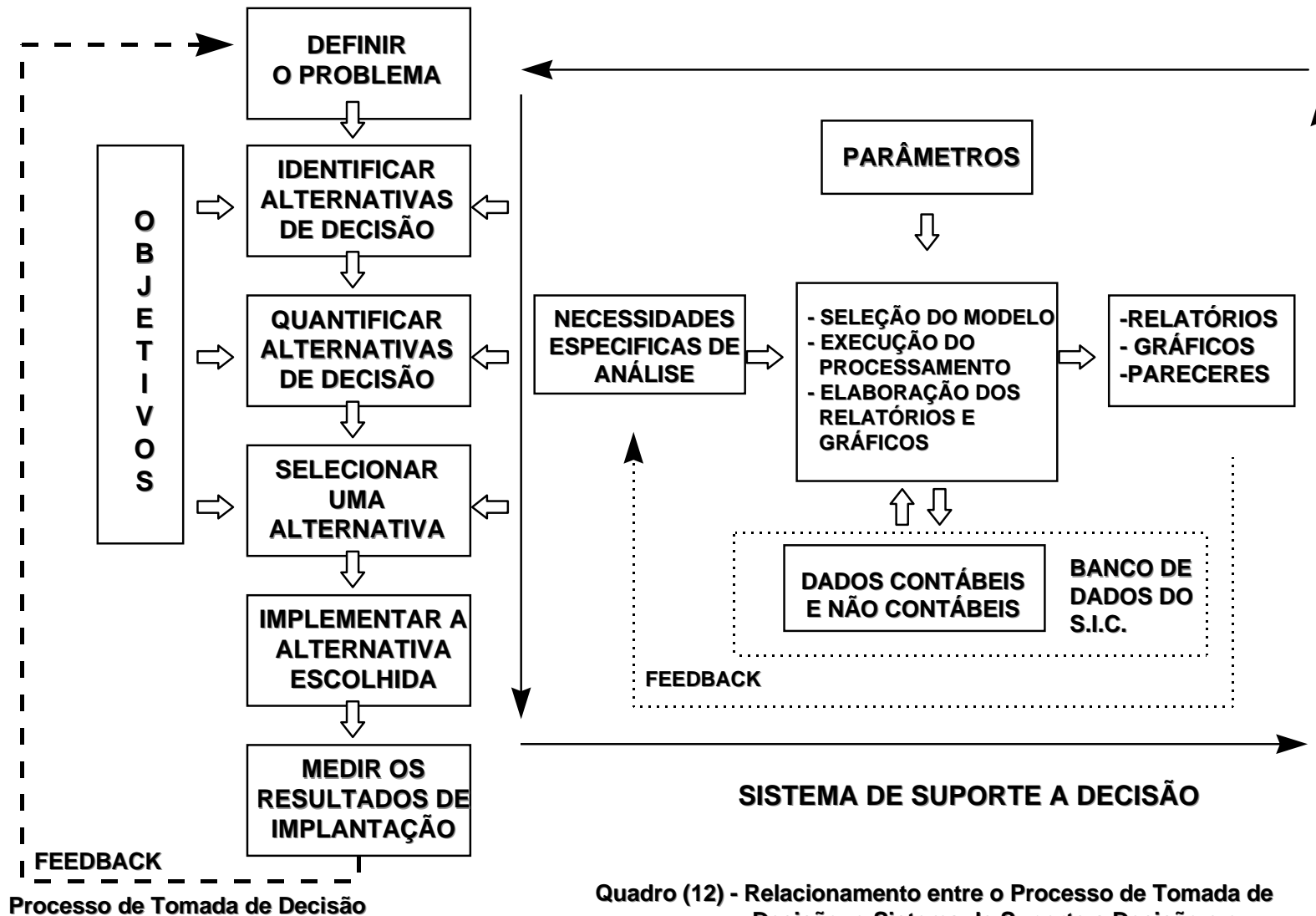
No processamento de um SSD são utilizados vários tipos de informação, tais como:

- Informações geradas interna e externamente:
 - unidades monetárias;
 - unidades não monetárias;
 - qualitativas, subjetivas, em formato de texto.

O SSD terá suporte do Sistema de Informação Contábil por meio do seu subsistema de Banco de Dados para as informações monetárias e não monetárias, e em formato de texto (para isso devemos ter o Sistema na sua forma expandida).

