

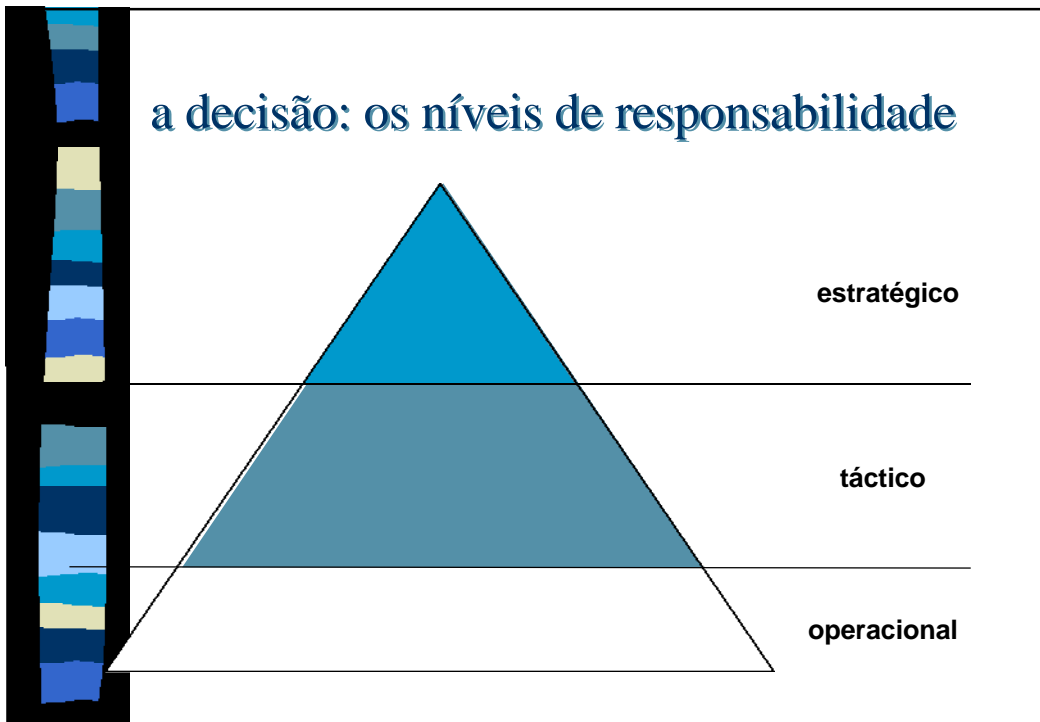
Gestão da Informação

