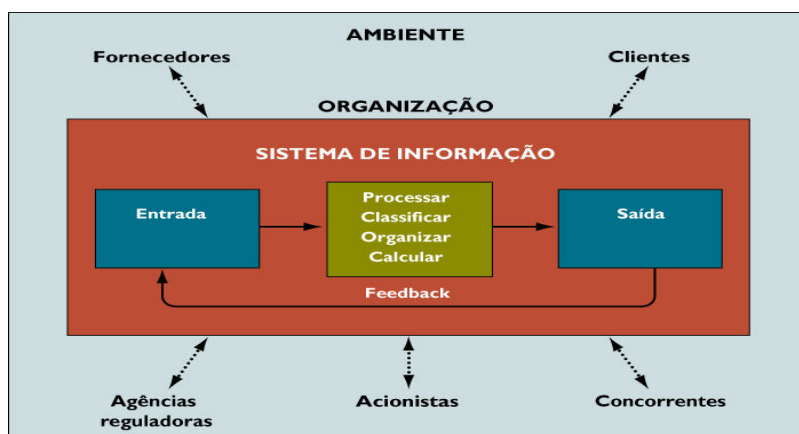


FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Rafael D. Ribeiro, M.Sc,PMP.
rafaeldiasribeiro@gmail.com
<http://www.rafaeldiasribeiro.com.br>

Princípios da Teoria de Sistemas



INFORMAÇÃO

- Grupos diferentes dentro de uma organização necessitam de diferentes tipos e níveis de informação, desta mesma forma os sistemas de informação podem classificar e apresentar informações específicas para cada nível estratégico organizacional.
- De maneira geral, uma organização típica tem sistemas a níveis estratégico, gerencial, de conhecimento e operacional.

INFORMAÇÃO

Nível Operacional



- Neste nível são tomadas as pequenas decisões de rotina para problemas bem definidos. Como atribuir funcionários a tarefas, registrar o número de horas trabalhadas ou fazer um pedido de compra.
- Geralmente, são necessárias informações pormenorizadas e bem definidas, provenientes essencialmente do sistema interno, com vista a ações imediatas.

INFORMAÇÃO



Nível Operacional

- As atividades operacionais são estruturadas e de curto prazo por natureza.
- O principal propósito de sistemas nesse nível é responder questões de rotina:
 - Quantas unidades de medicamento existem no estoque?
 - O que aconteceu com o pagamento do Dr. Rafael ?
 - Qual o tamanho da folha de pagamento este mês?

INFORMAÇÃO



Nível do Conhecimento

- Neste nível as informações dão suporte aos *knowledge workers* (seu trabalho consiste principalmente em criar nova informação e conhecimento) e *data workers* (seu trabalho consiste principalmente em processar ao invés de criar nova informação e conhecimento) de uma organização.

INFORMAÇÃO

Nível do Conhecimento



- O propósito dos sistemas no nível de conhecimento é ajudar a empresa a integrar novos conhecimentos nos negócios e auxiliar a organização a controlar o fluxo de papéis, isto é, as informações deste nível auxiliam os profissionais a encontrar ou desenvolver novos conhecimentos para a organização e integrá-los ao conhecimento existente.

INFORMAÇÃO

Nível de Administração



- Neste nível as informações auxiliam a tomada de decisões táticas, que lidam em geral com atividades como o planejamento, organização e controle a curto prazo.
- Estes sistemas são projetados para servir ao monitoramento, controle, tomada de decisão e atividades administrativas, fornecendo relatórios periódicos ao invés de informações instantâneas sobre as operações.

INFORMAÇÃO

Nível Estratégico



- Neste nível são tomadas decisões estratégicas, complexas e exigem informação bastante variada.
- Lidam com situações que podem mudar significativamente maneira como os negócios são realizados, como a produção de um nova linha de produtos ou serviços, a expansão do negócio.
- Estão incluídas nela a definição dos objetivos e a elaboração de políticas gerais da organização.

