

VISÃO SISTÊMICA DA EMPRESA E SEUS SUBSISTEMAS

Ângela Denise Gratão
Elizabeth Ferraz Barros

Resumo:

Uma empresa apresenta operacionalmente elementos concernentes às suas atividades internas e externas, e componentes (divisões e áreas) que a torna comparável aos sistemas biológicos. Compreender e cotejar a teoria dos sistemas com a estruturação e operação das empresas têm revelado aspectos relevantemente úteis na concepção evolutiva das organizações. Pesquisas do início do século foram se cristalizando na analogia apresentada e comentada neste trabalho. Fatores como interação, dinamismo, trocas, influência, produção, resultado etc. encontram-se presentes nos sistemas biológicos, assim como no estudo da empresa como um sistema. A visão sistêmica da empresa está apoiada na análise abrangente para aferições pontuais. São apresentadas argumentações buscando afirmar a necessidade de uma observação ampla das influências provocadas e recebidas pelas áreas da empresa na formação de seus resultados globais. A aplicação da Teoria dos Sistemas às empresas em seus relacionamentos externos e internos agrega enorme contribuição à gestão estratégica e econômica de qualquer organização. Esta é a idéia principal discorrida neste trabalho.

Palavras-chave:

Área temática: *O Papel da Controladoria na Gestão Estratégica de Custos*

1. INTRODUÇÃO

Contemporaneamente, o estudo de qualquer objeto considera sua natureza sistêmica.

De acordo com Ackoff, citado por Dias¹ "...agora, em vez de estudarmos o todo em termos das partes, as partes começam a ser explicadas em termos do todo".

Nas organizações empresariais esta concepção também deve estar perfeitamente cristalizada. Perceber a empresa sob a visão sistêmica é vital para a análise de seu resultado global, uma vez que esta apresenta-se como um sistema aberto, social, dinâmico e composto por vários subsistemas em constante interação entre si e com o meio ambiente.

A empresa, no afã de manter-se em equilíbrio, encontra-se em constante mutação. Para atingir este objetivo, necessita, como qualquer outro sistema aberto, adaptar-se continuamente às mudanças impostas pelo ambiente.

Segundo Chiavenato² "...as organizações são propositada e planejadamente consituídas e elaboradas para atingir determinados objetivos, e também são reconstruídas, isto é, reestruturadas e redefinidas, na medida em que os objetivos são atingidos ou na medida em que se descobrem meios melhores para atingi-los com menor custo e menor esforço. Uma organização nunca constitui uma unidade pronta e acabada, mas um organismo social vivo e sujeito a mudanças".

Diante dessas premissas, estruturamos o presente trabalho em duas fases: inicialmente aborda-se genericamente o termo sistemas, e em seguida discorre-se sobre a abordagem da visão sistêmica nas empresas.

2. VISÃO SISTÊMICA

A concepção de sistema não advém de estudos contemporâneos. Segundo Bertalanffy³, a idéia de sistema já era presente nos estudos de Leibniz, sob a designação de filosofia natural; Nicolau de Cusa, com sua coincidência dos opostos e na dialética de Marx e Hegel, entre outros, embora ainda não fosse esta a terminologia empregada.

Contemporaneamente vários são os autores que definem sistemas. Podemos citar:

Churchman⁴: "Sistema é um conjunto de partes coordenadas para realizar um conjunto de finalidades".

Optner *apud* Guerreiro⁵: "Um sistema é definido como algum processo em funcionamento de um conjunto de elementos, cada um deles funcional e operacionalmente unido na consecução de um objetivo".

Chiavenato⁶: "Sistemas são conjuntos de elementos dinamicamente inter-relacionados desenvolvendo uma atividade ou função para atingir um ou mais objetivos ou propósitos".

¹ ACKOFF, R. L. Notas Introdutórias em Ciência de Sistemas, apresentadas em Schoderbek, apud DIAS, Donaldo de Souza.

² CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: Teoria, Processo e Prática*. São Paulo, McGraw-Hill. 1.985, p.36.

³BERTALANFFY, Ludwig Von. *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis: Editora Vozes Ltda. 1975, p.27.

⁴ CHURCHMAN, C. West. *Introdução à Teoria dos Sistemas* Petrópolis: Editora Vozes Ltda. 1.972, p.50.