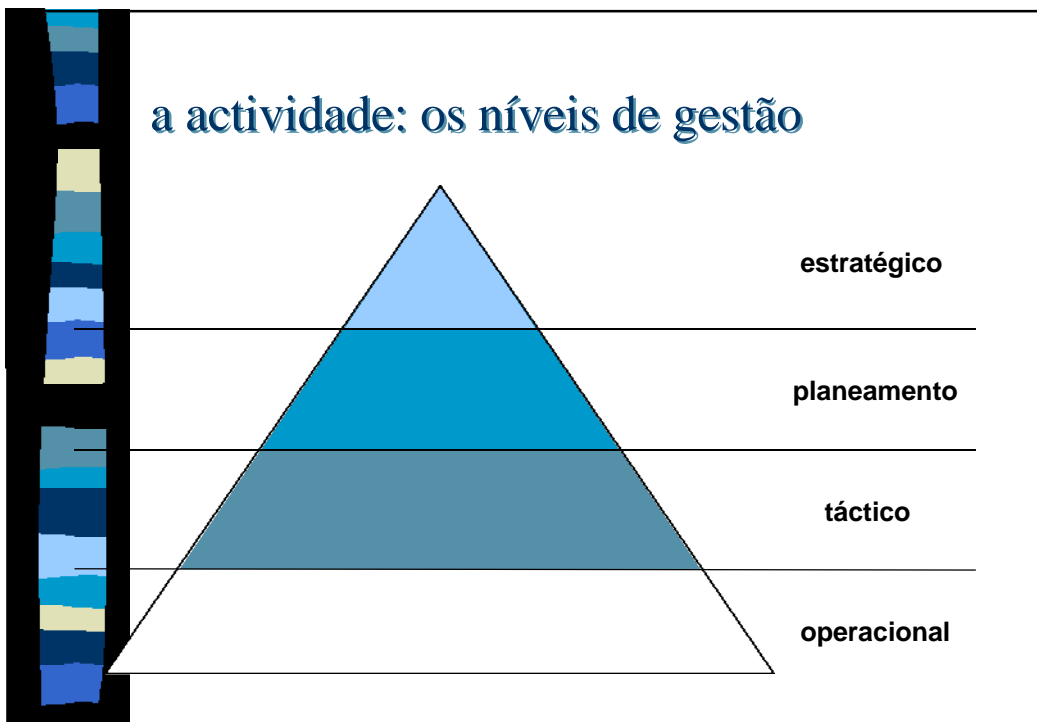
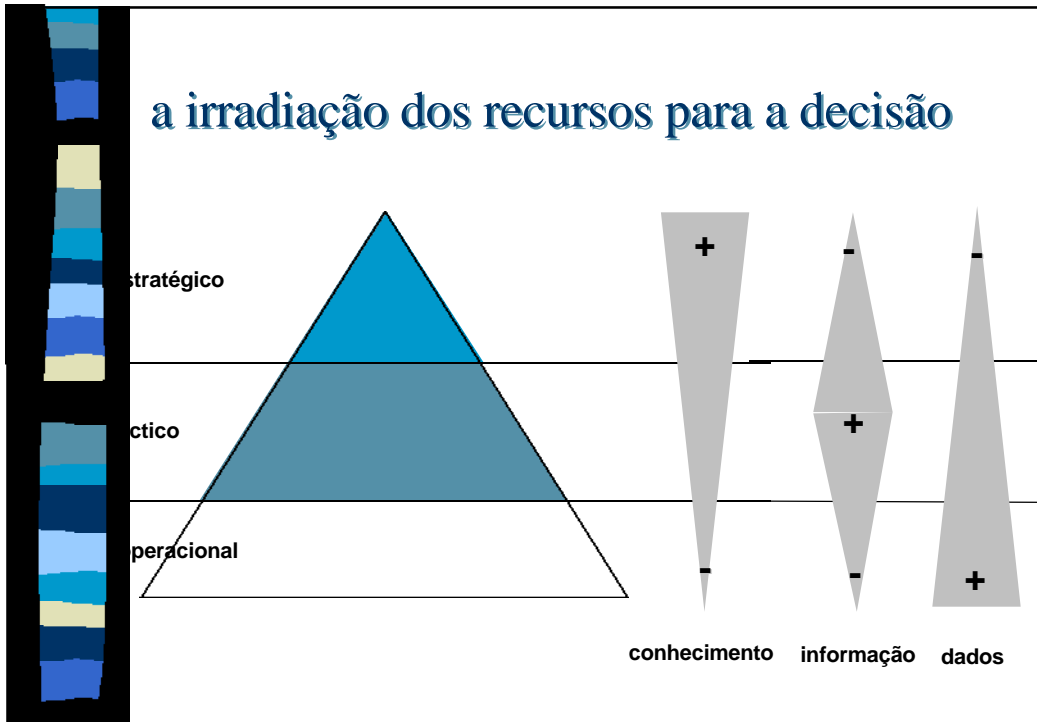


