



**Universidade do Contestado
Campus Concórdia**

**Curso de Sistemas de Informação
Prof.: Maico Petry**



Dimensões de SI

DISCIPLINA: Fundamentos de Sistemas de Informação

Introdução

- Os sistemas de informação são combinações das formas de trabalho, informações, pessoas e TI dispostas a alcançar metas em uma organização.
- Pode-se dividir as organizações em três abordagens:
 - **Técnica** : Como sendo uma organização formal que retira recursos de um ambiente e os processa para produzir resultados.
 - **Comportamental**: como sendo um conjunto de direitos e obrigações, no qual as pessoas desenvolvem métodos de trabalho, fidelidade e responsabilidade com equilíbrio, a fim de resolver problemas e criar novas oportunidades tanto pessoais como profissionais.
 - **Sociotécnica**: requer uma percepção de tolerância das abordagens técnica e comportamental. É necessário um ajuste entre a tecnologia e a organização para que haja um desempenho satisfatório entre os meios.

Introdução

- As abordagens possuem uma visão de que tanto a organização como os indivíduos que lidam com tecnologia necessitam de constante atualização para tirarem proveito das novas tecnologias.
- São fundamentais para as organizações e indivíduos as abordagens dos conceitos de sistemas de informação e suas áreas de conhecimentos.