⁵ GUERREIRO, Reinaldo. *A Teoria das Restrições e o Sistema de Gestão Econômica: uma proposta de integração conceitual*. Tese de livre-docência apresentada à FEA/USP. São Paulo. 1.995, p. 34.

⁶ CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração*. Ed. Macgraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1.979. Vol. I. p. 383.

A necessidade de abordar os problemas teóricos sob o enfoque de sistemas é fruto da percepção das limitações apresentadas no estudo dos fatos através de causas isoláveis. Tais limitações surgiram em várias áreas do conhecimento. Bertalanffy⁷ diz que: “...examinando a evolução da ciência moderna encontramos um surpreendente fenômeno. Independentemente uns dos outros, problemas e concepções semelhantes surgiram em campos amplamente diferentes...”

Conhecedor deste cenário, o biólogo Ludwig Von Bertalanffy postulou em 1.947 a Teoria Geral dos Sistemas para ter seus pressupostos utilizados nos sistemas genericamente.

Segundo Bertalanffy⁸, “Existem modelos, princípios e leis que se aplicam a sistemas generalizados ou suas subclasses, qualquer que seja seu tipo particular, a natureza dos elementos que o compõem e as relações ou ‘forças’ que atuam entre eles...”.

Em consonância com os pressupostos da Teoria Geral dos Sistemas, os fenômenos não são estudados de forma isolada, uma vez que o comportamento das partes é diferente quando estudado isoladamente e quando tratado no todo. A ênfase está nos problemas encontrados na organização das partes — resultantes de sua interação dinâmica — e na definição dos princípios de organização em seus vários níveis.

É importante observar que o sistema é considerado em função do referencial adotado. Assim, por exemplo, a empresa é um sistema composto por vários subsistemas. No entanto, em virtude de estar inserida em um ambiente, é também um subsistema da comunidade a qual pertence.

2.1 Classificação dos Sistemas

De um modo geral, os sistemas podem ser classificados em:

- abertos ou fechados
- estáticos, dinâmicos ou homeostáticos

Sistemas abertos

Os sistemas abertos estão em constante interação com o ambiente e com este trocam recursos, estabelecendo-se uma relação de interdependência.

Segundo Bio⁹ “o sistema aberto pode ser compreendido como um conjunto de partes em constante interação (o que ressalta um dos aspectos fundamentais da idéia de sistemas: a interdependência das partes), constituindo um todo orientado para determinados fins e em permanente relação de interdependência com o ambiente externo (ou seja, influenciando e sendo influenciado pelo ambiente externo).”

Dias¹⁰ acrescenta ainda as seguintes características aos sistemas abertos:

- Interdependência e interrelação de objetos, atributos e eventos:

As interrelações podem ser simbióticas ou sinérgicas. Quando simbióticas as partes não conseguem sobreviver sozinhas. Quando sinérgicas, o efeito de duas ou mais partes atuando conjuntamente é maior do que a soma de suas partes tomadas isoladamente. A este resultado dar-se também a denominação de efeito holístico.

⁷ BERTALANFFY, Ludwig Von. Op. Cit. p 52

⁸ BERTALANFFY, Ludwig Von. Op. cit. p. 53.

⁹ BIO, Sérgio Rodrigues. *Sistemas de Informação: um enfoque gerencial.* São Paulo: Editora Atlas S.A. 1.994, p.18

¹⁰ DIAS, Donaldo de Souza. *O Sistema de Informação e a Empresa.* Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1.985. p. 59

- **Globalidade**

Ao considerarmos o sistema como um todo não podemos estudar as suas partes de forma dissociada.

- **Orientação para objetivos**

Todo sistema tem um objetivo a alcançar. No entanto, nem sempre o objetivo real corresponde ao objetivo declarado.

A determinação do objetivo real a ser alcançado é fundamental no processo de comparação entre o que o sistema deseja produzir e aquilo que de fato produz.

- **Hierarquia**

Os sistemas estão sempre contidos dentro de outros sistemas. Constituem-se em subsistemas — quando são partes integrantes de um sistema maior — , ou em sistemas, quando podem ser decompostos em vários subsistemas.

- **Equifinalidade**

É uma consequência direta da retroação. A equifinalidade permite que nos sistemas abertos um resultado possa ser alcançado partindo-se de diversas situações iniciais. Segundo Dias¹¹ “...isto é possível pela sistemática de interação do sistema com o meio ambiente, a qual é regulada pelos mecanismos de controle do sistema”.