O fluxo de informação na empresa

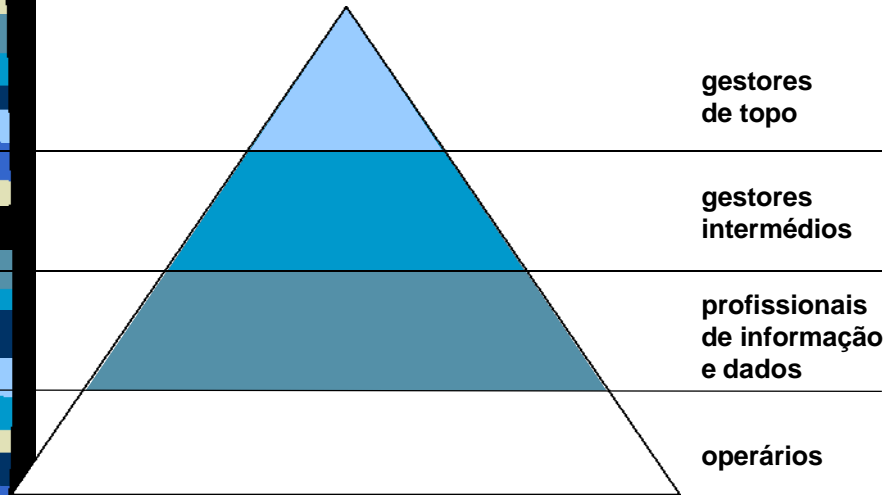
Luis Borges Gouveia, lmbg@ufp.pt
Aveiro, Janeiro de 2001

a decisão: os níveis de responsabilidade

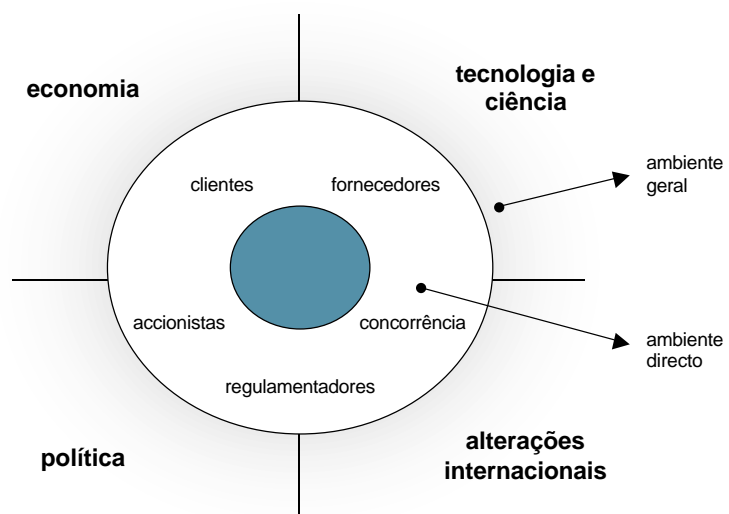




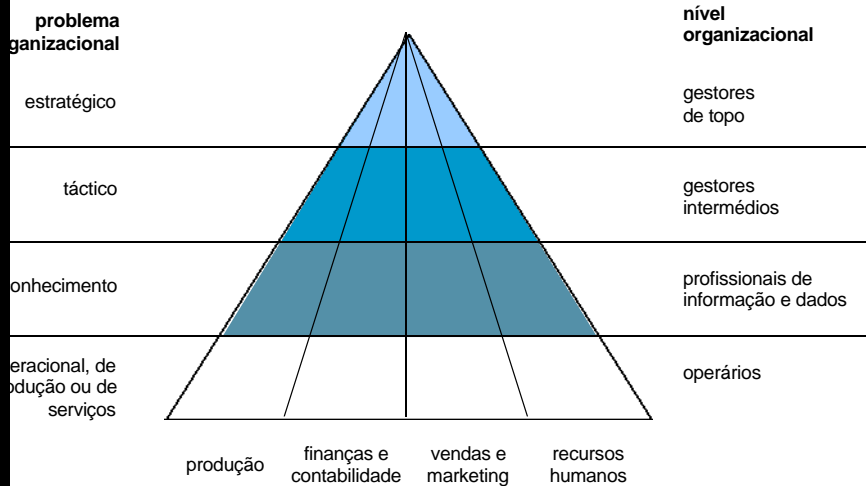
a pirâmide organizacional: os níveis de uma empresa



o ambiente complexo de uma empresa



visão integrada do papel dos sistemas de informação na empresa



ter ou não ter informação

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ quem tem informação<ul style="list-style-type: none">– pode decidir mais depressa– pode otimizar os serviços e produtos oferecidos– pode direccionar melhor os seu esforços– tem acesso facilitado às novas fontes de informação– pode actualizar-se mas rapidamente | <ul style="list-style-type: none">■ quem não tem<ul style="list-style-type: none">– não tem vantagens competitivas– tem o dobro do trabalho para encontrar informações actuais– como não sabe não se adapta– está cada vez mais longe de quem tem |
|--|--|