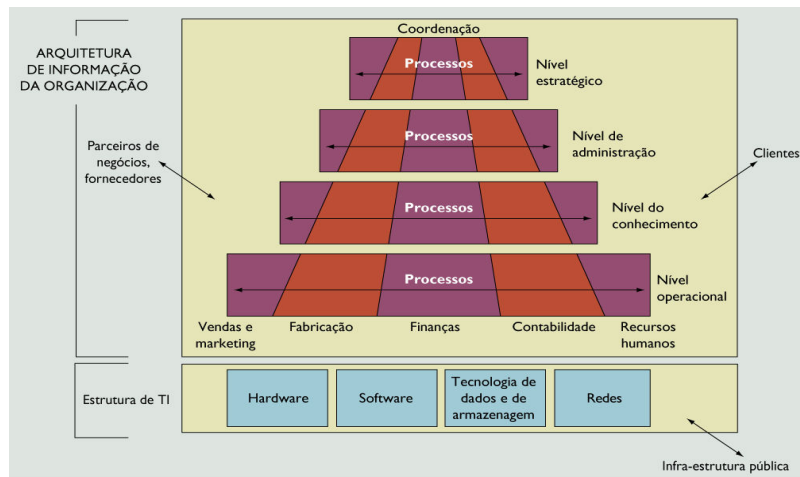
INFORMAÇÃO

Nível Estratégico

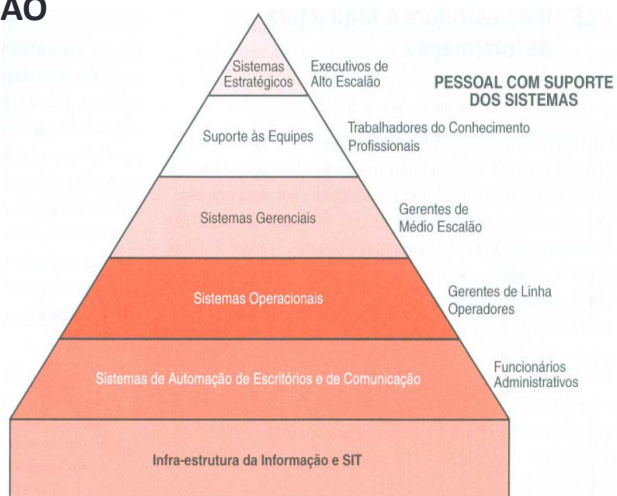


- A informação provém de fontes externas à organização e também dos outros níveis hierárquicos.
- Geralmente estas decisões possuem um horizonte de tempo de longa duração.
- Esses sistemas frequentemente respondem questões:
 - Quais serão os níveis de emprego em 5 anos ?
 - Que produtos / serviços deveriam ser produzidos em 5 anos ?
 - Quais são as tendências de custo industrial a longo prazo e aonde nossa empresa se encaixa ?

