

Resumão de Sistemas de Informação

Autor: Adonai Estrela Medrado (adonaimedrado@hotmail.com)

Construído tendo como referência VALENTE, Carlos. **Módulo de fundamentos de sistemas de informação**. Vitória: ESAB, 2007. Disponível apenas para alunos.

Este material é apenas um resumo disponibilizado para uso acadêmico e didático. Ele não pretende esgotar o assunto ou abordá-lo em sua integralidade. A sua utilidade é relembrar alguns conceitos e estimular o aprofundamento e a pesquisa.

Sistema de informação

Sistema de Informação é um conjunto de componentes inter-relacionados que coleta, processa, armazena e distribui informações em uma organização. Ele auxilia na análise de problemas, na criação de produtos, na tomada de decisão, na coordenação e no controle organizacional.

Um sistema funciona com entrada, processamento, saída, *feedback* (mecanismo de ajuste) e sensor (padrão estabelecido).

Os sistemas de informação trabalham com os processos de negócio (*business process*). Os elementos deste processo são os seguintes: custo, prazos, qualidade de produção e satisfação do cliente.

Através dos processos as empresas realizam suas missões.

Empresa Tradicional, Virtual e Digital

Chama-se de *Empresa Tradicional ou Clássica* uma empresa que possui apenas endereços físicos. Por outro lado, *Empresa Virtual* é aquela que possui apenas endereços virtuais (endereço da *web*). *Empresa Mista* é aquela que apresenta uma mistura da Empresa Tradicional e da Empresa Virtual.

Uma *Empresa Digital* é aquela que apresenta todos os seus dados e informações de forma digital (há ausência de papel). Embora representem uma tendência atual (graças à globalização, à era do conhecimento, à tecnologia da informação e à Internet), um empecilho para a sua concretização é o Governo.

Pirâmide do Conhecimento

A pirâmide do conhecimento contém os seguintes elementos da base para o topo: 1) *dado* diz respeito a percepção de fato independente; 2) *informação* resulta do processamento, manipulação e organização de dados e representa uma modificação no conhecimento geral do organismo; 3) *conhecimento* permite uma vantagem de ganho e é devido a uma elaboração abstrata da informação; 4) *sabedoria* representa uma compreensão humana mais refinada e equilibrada de determinado conhecimento. *Dados e informações* são considerados mais estruturados e mais facilmente inseridos nos computadores do que *conhecimento e sabedoria*. Aquilo que permite a transformação dos dados em informação, da informação em conhecimento e do conhecimento em sabedoria é a *inteligência*.

A evolução da inteligência computacional pode ser percebida na denominação da área da empresa responsável pela informática que inicialmente era chamada de Central de Processamento de Dados, passou para Tecnologia de Informação (TI) e hoje chegou a Gestão do Conhecimento (KM).

Capital Intelectual, Conhecimento e Gestão do Conhecimento

Capital Intelectual é o conhecimento adquirido pelos empregados durante sua permanência na organização.

O conhecimento é classificado como 1) tácito (contido dentro do cérebro humano); e 2) explícito (conhecimento tácito externado). Ao se transformar o *modus operandi* de um ou mais profissionais em processos estruturados está transformando-se o conhecimento tácito em explícito.

A Gestão do Conhecimento (KM) facilita o intercâmbio de informação e estimula a troca de conhecimento. Dentre os objetivos principais da KM estão 1) compartilhar melhores práticas de gestão; 2) compartilhar melhores práticas de projeto; 3) acelerar a inovação; 3) reter talentos; 4) vender conhecimento; 5) acelerar o aprendizado; 6) organizar informação; e 7) melhorar o processo decisório.

Business Intelligence (BI)

Business Intelligence (BI) diz respeito à habilidade (conceitos, métodos e recursos tecnológicos) de uma organização de acessar dados e explorar as informações que apoiem a tomada de decisão.

Banco de dados, *datawarehouse*, *datamining* e ontologias

Banco de dados é uma coleção de dados organizada e centralizada que atende a uma aplicação. Deve ser eficiente.

Datawarehouse é um sistema de computador que agrega vários banco de dados e que permite acesso consistente a dados estratificados e consolidados de forma relativamente rápida. Um dos seus objetivos é evitar buscas nos vários repositórios de dados existentes na organização (buscas dispersivas).

Datamining é um processo que se utiliza de diversas técnicas a fim de descobrir modelos e relações em repositórios de dados. A partir do *datamining* podem-se inferir regras de comportamento e orientar tomada de decisão.

