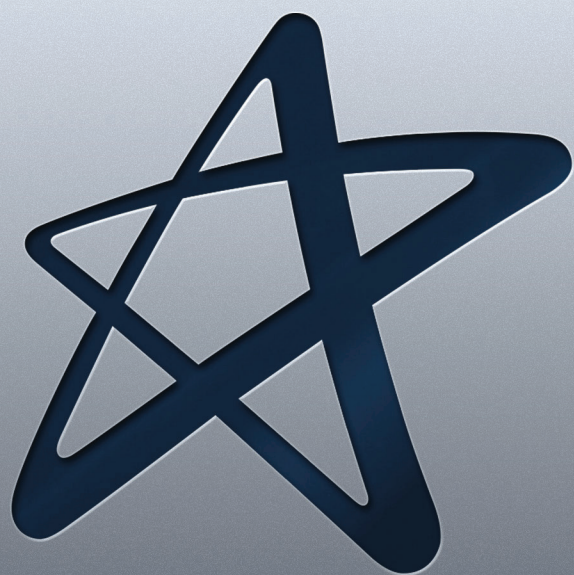


Tópicos de Computação e Informática



Material Teórico



Teoria Geral dos Sistemas (TGS)

Responsável pelo Conteúdo:

Prof. Dr. João Luiz Souza Lima

Revisão Textual:

Profa. Ms. Fátima Furlan

UNIDADE

Teoria Geral dos Sistemas (TGS)



- Introdução
- Teoria dos Sistemas ou Teoria Sistêmica
- Áreas Funcionais Fim e Áreas Funcionais Meio
- Processo de Tomada de Decisões
- Considerações Finais



OBJETIVO DE APRENDIZADO

- Nesta unidade, estudaremos os conceitos relativos à Teoria Geral dos Sistemas (TGS), envolvendo as suas características, componentes, ambientes e níveis de um sistema. Abordaremos também, as Áreas Funcionais Fim e as Áreas Funcionais Meio e o Processo de Tomada de Decisões.



ORIENTAÇÕES

Nesta unidade, abordaremos três assuntos que envolvem à Teoria Geral dos Sistemas (TGS), incluindo as suas características, componentes, ambientes e níveis de um sistema. Abordaremos também, as Áreas Funcionais Fim e as Áreas Funcionais Meio e o Processo de Tomada de Decisões.

Assim a unidade está estruturada em três tópicos que vão nos guiar em nossa disciplina. São eles:

- Teoria dos Sistemas ou Teoria Sistêmica;
- Áreas Funcionais Fim e Áreas Funcionais Meio;
- Processo de Tomada de Decisões.

A atividade reflexiva irá explorar o nível de teorização de todos vocês para introduzir os conceitos acima identificados. Também serão disponibilizadas outras indicações de leituras no espaço “material complementar” e em “documentos da disciplina” e as referências bibliográficas utilizadas para elaboração desta unidade.

Desta maneira, desejo a você bons estudos!

Contextualização

Nesta unidade, abordaremos três assuntos que muito tem se falado e discutido no mundo empresarial. São eles: a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), incluindo as suas características, componentes, ambientes e níveis de um sistema; as Áreas Funcionais Fim e as Áreas Funcionais Meio da organização contemporânea; o Processo de Tomada de Decisões. Além disso, o gestor contemporâneo deve se utilizar da moderna Tecnologia da Informação (TI), visando a busca da vantagem competitiva.

Bons estudos!

Introdução

Houve uma mudança no estudo científico. Antes predominava a especialização, gerada pela fragmentação das ciências, hoje vimos à integração de campos de estudo, gerando o aparecimento de novas ciências multidisciplinares. A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) é tomada como um todo e aplicada ao estudo dos todos.

Portanto, o “moderno enfoque dos Sistemas” procura desenvolver:

- Uma técnica para lidar com a grande e complexa empresa;
- Um enfoque sintético do todo, o qual não permite a análise em separado das partes do todo, em virtude das intrincadas inter-relações das partes entre si e com o todo, as quais não podem ser tratadas fora do contexto do todo;
- O estudo das relações entre os elementos componentes, em preferência ao estudo dos elementos em si, destacando-se o processo e as probabilidades de transição, especificadas em função dos seus arranjos estruturais e da sua dinâmica.