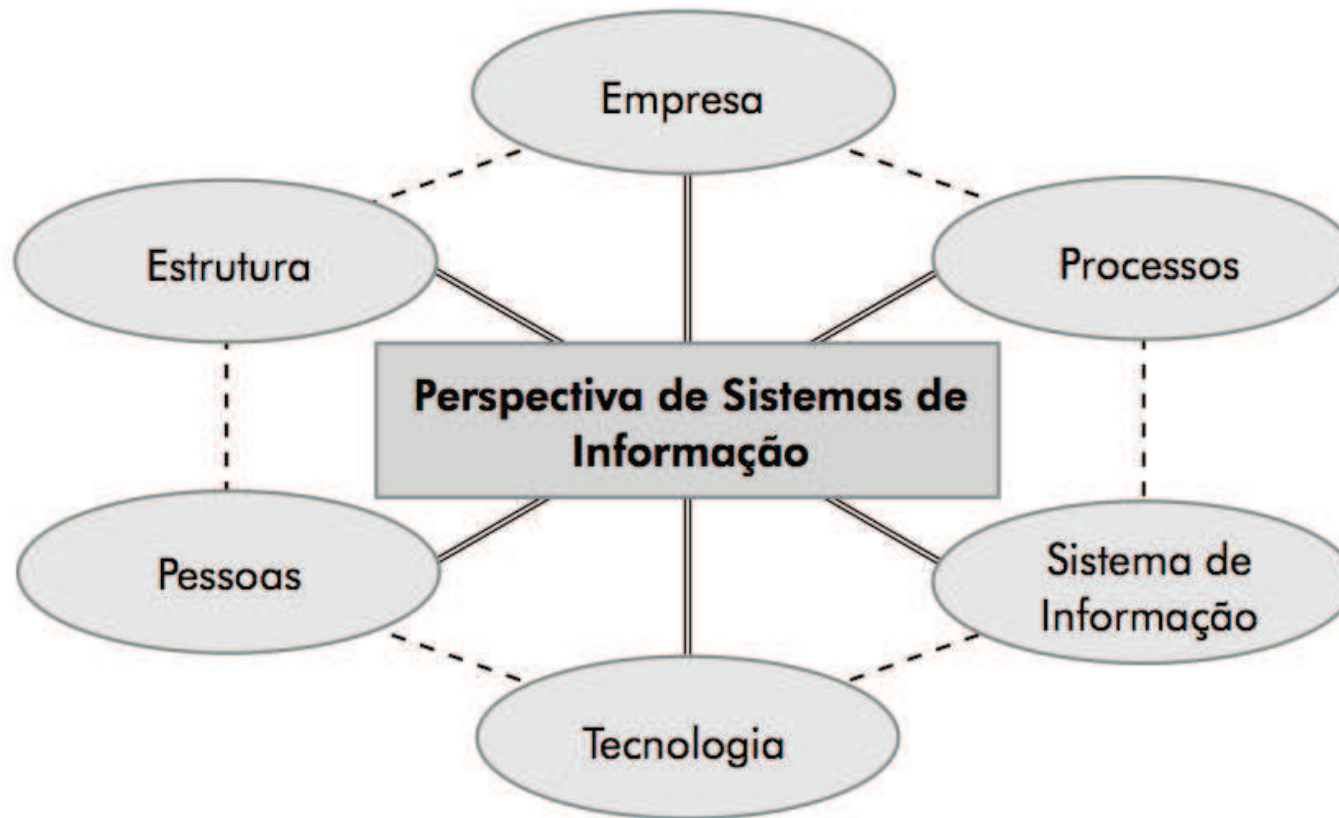
Áreas de conhecimento

- Os SI dividem-se em cinco áreas de conhecimento:
 - **Conceitos Básicos:** busca na teoria geral de sistema conceitos de sistema de informação e também conceitos de estratégia competitiva a fim de desenvolver sistemas de informação .
 - **Tecnologia de Informação :** busca no hardware, software e avanços tecnológicos , questões estratégicas para a organização .
 - **Aplicações Empresariais:** busca nos tipos de SI os sistemas que se adequam aos níveis organizacionais utilizando a Internet como fonte de comunicação .
 - **Processos de Desenvolvimento :** busca criar novos serviços de valor e resolver problemas com utilização de metodologias, com auxílio de especialistas em informação .
 - **Desafios Gerenciais:** busca de forma ética controlar os recursos e administrar os negócios estratégicos utilizando tecnologia da informação em todos os níveis organizacionais.

Dimensões e perspectivas

- Os SI dividem-se em 5 áreas de conhecimento e essas áreas são agrupadas em 3 dimensões:
- Dimensão tecnológica
 - Tecnologia
 - Sistemas de informação
- Dimensão organizacional
 - Empresa
 - Processos
 - Estrutura
- Dimensão humana
 - Pessoas

Perspectivas



Dimensão tecnológica

- Tecnologia da informação é a geração de informações úteis e oportunas por meio de recursos computacionais.
- A TI fornece possibilidades de permanente atualização e integração do negócio, visto que potencializa os processos de tratamento, disseminação e transferência de informações.
- Dentre os componentes da dimensão tecnológica estão:
 - hardware e seus dispositivos;
 - software e seus recursos;
 - sistemas de telecomunicações e gestão de dados;
 - informações, que interagem entre si e necessitam de recursos humanos.

Dimensão tecnológica

- As seguintes perspectivas compõem essa dimensão:
 - Perspectiva da tecnologia;
 - Perspectiva do sistema de informação.

Dimensão tecnológica

- O modelo básico de Sistemas de Informação consiste em cinco recursos principais que desempenham papéis fundamentais em qualquer tipo de Sistema de Informação:

Recursos de Hardware;

Recursos de Software;

Recursos de Dados;

Informações;

Recursos de Rede.

Recursos de hardware

- Inclui todos os dispositivos físicos e equipamentos utilizados no processamento de informações:

Computadores;

Microprocessadores;

Teclado;

Mouse;

Scanners;

Impressora;

Papel;

...

Recursos de software

- Inclui todos os conjuntos de instruções de processamento da informação .
- Abrange não só os programas que controlam o hardware, mas também os procedimentos requisitados no processo de utilização do sistema.
 - **Software de sistema:** programa que controla e apóia as operações de um sistema de computador (sistema operacional, sistema gerenciador de banco de dados);
 - **Software Aplicativo:** programas de uso específico para determinados usuários finais;
 - **Procedimentos:** são as instruções operacionais como manuais, tutoriais, help, etc.

Recursos de dados

- Os dados são a matéria-prima dos sistemas de informação (números, letras, texto, imagens, sons, entre outros).
- São organizados em uma base de dados que os guardam processados e organizados.

Informações

- Dados são fatos ou observações brutas, ou seja, são medidas dos atributos (as características) de entradas (pessoas, lugares, eventos).
- A Informação pode ser definida como dados que são processados e convertidos em um contexto significativo e útil para usuários finais e específicos.

Recursos de rede

- Os recursos de rede constituem um componente fundamental de todos os SI.
- As redes de telecomunicações consistem em computadores, processadores de comunicação e outros dispositivos interconectados por mídia de comunicações e controlados por software de comunicações.

Perspectiva da tecnologia

- Interliga-se com o modelo de trabalho através do fornecimento das plataformas de tecnologia necessárias ao cumprimento das necessidades dos usuários.
- Determina-se os requisitos básicos em termos de componentes de hardware e software.
- Na arquitetura técnica define-se a especificação dos requisitos específicos de hardware e software para suportar a análise efetuada.
- Consideram-se hardware, software, telecomunicações e banco de dados de uma empresa, ou seja, a infra-estrutura tecnológica de TI.
- A TI não deve determinar as necessidades de informação dos usuários finais no desempenho de suas atividades organizacionais.
- Ela deve conciliar a cultura e estrutura administrativa de cada organização.