Ontologias dizem respeito às bases de conhecimento.

Sistema de Informações Gerenciais

Os *Sistemas de Informações Gerenciais* (SIG) disponibilizam um panorama global da empresa por meio de informações consolidadas sobre processos em um dado período de tempo.

Internet, Internet 2, Web 2.0, Intranet e Extranet

Um dos benefícios da Internet é a existência de muitos computadores numa única rede o que gera valor para o cidadão. A evolução e maturidade dos modelos técnicos e econômicos permitiram a criação de aplicativos similares àqueles que rodam localmente nos computadores pessoais.

A *Internet 2* diz respeito à realização de experimentos científicos e acadêmicos com altos índices de tráfego e novas tecnologias. A *Web 2.0* potencializa os recursos existentes na Internet.

A *Intranet* é dirigida para o público interno da organização. A *Extranet* tem como objetivo o público externo (fornecedores, parceiros, clientes, etc.).

E-Business, e-Commerce, etc.

e-Business (B2B) diz respeito ao negócio realizado entre empresas. *e-Commerce* (B2C) diz respeito ao fornecimento de produtos e serviços aos consumidores. No *e-Business* há grande volume financeiro e pouca quantidade de transações se comparado com

o *e-Commerce*. C2C é o negócio entre consumidores (ex.: MercadoLivre, eBay, etc.). C2B é o negócio de consumidores para empresas (ex.: consumidor propõe um preço para um serviço/produto e empresa verifica se tem condições de atendê-lo).

E-learning e Teletrabalho

E-learning é uma forma de Educação a Distância (EaD) que se utiliza da infraestrutura da Internet. As Universidades Corporativas podem utilizar-se do *e-learning* como parte da estratégia de educação continuada dos seus profissionais. Utiliza-se também o *e-learning* para capacitação específica útil em empresas com várias filiais. O *e-learning* pode ser síncrono (flexibilidade apenas espacial, eventos ocorrem em tempo real) ou assíncrono (flexibilidade espacial e temporal).

Teletrabalho ou trabalho remoto é a viabilização do trabalho através dos recursos tecnológicos possibilitando que o profissional trabalhe em qualquer lugar com acesso à Internet. Quando o profissional se encontrar em casa fala-se em *home office*. O teletrabalho é uma tendência atual visto que reduz o custo das empresas (que não precisa fornecer suportes físicos para os funcionários) e que facilita a vida das pessoas que vivem nas grandes metrópoles (reduzindo a necessidade de transporte e riscos de segurança).

Reengenharia

Chama-se reengenharia a reformulação do desenho das atividades ou processos de trabalho. O objetivo da reengenharia é a melhora da eficácia empresarial. A principal característica da reengenharia de processos é racionalização das interfaces entre unidades funcionais (melhora do intercâmbio entre processos).

Workflow

WorkFlow é uma ferramenta extremamente dinâmica que tem por finalidade automatizar processos racionalizando-os. Seu objetivo é aumento da produtividade por meio da organização e da tecnologia. Pode-se utilizar o *WorkFlow* como estratégia inicial de implantação de um ERP.

Balanced Scorecard (BSC)

Balanced Scorecard (BSC) - Indicadores Balanceados de Desempenho - é um método de gestão baseado em indicadores de desempenho que inclui os seguintes passos:

definição da estratégia empresarial, gerência do negócio, gerência de serviços e gestão da qualidade.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) visa integrar todos os departamentos e funções empresariais (vendas e marketing, fabricação e produção, finanças e contabilidade, recursos humanos) de uma organização num único e eficaz sistema de informações. Um ERP contém desenhos de processos pré-estabelecidos com as melhores práticas empresariais daquele setor de atividade. Alguns ERP imbutem recursos de CRM e *WorkFlow*.

Customer Relationship Management (CRM)

Customer Relationship Management (CRM) é uma estratégia de negócio que visa entender, antecipar e gerenciar necessidades atuais e potenciais dos clientes e ter por objetivo fidelizar os clientes. O *Call Center* ou Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) é uma estrutura montada para atender o CRM.

Peopeware, Workgroup e Groupware

Denomina-se *peopeware* os profissionais que utilizam direta ou indiretamente os recursos tecnológicos.

O termo *Workgroup* caracteriza um grupo de profissionais que compartilham informações e que tem em comum o desejo de realizar suas atividades de forma produtiva e eficaz.

Groupware é uma ferramenta computacional que facilita a comunicação, colaboração e coordenação das ações de grupo. Ela deve permitir maior eficiência, interação, criatividade e inovação dentro da empresa.