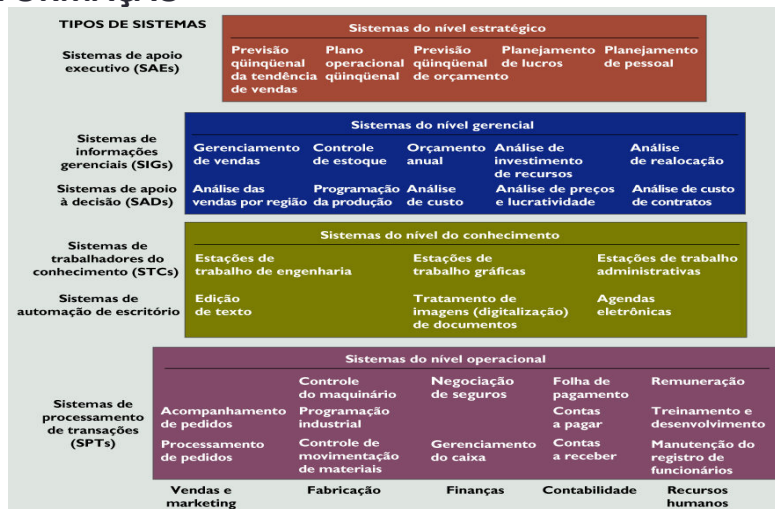
INFORMAÇÃO



INFORMAÇÃO



INFORMAÇÃO

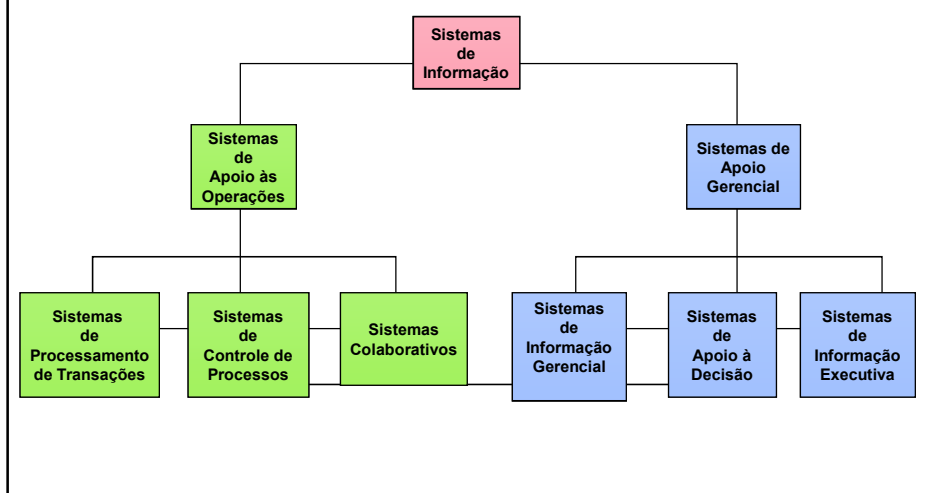


@ribeird

Sistemas de Informação

- **Sistemas de apoio às operações:** processam dados gerados por operações empresarias;
- **Sistemas de apoio gerencial:** fornecem informações e apoio necessários para a tomada de decisão eficaz dos gerentes.

A classificação operacional e gerencial dos Sistemas de Informação pode ser dada como:



Sistemas de Apoio às Operações **Sistemas de Processamento de Transações**

- Sistemas básicos que servem para o nível operacional da organização
- Realiza e grava as transações de rotina diárias necessárias para conduzir o negócio
- Exemplos:
 - pedidos de venda,
 - sistema de reserva de hotel,
 - informações de clientes (para agências públicas),
 - folha de pagamento,
 - cadastro de empregados



Sistemas de Apoio às Operações **Sistemas de Processamento de Transações**

- No nível operacional, tarefas, recursos e objetivos são pré-definidos e altamente estruturados.
- A automatização dos trabalhos repetitivos e rotineiros comuns aos negócios da empresa agiliza e facilita a realização dos trabalhos. Além de oferecer uma gama maior de informações



Sistemas de Apoio às Operações **Sistemas de Processamento de Transações**

- **Características importantes dos SPT:**
 - Estendem os limites entre as organizações e seus ambientes
 - São os principais produtores de informação para os outros tipos de sistema
 - Fornecem tanto avaliações do desempenho organizacional atual quanto do passado.
 - Pode ser visto como “sistema organizacional de processamento de mensagem”.



Sistemas de Apoio às Operações **Sistemas de Controle de Processos**

- São os sistemas que tratam as informações necessárias ao controle de processos físicos.
- Monitoram e controlam processos físicos.
- Exemplos:
 - Sistemas de controle de tráfego
 - Linha de produção
 - Refinamento de petróleo.
- Geralmente, utilizam sensores e são caracterizados como sistemas em tempo real



Sistemas de Apoio às Operações **Sistemas Colaborativos**

- Aumentam as comunicações e produtividade das equipes e grupos de trabalho.
- São os sistemas que buscam estabelecer melhor comunicação e produtividades nas equipes e grupos de trabalho.
- Também são chamados sistemas de automação de escritório
- Exemplos:
 - correio eletrônico
 - videoconferência,
 - bate-papo
 - agendas
 - workflow.



Sistemas de Apoio às Operações Sistemas Colaborativos

- Servem as necessidades de informação ao nível de conhecimento da organização
- Exemplos:
 - sistemas que manuseiam e gerenciam documentos (através de processadores de textos, publicações desktop e outros)
 - cronogramas (através de calendários eletrônicos e softwares específicos)
 - comunicação (através de e-mail, voice mail ou video conferencia)

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Informação Gerencial



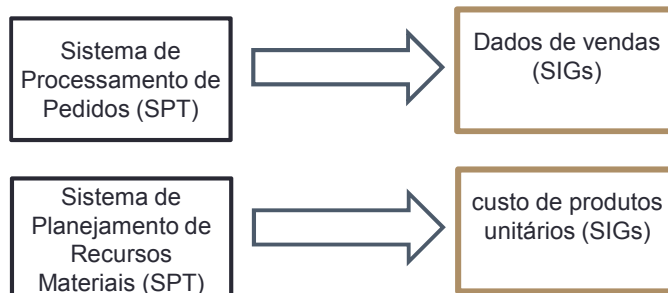
- Criados a partir da década de 60 e são caracterizados pelo uso do sistema de informação para produzir relatórios gerenciais.
- SIGs servem as necessidades de informação ao nível de gerenciamento da organização
- Fornecem relatórios diários ou mensais e em alguns casos, acesso on-line ao desempenho da organização e a registros históricos.
- São orientados quase que exclusivamente a eventos internos

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Informação Gerencial

- SIGs servem principalmente as funções de planejamento, controle e tomada de decisão no nível gerencial
- SIGs dependem dos SPTs para obter seus dados.
- SIG resume e relata as operações básicas da empresa.
- Os dados de transações básicas dos SPTs são comprimidos e usualmente apresentados em longos relatórios produzidos regularmente.



Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Informação Gerencial



Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Informação Gerencial**

- SIGs usualmente servem aos gerentes interessados em resultados semanais, mensais ou anuais e não em atividades diárias.
- SIG trata de questões estruturadas que são bem conhecidas antecipadamente.
- SIGs são geralmente inflexíveis e com baixa capacidade analítica



Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Informação Gerencial**

Características dos SIGs

- Apoiam decisões estruturadas e não estruturadas nos níveis de controle operacional e gerencial.
- São geralmente orientados para relatórios e controle.
- SIGs contam com dados e fluxo de dados existentes na empresa
- SIGs tem capacidade analítica limitada
- SIGs geralmente apoiam a tomada de decisão usando dados do passado e do presente.



Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Informação Gerencial**



Características dos SIGs

- SIGs são relativamente inflexíveis
- SIGs tem uma orientação interna ao invés de externa
- Requisitos de informação são conhecidos e estáveis
- SIGs exige um prolongado processo de análise e projeto.

Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Apoio à Decisão**



- Nas décadas de 70 e 80, grandes aperfeiçoamentos da tecnologia resultaram em sistemas de informação que custavam menos e eram muito mais poderosos.
- Pessoas de todas as áreas da empresa passaram a usar microcomputadores para fazer um variedade de tarefas e não dependiam mais de um setor específico para realizar as suas atividades.
- Neste período foi constatado que um sistema de informação baseado em computador poderia dar apoio adicional à tomada de decisão.

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Apoio à Decisão



- SADs servem as necessidades de informação ao nível de gerenciamento da organização
- SAD ajuda os gerentes a tomar decisões que são semi estruturadas, únicas, que mudam rapidamente e que não são facilmente especificadas com antecedência.
- SAD devem rodar diversas vezes em um dia afim de corresponder às mudanças de condições

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Apoio à Decisão



- SAD têm maior poder analítico do que outros sistemas: são construídos com uma variedade de modelos de análise de dados
- SADs são projetados para que os usuários possam trabalhar diretamente com ele (*user-friendly*)
- SADs são interativos, o usuário pode alterar suposições e incluir novos dados.

Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Apoio à Decisão**



Características dos SADs

- Oferece aos usuários flexibilidade, adaptabilidade e uma resposta rápida
- Permite ao usuários iniciar e controlar a entrada e a saída
- Opera com pouco ou nenhum auxílio de programador profissional.
- Fornece apoio para decisões e problemas cujas soluções não podem ser especificadas antecipadamente.
- Usa sofisticadas ferramentas de modelagem e análise

Sistemas de Apoio Gerencial **Sistemas de Informação Executiva**



- Fornecem informações críticas em quadros de fácil visualização para uma multiplicidade de gerentes .
- SIEs servem as necessidades de informação ao nível de estratégico da organização
- SIEs direcionam tomadas de decisão não estruturadas através de gráficos e comunicações avançadas.