Assim sendo, esta unidade pretende mostrar a criação da Teoria Geral dos Sistemas (TGS) e suas características, seus componentes e ambientes dos sistemas. Abordaremos também como a empresa deve ser vista como um sistema e utilizar o pensamento sistêmico para melhorar seus processos de tomadas de decisões.

Teoria dos Sistemas ou Teoria Sistêmica

Os trabalhos do biólogo austríaco Karl Ludwig Von Bertalanffy (figura 1) publicados nos anos 1950 e 1968 deram origem à Teoria Geral dos Sistemas, a saber:

- “*The Theory of Open Systems in Physics and Biology*”, 1950.
- “*General Systems Theory: A New Approach to Unity of Science*”, in *Human Biology*, dez. /1951.
- “*General Systems Theory*”, in *Yearbook of the Society for General System Research*, 1956.
- “*General Systems Theory*”, New York, 1968.



Figura 1 – Karl Ludwig Von Bertalanffy
Fonte: Adaptado de timetoast.com

A Teoria Geral dos Sistemas (TGS) proposta por Bertalanffy pode ser considerada a teoria das teorias, pois parte de um conceito abstrato de sistemas em busca de regras de valores em geral, aplicáveis a qualquer tipo de sistema em várias áreas do conhecimento, tais como:

- Biologia (sistema respiratório);
- Física (sistema solar);
- Matemática (sistema de numeração).



Para Bertalanffy (1975), “Sistema é um conjunto de unidades reciprocamente relacionadas. A compreensão das propriedades dos sistemas só pode ser descrita ao estudá-lo globalmente, com todas as interdependências dos seus subsistemas”. Na Teoria Geral dos Sistemas, em vez de estudarmos o todo em relação às suas partes, as partes começam a ser explicadas de acordo com o todo.

As premissas consagradas da Teoria Geral dos Sistemas (TGS) são as seguintes:

1. Os sistemas existem dentro de sistemas. O foco do observador determina o nível do sistema observado. O que para um observador é super-sistema, para outro é sistema e assim por diante. Por exemplo: o corpo humano é um super-sistema, do qual o aparelho cardiovascular é um sistema e o coração um subsistema; mas o coração pode ser visto como um super-sistema, do qual os ventrículos são sistemas;
2. Os sistemas são abertos. Os sistemas estão em permanente intercâmbio com outros sistemas. Os sistemas tanto influenciam como recebem influência do meio onde estão inseridos;
3. As funções de um sistema dependem de sua estrutura. Isto significa que os elementos da estrutura de um sistema lhe dão condições de atuar.

Para Djalma Oliveira (2011), “sistema é um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam uma determinada função”.

O ambiente, os níveis, as características e os componentes de um sistema mostram como o todo é organizado. Dessa mesma forma a empresa é vista como um sistema. Outro aspecto a ser abordado é o ambiente do sistema, principalmente quando o sistema considerado é a própria empresa tratada como um todo.

Ambiente é o conjunto de todos os fatores que, dentro de um limite específico, que possui alguma influência sobre a operação do sistema. Ambiente é o conjunto de elementos que não pertencem ao sistema, mas, qualquer alteração:

- No sistema pode mudar ou alterar os elementos;
- Nos elementos pode mudar ou alterar o sistema.

No caso de ocorrer uma mudança no próprio sistema ou no seu ambiente, o sistema possui a habilidade de adaptação para se modificar ou modificar seu

ambiente. Ou seja, ele é capaz de dar uma resposta interna (dentro do sistema) ou externa (no seu ambiente), podendo resultar em quatro tipos de adaptação:

- **Ambiente – Ambiente:** Ocorre quando um sistema reage a uma mudança ambiental, modificando o ambiente;
- **Ambiente – Sistema:** Ocorre quando um sistema reage a uma mudança ambiental e se modifica;
- **Sistema – Ambiente:** Ocorre quando um sistema reage a uma mudança interna, modificando o ambiente;
- **Sistema – Sistema:** Ocorre quando um sistema reage a uma mudança interna, modificando a si mesmo.