Perspectiva do sistema de informação

- Trata-se do modelo de informação que determina as exigências fundamentais de recursos de informação representando tais recursos na forma de um modelo de informação .
- Na arquitetura da informação desenvolve-se a definição da informação necessária para completar os objetivos e visão de negócio , identificar a informação disponível no momento e determinar qual a nova informação é necessária .
- A arquitetura de dados a partir da arquitetura da informação investiga-se todos os dados que fluem dentro da organização e dos parceiros de negócio .
- Na arquitetura de aplicativo definem-se os módulos dos aplicativos que irão interagir com os dados requeridos, assim construindo a estrutura conceitual do aplicativo, mas não a infraestrutura que o suportará.

Dimensão organizacional

- As seguintes perspectivas de análise de SI integram essa dimensão:
 - **Empresa** : enfatiza os aspectos políticos , culturais da empresa;
 - **Processo**: aborda os fluxos de informação na organização;
 - **Estrutura** : define a forma de organização dos recursos na empresa.

Perspectiva da empresa

- Envolve a rede de funções de serviço interligando clientes e servidores internos e externos, transações da empresa (fluxos de informação).
- A revisão dos objetivos relevantes e a visão de negócios são consideradas na arquitetura de negócio.
- A organização e suas subunidades possuem uma cultura que é compartilhada pelos gerentes e demais funcionários.
- Estes possuem um conjunto único de valores e estilos organizacionais que nos projetos de sistemas de informação e produtos de informação devem conciliar essas diferenças.

Perspectivas dos processos

- As funções de serviço reengenheiradas são modeladas utilizando-se as atividades de trabalho, os recursos humanos a ela associados (usuários) e os locais de trabalho e os recursos humanos a eles associados, inclusive informações .
- Resulta na criação de modelos de processos de negócios .
- As atividades de muitas organizações se tornaram demasiadamente complexas e ineficientes no correr do tempo.
- A TI desempenha um papel importante no combate à complexidade organizacional por meio do apoio à revisão dos processos empresariais como premissa para o modelo de informação.

Perspectiva da estrutura organizacional

- Trabalha com os recursos humanos e os procedimentos requeridos nos objetivos e visão de negócio , e ainda, examinam-se restrições legais, administrativas e financeiras.
- Consideram-se normas e procedimentos formais, cultura, gerência e processos empresariais, políticas da empresa, estratégias , decisões gerenciais, ambiente e hierarquia.
- As organizações estruturam sua administração , funcionários e atividades de trabalho em uma multiplicidade de subunidades organizacionais.
- A TI deve ser capaz de apoiar um tipo de estrutura organizacional mais descentralizada e colaborativa, possibilitando o desenvolvimento de sistemas de informação interorganizacional e estruturas organizacionais em rede.

Dimensão humana

- Dimensão que aborda as relações com pessoas e estuda os recursos humanos de um modo geral.
- A maioria dos problemas de implantação de soluções de SI está envolvida com a negligência no trato com as pessoas.
- Como consequências dessa negligência podemos citar:
 - Resistência a mudanças,
 - Falta de interesse;
 - Falta de compromisso com o projeto;