Sistemas Fechados

Os sistemas fechados encontram-se isolados do ambiente e com este não interagem. No entanto, segundo Chiavenato¹², não existe sistema absolutamente fechado: a relação de entradas e saídas destes sistemas com o ambiente são limitadas e previsíveis, guardando entre si uma relação de causa e efeito que pode ser conhecida.

Para Churchman¹³: “O ambiente do sistema é aquilo que está situado fora do sistema”. De acordo ainda com este autor o sistema pode influenciar pouco no comportamento do ambiente, embora o ambiente determine em parte o funcionamento do sistema.

As ações impostas pelo ambiente são um fator limitante para o sistema quando estas têm importância para os seus objetivos. Entretanto, à medida que o sistema consegue influir nas ações do ambiente, o seu raio de ação aumenta. Para elucidar Churchman¹⁴ cita o seguinte exemplo:

“Se um sistema opera dentro de um orçamento fixo que lhe é dado por algum órgão superior e o orçamento não pode ser alterado por qualquer atividade do sistema, teríamos de dizer então que as coações orçamentárias encontram-se no ambiente do sistema. Mas se, por alguma transformação da organização, o sistema puder influir no orçamento, então alguns dos processos orçamentários pertenceriam ao interior do sistema”.

Sistemas estáticos

Nos sistemas estáticos não são observadas mudanças em sua estrutura. As alterações que porventura venham a ocorrer decorrem do fato de que ao longo do tempo nada permanece em seu estágio inicial.

¹¹ DIAS, Donaldo de Souza. Op. cit. p. 61

¹² CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: Teoria, Processo e Prática*. São Paulo. Mcgraw-Hill do Brasil. 1.987. p. 38

¹³ CHURCHMAN,, C. West. Op. Cit. p. 57

¹⁴ CHURCHMAN, Id. Ibid.

Sistemas dinâmicos

Os sistemas dinâmicos são aqueles onde se verificam periodicamente alterações em suas partes e conseqüente modificação em sua estrutura.

Sistemas Homeostáticos

Tais sistemas não perdem suas características básicas ao longo do tempo, porém respondem às imposições do ambiente adaptando-se à nova realidade, buscando sempre manter o seu equilíbrio original interno. A homeostase decorre do fluxo constante de informação entre o sistema e o ambiente.

2.2 Características do Sistema

Há algumas características básicas que definem um sistema. Para Chiavenatto¹⁵, um sistema aberto tem as seguintes características: entropia negativa, entradas, processamento, saídas ou resultado e retroação.

- Entropia negativa

Entropia é a tendência que o sistema fechado tem para a máxima desordem ou morte. Entropia negativa, segundo Pires¹⁶ “... seria a tendência para que os sistemas se orientassem em direção à relação de ordem e complexidade organizacional cada vez maiores”. Nos sistemas abertos a entropia é negativa. Isto é possível desde que as partes estejam bem relacionadas e troquem energia e informação entre si e com o ambiente.

- Entradas

Um sistema não é independente. Para sobreviver recebe do ambiente os recursos (material, tecnológico, financeiro, humano e de informação) de que necessita.

- Processamento

As entradas do sistema são processadas através dos recursos internos que o sistema possui. De acordo com o tipo de entrada será efetuado o processamento, ou seja, cada entrada tem um destino determinado, um subsistema especializado no seu processamento.

- Saídas ou resultado

É o produto do sistema, resultado de seu processamento, é o que ele oferece para o ambiente, ou utiliza em seu próprio consumo.

- Retroação

É o mecanismo que permite a realimentação do sistema, através do retorno de recursos exportados para o ambiente. É utilizado como uma medida de comparação entre o previsto e o realizado. A retroação, ao fornecer informações sobre o comportamento do sistema, permite que as correções necessárias sejam efetuadas para que este atinja os seus objetivos previstos. O resultado da retroação regressa ao sistema na forma de *inputs*.

¹⁵ CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração*. Ed. McGraw-Hill do Brasil. São Paulo, 1.979. Vol. I. p. 383

¹⁶ PIRES, Jovelino de Gomes & WALTER, Gaspar Filho. *Elementos de Administração*. Rio de Janeiro: Ed. Forense Universitária Ltda. 1988, p.101.