Neste intercâmbio contínuo de energia (saída / entrada) com o ambiente, o sistema busca ganhar eficiência, devendo manter coerência com os objetivos a serem alcançados. No entanto, esta dinâmica não é homogênea. A velocidade e as maneiras de como ocorre a entropia nos sistemas é diferenciada.

O ambiente é também chamado de “meio ambiente”, “meio externo”, “meio” ou “entorno”. Segundo Djalma Oliveira (2011), devem ser considerados, no mínimo, três níveis na hierarquia de sistemas:

- **Sistema:** É o que se está estudando ou considerando;
- **Subsistemas:** São as partes identificadas de forma estruturada, que integram o sistema;
- **Super-sistema ou Ecossistema:** É o todo e o sistema é um subsistema dele.

A **figura 2**, a seguir, mostra alguns exemplos de elementos que compõe o ambiente da empresa, se o sistema for considerado. Desta forma, se algum elemento do ambiente se alterar, ele poderá alterar o sistema. Dessa forma, se alguma mudança no sistema ocorrer esta poderá alterar um ou mais elementos do ambiente.

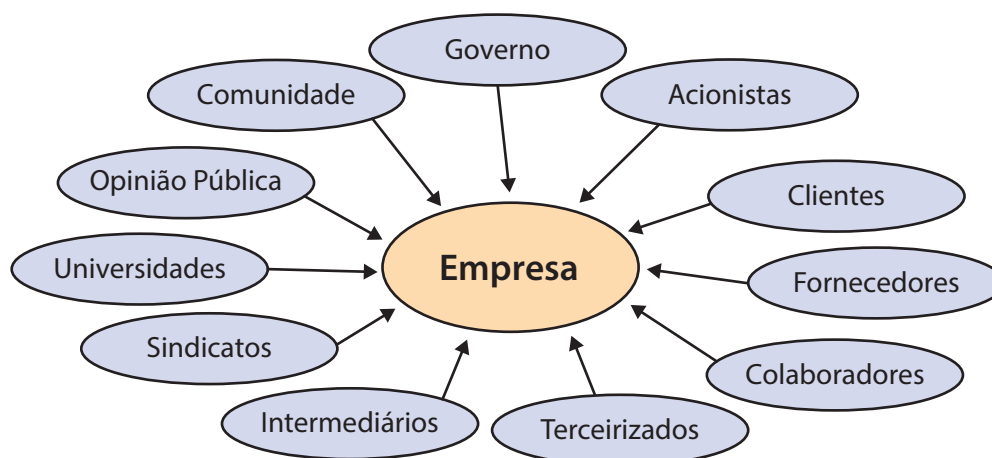


Figura 2 – Elementos do Ambiente Empresa
Fonte: Elaborado pelo Conteudista

A **figura 3**, a seguir, apresenta os níveis do sistema, conforme definido por Oliveira (2011).

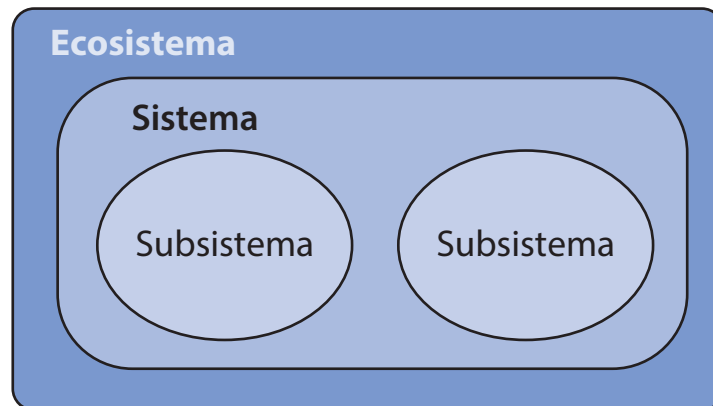


Figura 3 – Níveis do Sistema
Fonte: Adaptado de Oliveira, 2011



Importante!

Veja o exemplo a seguir:

- **Sistema:** É a empresa;
- **Subsistemas:** São os departamentos que compõem a empresa;
- **Super-Sistema ou Ecosistema:** É o ambiente e a empresa é um subsistema dele.

