

# Sistemas de Informação

## Aula 5

### Sistemas de Apoio à Decisão Sistemas de Informação Executiva

## Sistemas de Apoio à Decisão



- Os sistemas de Informação podem ter funções que forneçam informações para tomada de decisão
- “Qualquer SI que forneça informações para auxílio à decisão é um sistema de apoio à decisão” [SPRA91]
- SADs são sistemas que não fornecem somente informações para apoio à tomada de decisão, mas que contribuem para o processo de tomada de decisão. A obtenção da informação é apenas parte do processo

## Sistemas de Apoio à Decisão



- SADs, também são conhecidos como "Decision Support Systems" (DSS), possuem funções específicas, não vinculadas aos sistemas existentes, que permitem buscar informações nas bases de dados existentes e delas retirar subsídios para o processo de tomada de decisão

## Sistemas de Apoio à Decisão



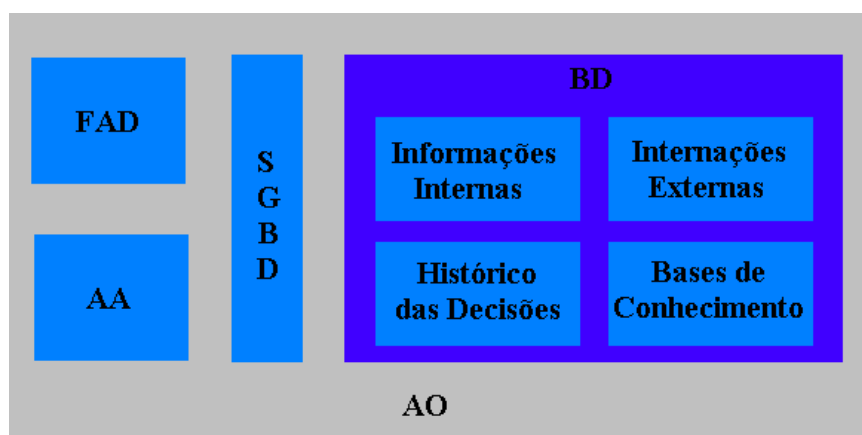
- A necessidade dos SAD surgiu na década de 70, em decorrência de diversos fatores, como os citados a seguir:
  - Competição cada vez maior entre as organizações;
  - Necessidade de informações rápidas para auxiliar no processo de tomada de decisão;
  - Disponibilidade de tecnologias de hardware e software para armazenar e buscar rapidamente as informações;

## Sistemas de Apoio à Decisão



- Possibilidade de armazenar o conhecimento e as experiências de especialistas em bases de conhecimentos;
- Necessidade de a informática apoiar o processo de planejamento estratégico empresarial.

## Sistemas de Apoio à Decisão



## Sistemas de Apoio à Decisão



- BD (Bancos de Dados): são formados por informações internas e externas à organização, por conhecimentos e experiências de especialistas e por informações históricas acerca das decisões tomadas
- SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados): possibilitam o gerenciamento (busca, inserção e recuperação) dos dados no banco de dados, e sua integridade

## Sistemas de Apoio à Decisão



- FAD (Ferramentas de Apoio à Decisão): softwares que auxiliam na simulação de situações, representação gráfica da informações, etc
- AA (Ambiente Aplicativo): são sistemas aplicativos ou funções agregadas aos sistemas existentes que fazem a análise de alternativas e fornecem soluções de problemas

## Sistemas de Apoio à Decisão



- AO (Ambiente Operacional): composto de hardwares e softwares que permitem que todos os componentes do ambiente sejam integrados

## Sistemas de Apoio à Decisão



- As principais características dos SADs são:
  - Possibilidade de desenvolvimento rápido, com a participação ativa do usuário em todo o processo;
  - Facilidade para incorporar novas ferramentas de apoio à decisão, novos aplicativos e novas informações;
  - Flexibilidade na busca e manipulação das informações;

## Sistemas de Apoio à Decisão



- Individualização e orientação para a pessoa que toma as decisões, com flexibilidade de adaptação ao estilo pessoal de tomada de decisão do usuário;
- Real pertinência ao processo de tomada de decisão, ajudando o usuário a decidir através de subsídios relevantes;
- Usabilidade, ou seja, facilidade para que o usuário o entenda, use e modifique de forma interativa

## Sistemas de Apoio à Decisão



- Os principais fatores que motivam a utilização e o sucesso dos SADs são:
  - O modelo construído deve atender às necessidades gerais da organização e não somente às necessidades específicas de um usuário;
  - Eventuais mudanças no sistema devem ser feitas rapidamente pelo analista de sistemas para atender a novas necessidades de informação para apoio à decisão;

## Sistemas de Apoio à Decisão



- Informações sobre as decisões tomadas devem ser armazenadas e estar disponíveis para que outras pessoas as utilizem em novos processos de tomada de decisão;
- A interface com o usuário deve ser a mais amigável possível;
- A obtenção das informações, internas e externas à organização, deve ser imediata;
- Os benefícios da utilização de SAD devem ser disseminados na organização através de cursos, palestras, etc.