No entanto, se os objetivos a serem alcançados não estiverem bem delineados, a retroação não se efetivará. Pires¹⁷ diz que: “É fundamental a clara delimitação dos objetivos. O sistema deve possuir um grande grau de conhecimento das metas a atingir. A partir daí, torna-se fácil verificar a tempo se o produto está de acordo com o que fora planejado. Em caso contrário, as mudanças e adequações devem se processar com a necessária presteza”.

Para Chiavenato¹⁸ “... a retroação é geralmente uma informação ou qualquer outra forma de energia que volta ao sistema para realimentá-lo ou para alterar seu funcionamento em função de seus resultados ou saídas. A retroação é basicamente um mecanismo sensor que permite ao sistema orientar-se em relação ao ambiente externo e verificar os desvios que devem ser corrigidos, a fim de que possa alcançar seus objetivos”.

3. VISÃO SISTÊMICA DA EMPRESA E SEUS SUBSISTEMAS

A visão sistêmica da empresa está moldada numa filosofia que adota a premissa de que a única maneira inteligível de estudar uma organização é considerá-la em seu todo.¹⁹ Assim, a empresa é vista como um sistema de variáveis mutuamente dependentes, constituída para a consecução de um objetivo comum e composta por partes em interação. Essa interação ocorre por meio das trocas de recursos com o ambiente e apresenta duas conseqüências: o crescimento da empresa, caso haja um acréscimo no estoque de riqueza, ou retroação, quando as interações com o meio produzem efeitos negativos seqüenciais em seu patrimônio líquido.

Segundo Chiavenato²⁰, as organizações surgem de uma necessidade de cooperação e as razões pelas quais são constituídas podem ser assim sintetizadas:

“1. Razões sociais: as pessoas são seres gregários que necessitam de relacionamento com outras pessoas para viver (...) e procuram as satisfações sociais que somente as organizações podem atender.

2. Razões materiais: as pessoas se organizam para alcançar três coisas que isoladamente jamais conseguiriam sozinhas, a saber:

- a) aumento de habilidades (...);
- b) compressão de tempo (...);
- c) acumulação de conhecimento (...).

3. Efeito sinérgico: as organizações apresentam um efeito multiplicador das atividades dos seus membros (...). Existe sinergia quando duas ou mais causas produzem, atuando conjuntamente, um efeito maior do que a soma dos efeitos que produziriam atuando individualmente.”

A abordagem sistêmica sugere dois enfoques de análise: o que decorre das relações internas da empresa e o emergente do impacto que a organização sofre e efetua no ambiente que se insere. Porém, tais horizontes de análise não podem ser desconectados, pois as diversas funções de qualquer empresa envolvem múltiplas interações internas e externas que podem ou não ser mutuamente excludentes. Portanto, é nítida a constatação de que as alterações que ocorrem em uma unidade ou subdivisão do sistema podem acarretar efeitos nas demais.

Os critérios de divisão da empresa em partes analíticas de um sistema devem ter como âncora “as necessidades informativas dos diversos gestores da empresa para o seu processo de

¹⁷ Id. Ibid. p. 106.

¹⁸ CHIAVENATO, IDALBERTO. Op. cit.

¹⁹ BERTALANFFY, Ludwig Von. Op. Cit.

²⁰ CHIAVENATO, Idalberto. Op. Cit.

tomada de decisão específico e que impulsionam as diversas áreas a implementar ações que otimizam o resultado global da companhia.”²¹

Para que se possa fazer uma leitura dessa divisão sistêmica das empresas é necessário compreender e contextualizar os conceitos de eficiência e eficácia empresariais.

3.1 Eficiência e Eficácia

Com referência à visão sistêmica interna da empresa, os conceitos de eficiência e eficácia agem como indicadores do grau de sucesso, possibilidade de continuidade e até de sobrevivência do empreendimento.

Segundo Bio²², “eficiência diz respeito a método, a modo certo de fazer as coisas.(...) uma empresa eficiente é aquela que consegue o seu volume de produção com o menor dispêndio de recursos.”

A importância e a aplicabilidade da eficiência econômica dá-se em proporção direta com o grau em que o produto ou serviço é inédito, essencial ou sem substitutos. Isto pode ser nitidamente observado no grande impulso da industrialização após a I guerra mundial, tendo como cenário a conscientização sobre a necessidade de otimização de recursos.