No entanto, ao mudar o foco de análise:

- **Sistema:** É o departamento financeiro da empresa
- **Subsistemas:** São os setores que compõem o departamento financeiro da empresa, tais como: contas a pagar e contas a receber.
- **Super-sistema ou Ecosistema:** É a empresa e o departamento financeiro é um subsistema dela.

Quanto à integração do sistema com o ambiente, devem ser consideradas algumas características dos sistemas, tais como:

- **Globalismo ou Totalidade.** O sistema é um todo que não pode ser subdividido sem a perda de suas características essenciais e, portanto, ele deve ser estudado como um todo;
- **Interdependência e Inter-relação de objetos.** Estas inter-relações podem ser simbióticas, quando as partes não podem funcionar só, ou sinérgicas, quando existe uma ação combinada entre as partes, de modo que o resultado da sua ação simultânea produz resultados diferentes daqueles que seriam obtidos com as partes atuando independentemente;
- **Entropia.** Tendência natural ao desgaste, desorganização, apresentada pelos sistemas;
- **Entropia Negativa.** Processo reativo dos sistemas para deter o processo entrópico e se organizarem para a sobrevivência, através de maior ordenação.

- **Homeostase.** Tendência a um equilíbrio interno e dinâmico entre as partes do sistema, face às mudanças externas do meio ambiente;
- **Propósito ou Objetivo.** Todo sistema tem um ou alguns objetivos a alcançar.

Os sistemas são compostos por:

- **Objetivos.** Referem-se tanto aos objetivos dos usuários do sistema, quanto aos do próprio sistema. O objetivo é a própria razão de existência do sistema, ou seja, é a finalidade para a qual o sistema foi criado;
- **Entradas do Sistema.** Cuja função caracteriza as forças que fornecem ao sistema o material, a informação e a energia para a operação ou processo, o qual gerará determinadas saídas do sistema que devem estar em sintonia com os objetivos estabelecidos;
- **Processo de Transformação do Sistema.** É definido como a função que possibilita a transformação de um insumo (entrada) em um produto, serviço ou resultado (saída). Este processador é a maneira pela qual os elementos componentes interagem no sentido de produzir as saídas desejadas;
- **Saídas do Sistema.** Correspondem aos resultados do processo de transformação. As saídas podem ser definidas como as finalidades para as quais se uniram objetivos, atributos e relações do sistema. As saídas devem ser, portanto, coerentes com os objetivos do sistema; e, tendo em vista o processo de controle e avaliação, as saídas devem ser quantificáveis, de acordo com critérios e parâmetros previamente fixados;
- **Controles e Avaliações do Sistema.** Para verificar se as saídas estão coerentes com os objetivos estabelecidos. Para realizar o controle e a avaliação de maneira adequada, é necessária uma medida do desempenho do sistema, chamada padrão;
- **Retroalimentação, ou realimentação, ou *feedback* do sistema.** Pode ser considerado como a reintrodução de uma saída sob a forma de informação. A realimentação é um processo de comunicação que reage a cada entrada de informação incorporando o resultado da “ação resposta” desencadeado por meio de nova informação, a qual afetará seu comportamento subsequente, e assim sucessivamente. Essa realimentação é um instrumento de regulação retroativa ou de controle em que as informações realimentadas são resultadas das divergências verificadas entre as respostas de um sistema e os parâmetros previamente estabelecidos. Portanto, o objetivo do controle é reduzir as discrepâncias ao mínimo, bem como propiciar uma situação em que esse sistema se torna autorregulador.

A **figura 4**, a seguir, apresenta os componentes do sistema, conforme definido por Oliveira (2011).