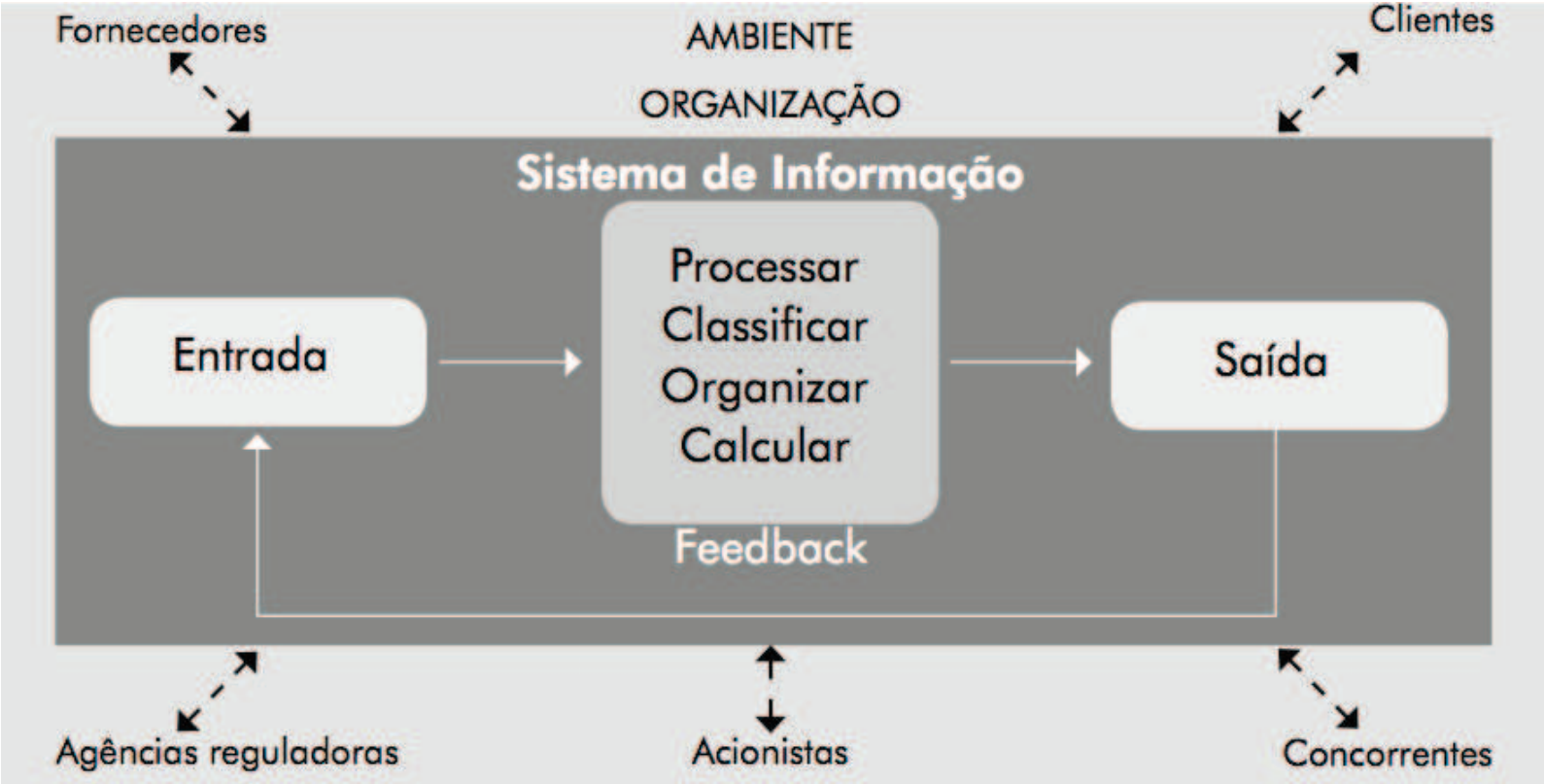
Recursos humanos

- Incluem os usuários finais e os especialistas em SI.
- **Usuários finais:**
 - as pessoas que utilizam um sistema de informação ou a informação que este produz.
 - Podem ser corretores, vendedores, gerentes ou clientes entre outros.
- **Especialistas em SI**
 - Pessoas que desenvolvem e operam sistemas de informação .
 - Incluem analistas de sistemas, desenvolvedores, testadores de software e pessoas com o conhecimento da área gerencial, técnica e administrativa em que está sendo desenvolvido o sistema.

Integração das dimensões

- Para a realização de sistema de informações devem existir informações significativas à organização ou para o ambiente que os cercam (fornecedores, clientes e etc).
- Na definição de SI devem existir três atividades necessárias, que são a entrada, o processamento e a saída.