A eficácia tem significado diferente de eficiência, embora muitas vezes confundidos por diversos autores. “Eficácia diz respeito a resultados, a produtos decorrentes de uma atividade qualquer.(...) Uma empresa eficaz coloca no mercado o volume pretendido do produto certo para determinada necessidade.”²³

A distinção entre esses dois conceitos e principalmente, a inversão de prioridades que os acompanharam neste século deve-se à evolução dos processos de gestão e controle.

O encadeamento de teorias de gestão e seus reflexos comportamentais evidenciam, notadamente após 1.950, o crescimento e a priorização da eficácia empresarial, que passa a conter questionamentos como a maximização de rendimentos, o grau de cumprimento da missão do sistema, entre outros²⁴.

Surge, então, uma estreita relação entre a eficácia e a continuidade da empresa, que pode ser processada por meio da “missão”.

A palavra “missão” tem sentido de função, encargo, dever²⁵. Porém, relacionando esse significado ao sistema organizacional nota-se uma similaridade com os sistemas naturais: a finalidade de sobrevivência e desenvolvimento.

Em termos empresariais, a missão apresenta, segundo Guerreiro²⁶, alguns pontos de caracterização que são: os valores fundamentais da entidade, os produtos e serviços oferecidos, os mercados de atuação e a clientela. Observando esses elementos simultaneamente, conclui-se que a missão espelha o propósito ou a razão para a qual tal sistema (a empresa) se organizou.

²¹ CATELLI, Armando (coord.). *GECON - Gestão Econômica : coletânea de trabalhos de pós-graduação*. São Paulo: 1995.

²² BIO, Sérgio Rodrigues.

²³ Id. Ibid.

²⁴ CATELLI, Armando (coord.). *GECON - Gestão Econômica : coletânea de trabalhos de pós-graduação*. São Paulo: 1995.

²⁵ FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Minidicionário da língua portuguesa*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

²⁶ GUERREIRO, Reinaldo. *Modelo conceitual de Sistemas de Informação de Gestão Econômica: uma contribuição à teoria da comunicação da Contabilidade*. Tese de doutoramento apresentada à FEA/USP. São Paulo, 1989.

O que pode constituir o alimento para que esse sistema prossiga buscando atingir sua missão?

Para que a empresa realize seus propósitos fundamentais, ou seja, atinja sua missão, ela deve primeiramente zelar por sua continuidade. O que determina a continuidade de uma empresa é a geração de lucro. Este é o alimento sem o qual não há a subsistência do sistema empresa.

“O postulado da continuidade observa a entidade como ‘algo em movimento’ (going concern), cuja principal finalidade é gerir e utilizar os ativos(...) no esforço de produzir receita.”²⁷

Concatenando esses conceitos, Guerreiro²⁸ define eficácia empresarial como a “competência da empresa em ter continuidade em um ambiente dinâmico e cumprir sua missão.” O lucro torna-se desta forma o melhor avaliador da eficácia.

3.2 O sistema empresa

A abordagem sistêmica da empresa pressupõe subdivisões coordenadas e mutuamente dependentes: são os subsistemas empresariais.

Operacionalmente, a razão pela qual a empresa se divide em subsistemas está na avaliação de resultados e de desempenho. Esta supre o gestor das informações acerca dos resultados obtidos nas atividades desenvolvidas pelas diversas áreas em que a empresa encontra-se subdividida. Isto porque “a responsabilidade pela formação do resultado econômico é dos próprios gestores das atividades que o geraram, segundo a autoridade que lhes foi delegada, e limita-se por um conjunto de variáveis que estão sob o seu efetivo controle. A identificação e acumulação dos resultados das atividades devem, portanto, se basear no conceito de áreas de responsabilidade, estruturadas, idealmente, sob a forma de centros de resultados e de investimentos.”²⁹

Assim, o modelo de sistema pertinente a cada organização deve viabilizar a melhor forma de fornecer informações para a avaliação de desempenhos e para tal, não há uma única representação. Ou seja, o dinamismo e a mutabilidade presentes nos sistemas e já previamente discutidos pressupõem essa não-rigidez das limitações e divisões de um sistema empresa. Porém, pode-se, em ampla abordagem, apontar seis subsistemas³⁰:

- subsistema institucional: que faz uma leitura da empresa como um investimento de seus fundadores na busca de realizar expectativas e objetivos, tanto na implantação da entidade no desenvolvimento e desdobramentos. Portanto, esse subsistema representa o “conjunto de crenças e valores que permeiam a organização, formado a partir das crenças e valores dos proprietários e dos dirigentes da empresa.”³¹

Segundo Arantes³², a função básica desse subsistema é a de “propiciar instrumentos que permitam converter os motivos, necessidades, crenças, valores, dos empreendedores em definições que caracterizam claramente a razão de ser da empresa.” Essa motivação de existência da empresa, quando de sua elaboração formal, deve refletir a motivação de seus empreendedores, de forma a relacionar suas propostas iniciais e seu negócio atual.