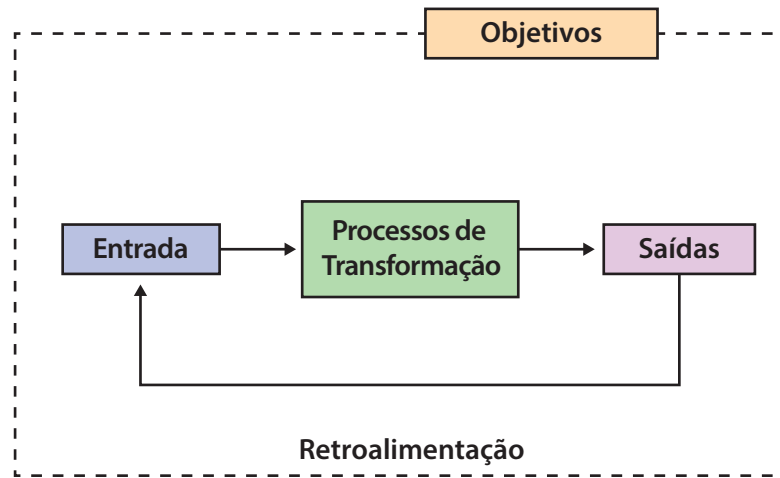


Figura 4 – Componentes do Sistema

Fonte: Adaptado de Oliveira, 2011

O enfoque sistêmico determina que uma empresa deve ser vista como um sistema, pois, assim como um sistema, ela é formada por partes que só podem ser entendidas como um todo, possui objetivos, recebe influência e influencia o ambiente, sendo, portanto, um sistema aberto. Além disso, ela também possui as características dos sistemas e pode ser entendida de acordo com os componentes de um sistema. Se for considerado um restaurante fast-food como exemplo de uma empresa como sistema, seus componentes podem ser descritos tais como:

- **Objetivos.** Fornecer refeições rápidas;
- **Entradas do Sistema.** Toda matéria-prima, insumos e recursos necessários para iniciar o funcionamento do restaurante (alimentos, funcionários, espaço físico, maquinário, mobiliário etc.);
- **Processo de Transformação do Sistema.** É o próprio funcionamento do restaurante, com vendas e fabricação dos alimentos;
- **Saídas do Sistema.** É a conclusão da etapa anterior, quando o produto final é entregue ao cliente e a compra finalizada;
- **Controle e Avaliação do Sistema.** Poderá ser feita tanto pelo cliente, que avalia o produto entregue, como pela gerência, ao avaliar se os objetivos definidos foram alcançados;
- **Retroalimentação ou Realimentação ou *feedback* do Sistema.** É a resposta dada, após o controle, para retornar ao início do processo. Se o controle verificar que as saídas estão de acordo com o objetivo estabelecido, o processo pode continuar do mesmo jeito, pois está satisfatório. No entanto, se a avaliação for negativa, o feedback sinalizará que algo deve ser alterado na entrada.



O que permite a um sistema aberto organizar-se é a informação. Ela é a fonte de energia necessária para o funcionamento de um sistema que a capta do meio, processando em seu interior e liberando novamente a informação necessária à sua organização.

E esta é uma realidade atual e que se intensificará ao longo das décadas. As empresas (sistemas) que não estiverem atentas aos processos de mudanças globais estão fadadas à entropia positiva (desagregação), ao envelhecimento e ao desaparecimento.

Áreas Funcionais Fim e Áreas Funcionais Meio

Áreas Funcionais Fim

Marketing: Identificação das necessidades de mercado e à colocação dos produtos e serviços junto aos consumidores. Principais Atividades da Área Funcional de *Marketing*:

- Produto: desenvolvimento dos produtos atuais; lançamento de novos produtos; estudo de mercado; forma de apresentação; embalagem;
- Distribuição: expedição; venda direta; venda por atacado;
- Promoção: material promocional; promoção; publicidade; propaganda; amostra grátis;
- Preços; estudos e análises; estrutura de preços, descontos e prazos.

Produção: Transformação das matérias-primas em produtos e serviços a serem colocados no mercado. Principais Atividades da Área Funcional de Produção:

- Fabricação: processo produtivo; programação; controle;
- Qualidade: programação; controle;
- Manutenção: preventiva e corretiva.

Áreas Funcionais Meio

Administração Financeira: Planejamento, captação, orçamentação e gestão dos recursos financeiros, envolvendo também os registros contábeis das operações realizadas nas empresas. Principais Atividades da Área Funcional de Administração Financeira:

- Planejamento de Recursos Financeiros: orçamentos; programação das necessidades de recursos financeiros; projeções financeiras; análise do mercado financeiro;

- Captação de Recursos Financeiros: títulos; empréstimos e financiamentos; administração de contratos de empréstimos e financiamentos;
- Gestão de Recursos Disponíveis: pagamentos; recebimentos; operações bancárias; fluxo de caixa; acompanhamento do orçamento financeiro;
- Seguros: análise do mercado securitário; contratação de apólices de seguros; administração de apólices;
- Contábil: contabilidade patrimonial; contabilidade de custos; contabilidade geral.