Quanto às informações de origem externa, estas poderão ser acessadas pelo Sistema de Informação Contábil, por meio da conexão do Computador da empresa a Redes Públicas de Dados, para informações de caráter geral (Índices econômicos, Bolsas de Valores, de Mercadorias, nacionais ou estrangeiros). Mais especificamente, poderão ser acessadas informações de outras empresas e Bancos, pelos sistemas de *EDI (Electronic Data Interchange)*, já disponíveis no país.

Finalizando, no quadro seguinte, que adaptamos de Frederick H. Wu(1) e Ludícibus & Riccio (2), podemos observar o processo de decisão em suas diversas fases, bem como a ação do Sistema de Suporte à Decisão.



Quadro (12) - Relacionamento entre o Processo de Tomada de Decisão, o Sistema de Suporte a Decisão e o Sistema de Informação Contábil

5.3.3 - Problemas Estruturados

Pela análise dos quadros mostrados em 5.3, verificamos que os problemas estruturados, o suporte do Sistema de Informação Contábil é total.

Nestes casos, o subsistema de Banco de Dados do Sistema de Informação Contábil proporciona a totalidade das informações necessárias à tomada de decisão. Na verdade, a maioria das decisões estruturadas pode e deve ser programada, já no momento do desenvolvimento dos Sistemas de Informação Contábil.

VI - CONCLUSÕES

VI - CONCLUSÕES

Acreditamos que no desenvolvimento deste trabalho podemos evidenciar alguns pontos que julgamos ser do interesse de Contadores e Administradores que se dedicam ao estudo da Contabilidade como um Sistema de Informação. Como dissemos, nossos estudos acadêmicos têm por vários anos abordado este tema, o qual nos parecia ser carente de uma abordagem conceitual que pudesse definir mais claramente o conteúdo e as fronteiras do Sistema de Informação Contábil.

Nossa intenção não foi a de efetuar comparações entre Sistemas por Computador e Manuais, nem estabelecer uma proposta definitiva para o Sistema de Informação Contábil.

O resultado que acreditamos ter conseguido foi o de levantar os Objetivos propostos para a Contabilidade como Sistema de Informação e, a partir daí, seguir o raciocínio sistêmico até a definição de cada componente.

Assim fazendo, pudemos constatar que o Sistema de Informação Contábil, de fato, abrange não somente a Contabilidade Financeira (Nível Operacional), mas também a Contabilidade Gerencial (Nível Tático) e já contém os elementos essenciais do que poderíamos denominar de “Contabilidade Estratégica”.

Pudemos também concluir que, para que os conceitos aqui desenvolvidos possam ser transpostos para o plano prático, as seguintes questões devem ser observadas:

- O Sistema de Informação Contábil deve ser desenvolvido dentro do conceito de sistema amplo, isto é, “voltado para a empresa”, ao contrário do conceito de “Sistema particular da Área Contábil”.
- Deve haver utilização intensa da tecnologia de informática para permitir que o Sistema opere no modo de Tempo Real, suportado por Banco de Dados e com funções que permitam a troca de dados com outros sistemas internos e externos (outras empresas e Redes Públicas).
- Os líderes do Sistema (Contadores e Administradores) devem estar perfeitamente conscientes das mudanças culturais que devem acompanhar a passagem do Sistema de Informação Contábil para este novo patamar dentro da estrutura de Sistemas de Informação da Empresa.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- ADAMSON, Lee J. "Accounting Data Processing Services". New York, Ronald Press, 1964.
- BIO, Sérgio R. "Desenvolvimento de Sistemas Contábeis Gerenciais: Um enfoque Comportamental e de Mudança". São Paulo, FEA-USP, Tese de Doutorado, 1987.
- BROMWICH, N. & HOPWOOD, Anthony G. "Research and Current Issues in Management Accounting". London, Pitman Publishing Ltd., 1986.
- CHATFIELD, Michael. "Contemporary Studies in the Evolution of Accounting Thought". Belmont, California, Dickenson Publishing Company Inc., 1968.
- CHURCHMAN, C. W. "Introdução à Teoria dos Sistemas". 2ª ed., Petrópolis, Editora Vozes, 1972.
- CUSHING, Barry E. "Accounting Information Systems and Business Organizations". Massachusetts, Addison Wesley, 1982.
- DE COSTER, Don T. "Accounting for Managerial Decision Making". Los Angeles, Melville, 1975.
- EASTON, E. E. "Accounting and the Analysis of Financial Data". New York, McGraw-Hill, 1958.
- FINNEY, Harry A. "The Accounting Process". New York, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1963.
- FIRMIN, Peter A. "The Potential of Accounting as a Management Information System" in "Management International Review", Feb. 1966.
- GIL, A. L. "Sistemas de Informações Contábeis". São Paulo, Atlas, 1978.
- GILLESPIE, Cecil M. "Accounting Systems -Procedures and Methods". 2ª ed., New York, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1965.
- GRAY, Jack C. "Accounting and Management Action ". New York, McGraw-Hill, 1973.
- HECKERT, J. B. "Accounting Systems - design and installation". New York, Ronald Press, 1967.
- HEIN, Leonard W. "Contemporary Accounting and the Computer". California, Dickinson Publishing Company Ind., 1969.
- HENDRIKSEN, Eldon S. "Accounting Theory". 4ª ed., Illinois, Richard D. Irwin, 1978.
- HICE, G. F. et alli. "Systems Development Methodology". Amsterdan, North-Holland, 1974.
- HICKS JR. J. O. & LEININGER, W. E. "Accounting Information Systems". St. Paul, West Publishing, 1981.