- subsistema social: é formado pelas influências decorrentes do ser individual e coletivo dentro da empresa, ou o conjunto de pessoas da organização, suas características morais e culturais.

²⁷JUDÍCIUS, Sérgio de. *Teoria da Contabilidade*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1993.

²⁸GUERREIRO, Reinaldo. Op.Cit.

²⁹CATELLI, Armando. Op.Cit.

³⁰GUERREIRO, Reinaldo. Op.Cit.

³¹Id. Ibid.

³²ARANTES, Nélío. *Sistemas de Gestão Empresarial*. São Paulo: Atlas, 1994.

Arantes³³ o denomina subsistema humano-comportamental e relata que “inclui os instrumentos que a administração precisa para mobilizar as pessoas que integram a empresa e conseguir que seu comportamento esteja dirigido aos resultados e às finalidades empresariais.”

Mais claramente detalhado por Guerreiro³⁴ “, “Diz respeito entre outros aspectos a necessidades dos indivíduos, criatividade, objetivos individuais, motivação, liderança, treinamento, etc.”

- subsistema organizacional: “refere-se à estrutura de organização da empresa. Contempla a forma pela qual a empresa agrupa as suas diversas atividades em departamentos, a definição da amplitude administrativa, o grau de descentralização desejável, o problema de autoridade e responsabilidade, entre outros diversos aspectos relacionados.”³⁵

Esse subsistema, na visão de Arantes³⁶, tem como função dotar a administração com instrumentos quais sejam a definição de responsabilidade por meio da especificação de funções; o agrupamento dessas funções em segmentos organizacionais (departamentos, setores, centros etc.); e o estabelecimento de relações de autoridade entre esses segmentos e a nomeação de pessoas responsáveis. Isso para permitir “a distribuição da tarefa empresarial de forma eficaz (em direção aos resultados) e eficiente (otimizando recursos, tempo, custos etc.) de maneira ordenada”.

- subsistema de gestão: abrange o funcionamento global do sistema pois define “o processo administrativo ou processo de planejamento, execução e controle das atividades empresariais. Diz respeito fundamentalmente ao processo decisório da empresa no sentido de que ela atinja os seus propósitos.”³⁷ É eficaz quando adequadamente apoiado pelo subsistema de informação.

Em um enfoque amplo, o subsistema de gestão é amparado por premissas básicas, como a integração dos subsistemas, revisão e ajuste justificados pela evolução do sistema de gestão e a delegação de responsabilidade ao gestor.

Arantes³⁸ ilustra que “os instrumentos que auxiliam o administrador nesta tarefa de definir *para onde devemos ir?* e de avaliar *como estamos indo?* integram o subsistema gerencial.

- subsistema de informação: em termos de um sistema biológico, este subsistema equivaleria à seiva nutritiva de todo o organismo. É o “conjunto de elementos que objetiva fundamentalmente gerar informações para apoio à execução das atividades operacionais, bem como às fases de planejamento e controle do subsistema de gestão.”³⁹

Existem diversos subsistemas de informação dentro de uma organização e suas funções podem ser sintetizadas como a coleta e processamento de dados para o fornecimento da informação. O propósito do Sistema de Informação (conjunto dos diversos subsistemas) é nutrir informativamente o sistema gerencial e operacional.

- subsistema físico: constitui a parte materializada do empreendimento, ou seja, o que há de concreto excetuando-se as pessoas. Mais tecnicamente é constituído pela quase totalidade do ativo imobilizado da entidade.

Relacionando-se todo esse conjunto de subsistemas pode-se citar “o subsistema físico corresponde ao ferramental que as pessoas (subsistema social), com determinada autoridade e responsabilidade (subsistema formal), municiadas das informações (subsistema de informação) e condicionadas por determinados princípios (subsistema institucional), interagem no processo de

³³ Id. Ibid.