Administração de Materiais: Suprimento de materiais, serviços e equipamentos, à normatização, armazenamento e movimentação de materiais e equipamentos da empresa. Principais Atividades da Área Funcional de Administração de Materiais:

- Planejamento de Materiais e Equipamentos: programação das necessidades de materiais e equipamentos; análise de estoques; normatização e padronização; orçamento de compras;
- Aquisições: seleção e cadastramento de fornecedores; compras de materiais e equipamentos; contratação de serviços;
- Gestão de Materiais e Equipamentos: inspeção e recebimento; movimentação de materiais; controle de estoques; distribuição e armazenagem dos materiais.

Administração de Recursos Humanos: Atendimento de recursos humanos da empresa, ao planejamento e gestão deste recurso, do seu desenvolvimento, benefícios, obrigações sociais, dentre outras. Principais Atividades da Área Funcional de Administração de Recursos Humanos:

- Planejamento: programação das necessidades de pessoal; análise de mercado de trabalho; pesquisa de recursos humanos; orçamento de pessoal;
- Suprimentos do quadro: cadastramento de candidatos a emprego; recrutamento; seleção, registro e cadastramento; contratação de mão de obra;
- Gestão de Recursos Humanos: movimentação de pessoal; cargos e salários; controle de pessoal; relações com os sindicatos;
- Desenvolvimento de Recursos Humanos: avaliação de desempenho; acompanhamento de pessoal; treinamento;
- Pagamentos e Recolhimentos: folha de pagamento; encargos sociais; rescisões de contratos de trabalho; auxílios;
- Benefícios: assistência médica; empréstimo e financiamentos; lazer; assistência social;
- Obrigações Sociais: medicina do trabalho; segurança do trabalho; ações trabalhistas.

Gestão Empresarial: Planejamento empresarial e ao desenvolvimento de sistema de informações. Principais Atividades da Área Funcional de Gestão Empresarial:

- Planejamento e Controle Empresarial: planejamento estratégico; acompanhamento das atividades da empresa; auditoria;
- Sistema de Informações: planejamento de sistemas de informações; desenvolvimento e manutenção de sistemas de informações; processamento de dados.

As áreas funcionais fim e meio retratam uma classificação que pode ser utilizada para que possamos compreender as principais atividades desenvolvidas nas empresas. A forma como são agrupadas essas atividades refletem nas diferentes funções existentes nas organizações. Portanto, estamos estudando as diferentes funções, ou conjunto de atividades, presentes nas organizações de modo geral.

Processo de Tomada de Decisões

Atualmente, a tomada de decisão nas organizações é um processo muito sério e várias regras e procedimentos devem ser levados em conta para não tomarmos posicionamentos que vão gerar problemas. É necessária a especificação de papéis, métodos, normas que fundamentem essas decisões esclarecendo o processamento da informação diante de problemas complexos. É necessário ainda que se tenha técnicas eficientes e confiáveis resultantes de experiências prévias e que coordenem ações e resultados em todas as esferas das organizações.

O processo decisório é um mecanismo organizacional pelo qual se procura atingir determinado estado, é um processo onde temos várias ações destinadas a gerar conhecimento para determinadas funções e atividades dos gestores, é a resposta organizacional a um determinado problema.

Para aprofundarmos no assunto, precisamos primeiro, saber um pouco mais sobre a teoria da decisão, que é o estudo dos elementos do processo decisório, comuns a todas as decisões, e definição de estrutura de análise de situações complexas contendo numerosas alternativas e consequências.

Nesse contexto, temos dois tipos de decisão:

1. **Decisão Programada:** Aplicáveis a situações frequentes e passíveis de controle rotineiro através de métodos operacionais e normas, que podemos citar como exemplos, os pedidos periódicos de novos estoques.
2. **Decisão Não Programada:** Aplicáveis em situações de decisões novas e não estruturadas: processos gerais de solução de problemas por julgamento, intuição e criatividade, onde citamos como exemplo a construção de novas instalações, compra de novos equipamentos etc.