Supply Chain Management (SCM)

Supply Chain Management (SCM) é a integração de todas as partes da cadeia produtiva por meio da tecnologia de informação. Seu objetivo é garantir a satisfação do cliente dentro do acordado. Envolve o fluxo de bens e de serviços e o fluxo de informação. *Cadeia de Valor* designa o encadeamento de processos que ocorre neste gerenciamento.

Electronic Data Interchange (EDI)

Electronic Data Interchange (EDI) é uma tecnologia que, de acordo com um padrão, permite o intercâmbio eletrônico de dados e informação entre computadores dispensando digitação e manipulação de dados. A dificuldade de implantação do EDI está na negociação e definição de um padrão.

Quando o EDI ocorre com o uso da Internet é comum a expressão e-EDI ou Web EDI.

Business Process Management (BPM)

Um *Business Process Management* (BPM) tem por objetivo melhorar os processos de negócio através da modelagem, publicação, controle e análise dos processos operacionais (processos rotineiros da organização) envolvendo fontes de informação (ex.: humanos, aplicações, documentos). BPM seria uma evolução um ERP com BI.

Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED)

Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) trata do armazenamento e indexação de documentos em meio digital com a vantagem de um acesso rápido e fácil com eliminação ou redução do custo de armazenamento físico.

Automação

Basicamente a automação envolve o setor Industrial (incluindo o setor Agrícola), o Comercial e o de Serviços. O foco da automação é o processo, os ativos de produção e os especialistas de operação e gerenciamento do negócio. A engenharia de automação estuda as técnicas de otimização de um processo de negócio. Dentre os impactos positivos da automação estão os seguintes: 1) redução de custos; 2) aumento de produtividade; e 3) redução da exposição ao trabalho monótono, repetitivo e/ou perigoso. Destaca-se na automação comercial a mecanização da área de vendas; na automação de serviços chamam a atenção os serviços bancários. Os Sistemas de Informações Transacionais (SIT) presentes nas automações comerciais (ex.: terminais *Automatic Teller Machine* - ATM dos bancos) alimentam os SIG.

Convergência Tecnológica

Convergência Tecnológica é a tendência para o uso de uma única infra-estrutura. Envolve os elementos de serviços e aplicações (ex.: TV, rádio, etc.; tendência para o processo de comunicação multimídia), das redes (ex.: VoIP, rede elétrica provendo acesso à Internet - IEEE 802.3af) e dos terminais ou dispositivos (ex.: celulares, *SmartPhones*, integração com vestuário).

Segurança da Informação

Segurança da Informação é o conjunto de medidas que tem por objetivo proteger a informação e os sistemas de informação. Os cinco pilares da Segurança da Informação são os seguintes: 1) integridade; 2) disponibilidade; 3) não-repúdio; 4) autenticidade; e 5) confidencialidade. A *Política de Segurança* define o conjunto de leis, regras e práticas que protegem a distribuição da informação/recursos; normalmente constitui-se de um documento formal por escrito. *Plano de Contingência* é o conjunto de processos que garantirão a continuidade do negócio e minimizarão os danos causados à empresa frente a incidentes de segurança.

Chama-se de *segurança física* aquela que se ocupa dos equipamentos e das instalações físicas da organização prevenindo o acesso não autorizado, dano e interferência às informações. A *segurança lógica* envolve o acesso e a disponibilidade da informação propriamente dita; fazem parte deste tipo de segurança a política de permissão a arquivos e recursos, as rotinas de *backup* e a redundância.

Os *testes de invasão* servem para detectar falhas e avaliar a segurança empresarial. Os testes podem ser internos (ambiente interno da empresa; ex.: permissão dos arquivos compartilhados na intranet) e externos (ambiente externo da empresa; ex.: acesso via Internet). Grande parte da tentativa de ataque originam-se de dentro já que os funcionários são os primeiros a descobrir falhas de segurança e tentam se beneficiar com elas.

Certificação Digital

A Certificação Digital identifica uma entidade (geralmente pessoa ou empresa) no mundo digital garantindo sua identidade.

Terceirização de TI

Terceirização de TI ou *Outsourcing* é uma tendência quando ter hardware e software próprios não garante diferencial competitivo. A empresa deve se concentrar em seu negócio principal. O *Gerente de Terceirização* gere e administra contratos de serviços terceirizados. Dentre as vantagens da terceirização pode-se citar a redução de investimentos tecnológicos e de riscos trabalhistas.