³⁴ GUERREIRO, Reinaldo. Op. Cit.

³⁵ Id. Ibid.

³⁶ ARANTES, Nélío. Op. Cit..

³⁷ GUERREIRO, Reinaldo. Id. Ibid.

³⁸ ARANTES, Nélío. Op. Cit.

³⁹ GUERREIRO, Reinaldo. Op. Cit.

tomada de decisões (subsistema de gestão). Através da interação desses subsistemas são executadas as funções empresariais (compra, venda, finanças etc.), no sentido da empresa cumprir sua missão.⁴⁰

⁴⁰CATELLI, Armando.Op. Cit.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os diversos conceitos de sistemas, observa-se um elemento comum e essencial a todos: é a idéia da busca de um objetivo. É essa a base a partir da qual se inicia a compreensão, estudo e análise de um sistema. A partir desse ponto de observação é possível “identificar as propriedades, princípios e leis característicos do sistema em geral, independentemente do tipo de cada um, da natureza dos seus elementos componentes e das relações de força entre eles.”⁴¹.

Considerar a empresa enquanto sistema significa abordá-la como um conjunto de partes interagindo para alcançar um objetivo comum, recebendo e fornecendo recursos na relação com o ambiente interno e externo.

As implicações decorrentes desta abordagem cresceram em elementos de análise econômica na mesma proporção em que evoluiu a gestão empresarial. Sendo que, dados os conceitos previamente expostos, a empresa é considerada um sistema aberto cujo objetivo fundamental é o cumprimento da missão, formada por subsistemas interdependentes que interagem no recebimento, processamento e fornecimento de produtos e serviços.

A eficiência na utilização dos recursos e a eficácia na obtenção de resultados positivos de realização são as bases que explicam a continuidade do sistema empresa.

A aplicação da teoria sobre sistemas às empresas e suas relações externas e internas tem formatação flexível e evolutiva “além de facilmente observarmos os cinco predicados de um sistema em ação (entropia, entradas, processamento, saídas/resultados e retroação)”⁴² e tal enfoque é o que se adequa ao processo de gestão econômica das organizações.

⁴¹BERTALANFFY, Ludwig Von.Op.Cit.

⁴²CATELLI, Armando.Op. Cit

5. BIBLIOGRAFIA

- ACKOFF, R.L. *Management Systems: conceptual considerations*. Dallas, Texas: Business Publications. 1975.
- ARANTES, Nélio. *Sistemas de Gestão Empresarial*. São Paulo, ed. Atlas. 1994.
- BERTALANFFY, Ludwig Von. *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis, ed. Vozes. 1972.
- BIO, Sérgio Rodrigues. *Sistemas de Informação*. São Paulo. ed. Atlas. 1994.
- CATELLI, Armando.(coord.) GECON - Gestão Econômica: coletânea de trabalhos de pós-graduação. FEA/SP. São Paulo. 1995.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática*. São Paulo, ed. McGraw-Hill do Brasil. 1985.
- CHIAVENATO, Idalberto. *Teoria Geral da Administração*. São Paulo, ed. McGraw-Hill do Brasil. 1979.
- CHURCHMAN, C.West. *Introdução à Teoria dos Sistemas*. 2.ed. Petrópolis. ed.Vozes.1972.
- DIAS, Donaldo de Souza. *O Sistema de Informação e a Empresa*. Rio de Janeiro, ed.. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1985.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Minidicionário da língua portuguesa*. 2.ed. Rio de Janeiro, ed. Nova Fronteira. 1988.
- GUERREIRO, Reinaldo. *Modelo conceitual de Sistemas de Informação de Gestão Econômica: uma contribuição à Teoria da Comunicação da Contabilidade*. Tese de doutoramento apresentada à FEA/USP. São Paulo. 1989.
- GUERREIRO, Reinaldo. *A Teoria das Restrições e o Sistema de Gestão Econômica: uma proposta de integração conceitual*. Tese de Livre-Docência apresentada à FEA/USP. São Paulo. 1995.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Teoria da Contabilidade*. 3.ed. São Paulo, ed. .Atlas. 1993.
- PIRES, Jovelino de Gomes, GASPAR FILHO, Walter. *Elementos de Administração*. Rio de Janeiro, Edit.Universitária Ltda. 1988.