Integração das dimensões



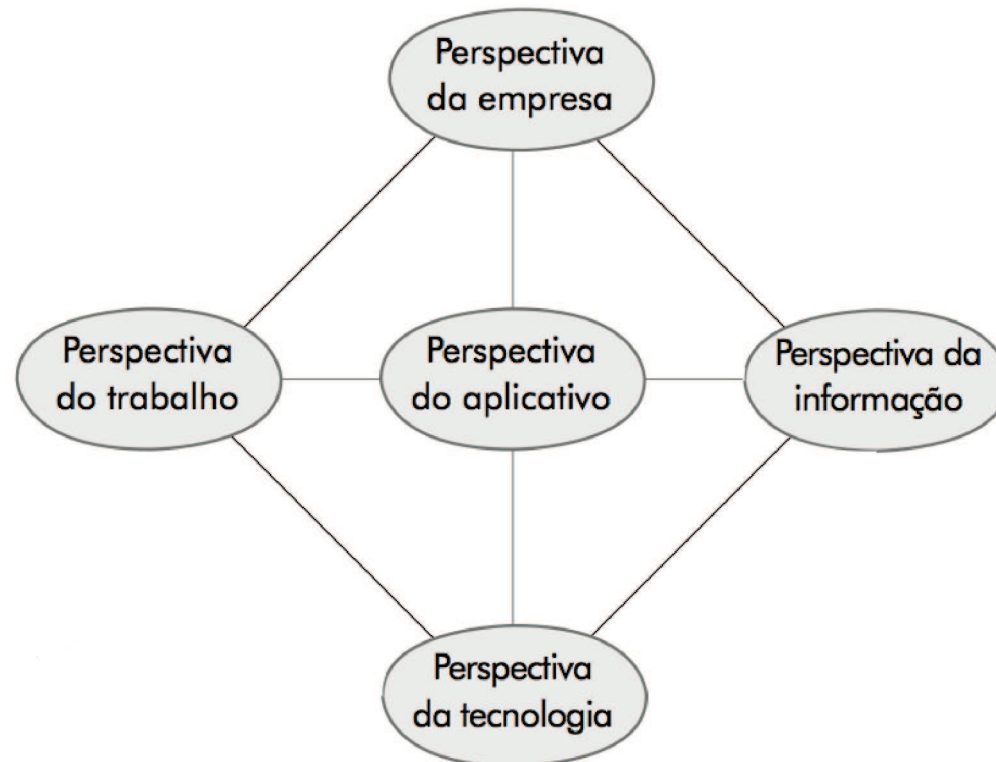
Integração das dimensões

- Uma organização comporta-se em ambiente de sistema informação da seguinte forma:
 - Os dados de entrada podem ser coletados a partir de ambientes externos ou mesmo da própria organização;
 - Os dados são processados, classificados, organizados ou calculados, formando informações significativas, gerando uma saída;
 - Essas saídas fornecem informações úteis aos seres humanos para auxílio a decisões em diferentes níveis organizacionais;
 - O feedback volta à entrada do sistema de informação para análise, refinamento e correção, envolvendo pessoas ou atividades da organização.

Arquitetura de informação

- Uma arquitetura de informação define qual a informação mais importante para a organização.
- Ela se torna o componente de informação de uma visão estratégica.
- Desta forma, poderá também se tornar a maneira de comunicar a todos na organização qual é a informação importante.
- O desenho de uma arquitetura da informação representa os fluxos de informação sob formas capazes de acrescentar valor podendo indicar as unidades e usuários que deveriam estar recebendo informação e não estão e vice-versa.
- Ela fornece um mapa da compreensão da forma pela qual a informação atua para aperfeiçoar a eficácia organizacional (ambiente interno e externo).

Perspectivas da arquitetura de informação



Perspectiva da empresa

- Modelam a empresa futura utilizando unidades lógicas de serviço para representar a empresa.
- Antes os processos de trabalho devem ser definidos e depois os aplicativos da TI podem ser desenvolvidos.
- O modelo da empresa (fluxos de informação) é apresentado como uma rede de funções de serviço interligando clientes e servidores internos e externos.

Perspectiva do trabalho

- A meta dessa modelagem é a determinação do meio mais eficaz para dar suporte às atividades com a TI.
- A arquitetura do trabalho resulta na criação de modelos de processos de negócio que são muito úteis para evidenciar o impacto da TI no trabalho (quem faz o quê, quando e com quais ferramentas da TI).

Perspectiva da informação

- Fornece a perspectiva da engenharia de informação na arquitetura.
- Compreendendo as funções de serviço básicas da empresa, os arquitetos de informação determinam as exigências fundamentais de recursos de informação, representando tais recursos na forma de um modelo de informação.

Perspectiva do aplicativo

- A meta é manter a maior proporção possível de informações da empresa em formatos que possam ser acessados pelo computador.
- Assim, bancos de dados automatizados têm de ser criados, atualizados, acessados por meio de aplicativos dando suporte às atividades dos processos de negócio.

Perspectiva da tecnologia

- Interliga-se com o modelo de trabalho por meio do fornecimento das plataformas de tecnologia necessárias ao cumprimento das necessidades das diversas classes de usuários em locais de trabalho identificados.

Atividade

- Escolha um sistema de informação qualquer e identifique nele alguns componentes de cada uma das dimensões abaixo:
 - Dimensão tecnológica
 - Dimensão organizacional
 - Dimensão humana

Fonte:

Dimensões de análise dos SI

Ricardo de Sousa Britto

UFPI - PI