## Sistemas de Apoio à Decisão



- À medida que a informatização evolui dentro das empresas (os sistemas transacionais já estão implantados, já existem sistemas que fornecem informações gerenciais, etc), a tendência natural é o aumento da demanda por SADs
- O grande incentivo para a utilização de SAD se dá quando forem incorporadas, a esses sistemas, algumas importantes tecnologias de informação, como as citadas a seguir:

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Groupware ou CSCW (Computer-Supported Cooperative Work):** tecnologia quer permitir que duas ou mais pessoas trabalhem em tarefas comuns, em ambientes computacionais completamente diferentes, mesmo que estejam localizadas em locais geograficamente distantes, interagindo, discutindo e tomando decisões sobre um mesmo assunto [KRAS91]

**Exemplo:** Telemedicina, onde especialistas discutem radiografias, resultados de exames, visualizam operações e tomam decisões em conjunto sobre o estado clínico de pacientes localizados em salas ou mesmo em hospitais diferentes e distantes.

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Simulação:** Muitas decisões poderão ser tomadas através de modelos simulados em computadores que servirão para analisar e avaliar um amplo conjunto de problemas do mundo real [FITZ93]. As alternativas de decisão poderão ser analisadas e validadas através de simulação antes que a decisão seja tomada
- **Exemplo:** Simuladores de voo



## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Gerenciadores de Informação:** Consistem em sistemas que permitem obter, integrar e manipular os dados quantitativos e os dados qualitativos de todos os Sistemas de Informação existentes na organização

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Multimídia:** possibilita que um SAD possa guardar e buscar informações contidas em SGBD através de hiperdocumentos, ou seja, documentos computadorizados que contenham diagramas, imagens, sons, animação, vídeo e texto, disponibilizados através de formas de acesso totalmente flexíveis [MART92]

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Expert Systems:** Através da área da inteligência artificial, que se ocupa da construção de sistemas que manipulam informações armazenadas em bases de conhecimento e que retratam o raciocínio de especialistas [ROCK86], será possível guardar as decisões tomadas e o raciocínio que foi utilizado para se chegar a elas. Os SADs poderão buscar informações nessas bases de conhecimento para auxiliar futuras decisões.

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Interfaces Amigáveis:** O acesso às informações oferecidas por um SAD poderá ser feito através de ícones acionados por mouses ou tocados com os próprios dedos. Os teclados e mesmo os mouses futuramente deverão ser substituídos pela voz humana. A representação da informação será exibida através de várias mídias (voz, sons, imagens, animação, texto, etc.). Isto tornará a interface bem mais agradável.

## Sistemas de Apoio à Decisão



- **Redes de Comunicação:** O avanço das redes de comunicação permitirá a transmissão simultânea e sincronizada de sons, imagens, vídeos, dados e textos em alta velocidade, com informações totalmente digitais e com alto grau de segurança. A obtenção das informações para auxílio à decisão será instantânea.

## Sistemas de Informação Executiva



- Os sistemas de Informação Executiva, também conhecidos como EIS (Executive Information Systems) foram criados no final da década de 1970, com base nos trabalhos desenvolvidos no Massachusetts Institute of Technology, EUA (MIT) por pesquisadores
- O conceito espalhou-se rapidamente, e hoje é usado por várias empresas e está presente em diversos softwares em todo o mundo

## Bibliografia



- KRAS91- Krasner, Herb, John McInroy e Diane B. Walz, "Groupware Research and Technology Issues with Application to Software Process Management", IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, 1991
- SPRA91- Sprague, Ralph H. e Hugh J. Watson; "Sistemas de Apoio à Decisão", Editora Campus, 1991

## Bibliografia



- FITZ93- Fitzpatrick, Kathy E., Joanna R. Baker e Dinesh S. Dave, "An Application of Computer Simulation to Improve Scheduling of Hospital Operating Room Facilities in the United States", International Journal of Computer Applications in Technology, 1993
- MART92- Martin, James, Hiperdocumentos e Como Criá-los, Editora Campus, 1992
- ROCK86; Rockart, John F. e Cristine V. Bullen, The Rise of Managerial Computing, Dow Jones-Irwin, 1986