Segundo Valentim (2011), existe alguns modelos de tomada de decisão no processo decisório: a Racional, a Processual, o Anárquico e o Político.

A Decisão Racional é o mais sistematizado e estruturado entre todos, pois, pressupõe regras e procedimentos predefinidos que devem ser seguidos para que se possa atingir um bom resultado. As questões-chave do modelo racional são: qual é o problema? Quais são as alternativas? Quais são os custos e vantagens de cada alternativa? O que deve ser observado como padrão para tomar decisões em situações similares? Nesse modelo de decisão a racionalidade é limitada.

A Decisão Processual é o modelo que elucida as fases e os ciclos que subsidiam as atividades decisórias, aparentemente complexas e dinâmicas. As questões-chaves deste modelo são: Quais são as organizações que atuam nesse tipo de circunstância? Quais as rotinas e procedimentos utilizados usualmente? Quais são as informações disponíveis? Quais são os procedimentos padrões utilizados nesses casos?

O Modelo Processual é muito parecido com o modelo racional, porém, um fator que difere é a condição de flexibilidade, permitindo que os gestores realizem ajustes quando necessários.

Na Decisão Anárquica, tanto os objetivos quanto os procedimentos são ambíguos. Não há clareza em relação aos problemas e às decisões. Gera falta de entendimento e insegurança em seus colaboradores. Não segue nenhum tipo de estrutura e/ou sequência, uma vez que é regido pelo acaso e pela sorte.

No Modelo Anárquico, as decisões são tomadas de três maneiras:

- a) **Resolução:** é a tomada de decisão que ocorre depois de se pensar sobre o problema, por determinado tempo;
- b) **Inadvertência:** uma escolha é adotada rápida e incidentalmente, para outras escolhas serem feitas;
- c) **Fuga:** quando não há resolução do problema.

O último modelo apresentado é o Modelo Político, que tem na política o mecanismo de apoio à decisão, ou seja, os atores ocupam diferentes posições e exercem diferentes graus de influência, de modo que as decisões não resultam em uma escolha racional, mas, ao contrário, resultam da influência dos atores.

As questões-chave para este modelo são: quais são os canais usados para produzir ações que resolvam um tipo de problema? Quem são os atores e quais suas posições? E quais são as pressões que estão influenciando?

Todos os modelos de tomada de decisão dependem de informações para definirem e embasarem suas escolhas.

Um modelo consiste numa representação abstrata e simplificada de um sistema real, com a qual se possa explicar e testar o seu comportamento, em sua totalidade ou em partes. Em outras palavras, se trata de um conjunto de práticas adotadas para a realização de determinados eventos. Uma abstração dessas práticas que são teorizadas. (OLIVEIRA, 2011)

Um modelo é uma representação de um sistema real, que pode já existir ou ser um projeto aguardando execução. No primeiro caso, o modelo pretende reproduzir o funcionamento do sistema, de modo a aumentar sua produtividade. No segundo caso, o modelo é utilizado para definir a estrutura ideal do sistema.

A validação do modelo é a confirmação de que ele realmente representa o sistema real. A diferença entre a solução real e a solução proposta pelo modelo depende diretamente da precisão do modelo em descrever o comportamento original do sistema.

A **figura 5**, a seguir, apresenta um modelo proposto do Sistema de Informações Gerenciais (SIG).