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Informação Executiva

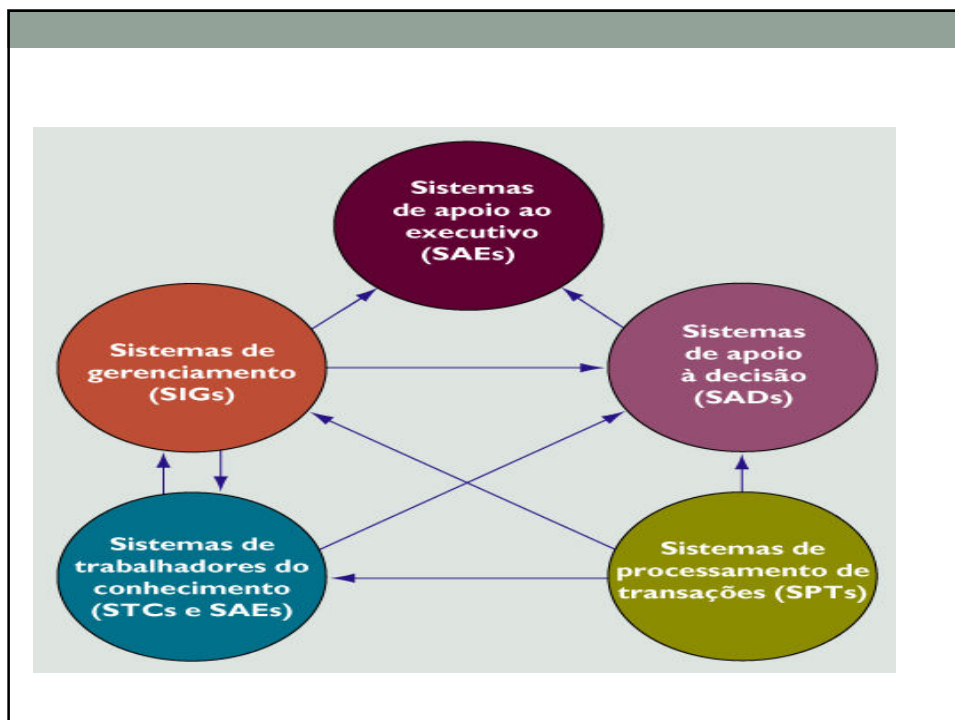
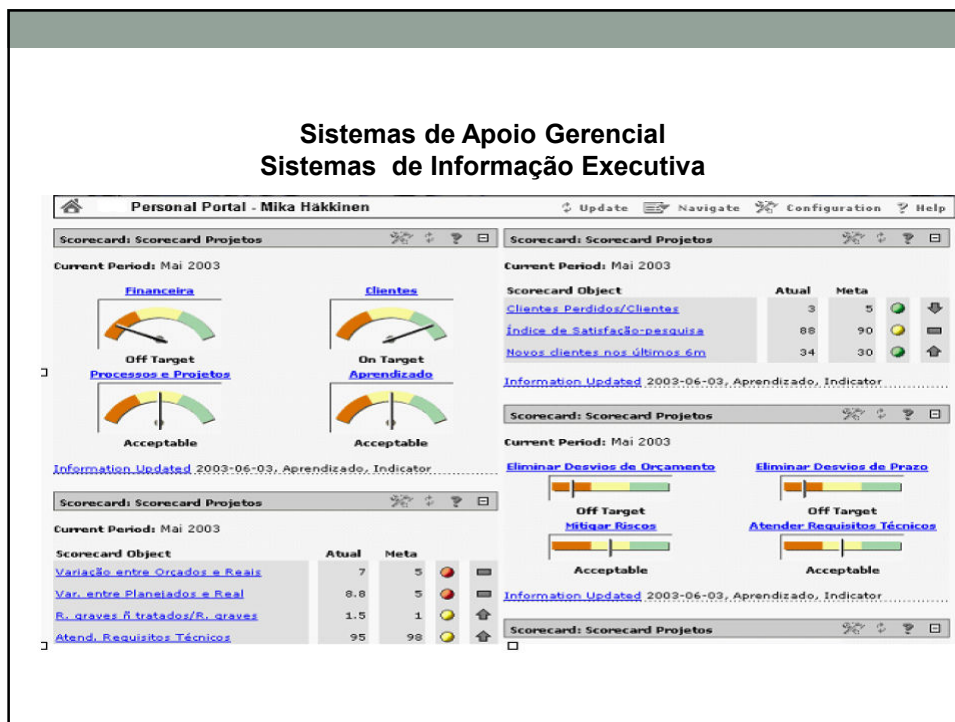


- SIEs são projetados para incorporar dados sobre eventos externos tais como novas leis de tributos e competidores, mas também desenham informação resumida de SIGs e SADs internos
- SIEs filtram, comprimem e rastreiam dados críticos enfatizando a redução de tempo e esforço exigido para obter informação útil para os executivos.
- SIEs tem baixa capacidade analítica, empregando porém os softwares gráficos mais avançados e podendo emitir gráficos e dados a partir de várias fontes imediatamente para o executivo sênior.

Sistemas de Apoio Gerencial Sistemas de Informação Executiva

- SIES não são projetados para resolver problemas específicos, eles fornecem uma generalizada capacidade de computação e telecomunicação que pode ser aplicada a problemas que se alteram.
- SIEs incorporam interfaces gráficas fáceis de usar.





BIBLIOGRAFIA

Albertin, Alberto Luiz. Estratégia de Governança de Tecnologia de Informação: Estrutura e Práticas / Alberto Luiz Albertin, Rosa Maria de Moura Albertin. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010.

Turban, Efrain. Administração da Tecnologia da Informação: Teoria e Prática / Efrain Turban, R. Kelly Rainer, Richard E. Potter; tradução Daniel Vieira. Rio de Janeiro:Elsevier,2005. 6ª reimpressão.