- IJIRI, Yuji. "The Foundations of Accounting Measurement - A Mathematical, Economic and Behavioral Inquiry". New Jersey, Prentice Hall, 1967.
- IPECAFI-IBRACON. "Estrutura Conceitual Básica da Contabilidade". São Paulo, 1986.
- IUDÍCIBUS, S. & RICCIO, E. L. "Contabilidade Gerencial e Computação, um casamento perfeito", em XII Congresso Brasileiro de Contabilidade, Cuiabá, 18-23, setembro, 1988.
- IUDÍCIBUS, S. "Teoria da Contabilidade", 2ª edição, São Paulo, Atlas, 1980.
- IUDÍCIBUS, S. "Contabilidade Gerencial", 4ª ed., São Paulo, Atlas, 1987.
- IUDÍCIBUS, S. "Contabilidade e Usuários da Informação Contábil", in "Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul", nº 54, dez. 1988, v. 17.
- JOHNSON, Eldred A. "Accounting Systems in Modern Business". New York, McGraw-Hill, 1959.
- KEEN, P. G. W. & MORTON, M. S. S. "Decision Support Systems - an Organizational Perspective", Massachusetts, Addison Wesley, 1978.
- LAKATOS, Eva M. & MARCONI, Marina A. "Metodologia do Trabalho Científico". 2ª ed., São Paulo, Atlas, 1986.
- LI, David H. "Accounting Information Systems - A Control Emphasis". Homewood, Illinois, Irwin, 1983.
- LINTON, Andrew F. "Introduction to Mechanized Accounts and Computers". 5ª ed., Sir Isaac Pitman and Sons Ltda., 1966.
- MAIR, w.c. et alli. "Computer Control and Audit". Massachusetts, The Institute of Internal Auditors, 1978.
- McRAE, T. W. "Management Information System". Middlesex, Penguin Books, 1971.
- MEIGS, Walter B. "Accounting: The Basic for Business Decisions". 2ª ed., Tokio, McGraw-Hill, 1967.
- MOSCOVE, Stephen A. & SIMKIN, M. G. "Accounting Information Systems - Concepts and Practice for Effective Decision Making". New York, Wiley, 1981.
- NAKAGAWA, Masayuki. "Estudo de Alguns Aspectos de Controladoria que Contribuem para a Eficácia Gerencial". São Paulo, FEA-USP, Tese de Doutorado, 1985.
- NASH, John F. & Roberts, M. B. "Accounting Information Systems", New York, MacMillan, 1984.
- NEWMAN, Maurice S. "Accounting estimates by Computer Sampling". New York, Wiley, 1982.

- NEWTON, Enrique F. “La Información Contable y sus Requisitos” in “Administración de Empresas”, Tomo XII, Buenos Aires.
- PERRY, Willian E. “The Accountants Guide to Computer Systems”. New York, Wiley, 1982.
- ROCHE, J. A. “Accountancy Control System”. London, Longman, 1982.
- RONCHI, Luciano. “Sistemas de Informação Contábil”. Atlas, 1973.
- WILKINSON, Joseph W. “Accounting and Information Systems”. New York, John Wiley & Sons, 1982.
- WU, Frederick H. “Accounting Information Systems - Theory and Practice”. New York, McGraw-Hill, 1983.