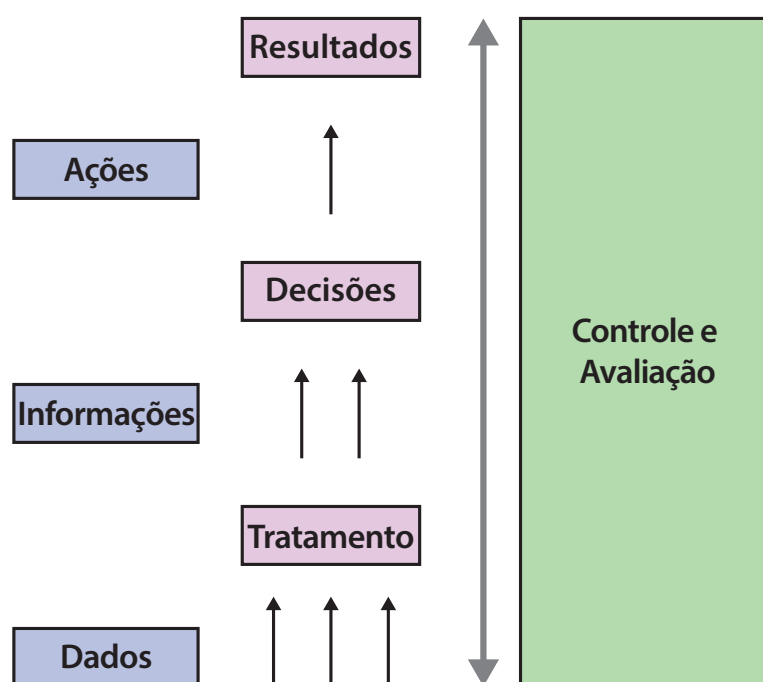


Figura 5 – : Modelo Proposto do Sistema de Informações Gerenciais
Fonte: Adaptado de Oliveira, 2011

Todo executivo, independentemente do nível hierárquico, toma decisões na organização; portanto, são necessários elementos que permitam:

- Caracterizar o problema que está exigindo uma ou mais decisões para a sua solução;
- Compreender o ambiente que cerca das decisões.
- Identificar os impactos que essas decisões poderão provocar para a empresa.



A decisão consiste na escolha entre vários caminhos alternativos que levam a determinado resultado.

Considerações Finais

Nesta unidade, interpretamos a Teoria Geral dos Sistemas (TGS), suas características, componentes, ambientes e níveis de um sistema.

O conteúdo desta unidade foi apresentado em três tópicos:

- Teoria Geral dos Sistemas (TGS);
- Áreas Funcionais Fim e Áreas Funcionais Meio;
- Processo de Tomada de Decisões.

Na próxima unidade veremos novos conceitos voltados para a gestão dos sistemas de informações.

Material Complementar

Indicações para saber mais sobre os assuntos abordados nesta Unidade:

Livros

Sistemas de Informação

BIO, Sérgio. **Sistemas de Informação**. São Paulo: Atlas, 1997.

Introdução à Teoria Geral da Administração

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. Rio de Janeiro: Campus, 200

Sites

SAP Brasil

Site Institucional da SAP Brasil (uma das maiores empresas do mundo em sistemas de gestão).

www.sap.com.br

Totvs

Site Institucional da Totvs (a maior empresa de sistemas empresariais do Brasil).

www.totvs.com.br

Referências

ARAÚJO, Luís César G. **Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional**. São Paulo: Atlas, 2011.

BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. **Manual de Organização, Sistemas e Métodos**. São Paulo: Atlas, 2007.

BAZERMAN, Max H; MOORE, Don. **Processo decisório**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas, Organização e Métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação**. São Paulo: Atlas, 2011.

CURY, Antônio. **Organização e métodos: uma visão holística**. São Paulo: Atlas, 2010.

HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. São Paulo: Pearson, 2004.

LAUDON, Kenneth C; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informações Gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MELO, Ivo Soares. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Pioneira, 2006.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes**. São Paulo: Atlas, 2011.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas de informação gerencial**. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2011.

STAIR, Ralph M. REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

STAREC, Cláudio; GOMES, Elizabeth Braz Pereira; CHAVES, Jorge Bezerra Lopes. **Gestão Estratégica da informação e a inteligência competitiva**. São Paulo: Saraiva, 2011.

TURBAN, Efraim et al. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

VALENTIM, Marta. **Gestão, Mediação e Uso da Informação**. São Paulo: UNE, 2011.

WOMACK, James et Al. **A Máquina que Mudou o Mundo**. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1994.



Cruzeiro do Sul Virtual
Educação a Distância

www.cruzeirodosulvirtual.com.br

Campus Liberdade

Rua Galvão Bueno, 868

CEP 01506-000

São Paulo - SP - Brasil

Tel: (55 11) 3385-3000



Cruzeiro do Sul
Educatonal