funções de um sistema de informação

- **recolha da informação**
 - garantir a entrada de dados no sistema
- **armazenamento da informação**
 - garantir o registo dos dados necessários ao sistema
- **processamento da informação**
 - dar resposta às exigências de dados e informação para suporte do sistema
- **representação da informação**
 - permitir uma percepção com qualidade dos dados e informação disponíveis no sistema
- **distribuição da informação**
 - garantir o fluxo de dados e de informação no sistema



dados

- os dados são a **matéria prima** da informação
 - é extremamente cara a sua recolha, manutenção e armazenamento
 - apesar do custo do seu tratamento, o seu valor intrínseco é baixo
- porque é que os dados são recolhidos?
 - para conformidade
 - motivos operacionais
 - controlo de gestão
 - potencialmente úteis
 - reporte ou comentário



informação

- a informação é resultado do processamento de dados de modo a poderem ser utilizados para **suportarem decisões** ou outro tipo de acções
 - o processamento pode assumir múltiplas formas: agregação; gráficos; análise; ordenação; etc.
- a informação já era produzida antes do aparecimento dos computadores
 - necessita da aplicação do conhecimento das pessoas para ser processada de forma útil



necessidade de informação

- quando um indivíduo se torna consciente que não sabe algo que lhe pode ser útil conhecer, foi definida uma necessidade de informação
 - dada esta necessidade, o primeiro passo é
 - verificar se a informação existe
 - se a informação existe, o proximo passo é
 - obter a informação
 - assim que for obtida, o indivíduo deve ser capaz de
 - entender a informação

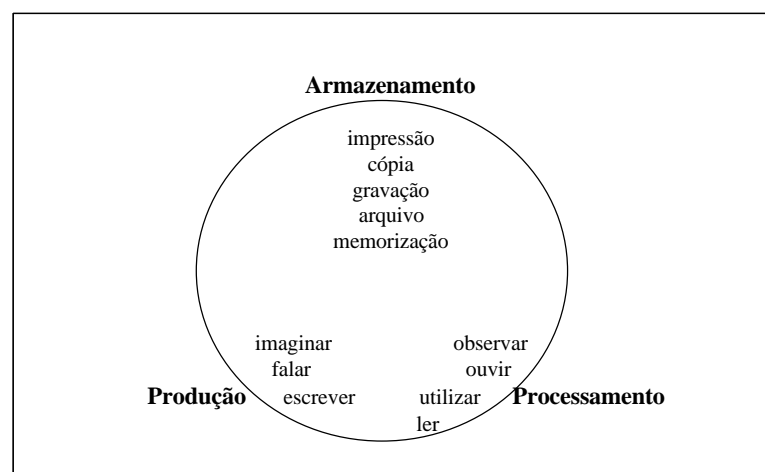
conhecimento

- estruturação de informações de forma a baseada num conjunto de modelos permita a avaliação crítica de informação e a geração de nova informação
 - recorre a modelos de avaliação
 - recorre a grandes volumes de dados e informação
 - apoiado em modelos por vezes contraditórios
 - apoiado por processos selectivos de utilização de informação
 - recorre a estruturas complexas

“A maior das marchas inicia-se com o primeiro passo”

Mao Tse-Tung

ciclo de vida da informação





funções de informação

■ processamento

- gerar / reduzir / combinar (dados e informação)

■ comunicação

- difusão / troca / partilha (dados e informação)

■ armazenamento

- recolha de dados / visualização
- estruturação (adição de metadados)
- pesquisa (adição de metainformação)
- recuperação (mapa de relações)



regra dos 3-6-12

■ útil para levantar as necessidades de informação

- de um indivíduo
- de uma organização

■ processamento

- gerar, reduzir, combinar

■ comunicação

- troca, difusão, partilha, observação (crítica), audição (comunicação verbal e não verbal), sentir (recolha)

■ armazenamento

- guardar (temporariamente), codificar, regular, registar (histórico), sistematizar, anotar (comentar), recuperar, lembrar, reconstituir, seleccionar, filtrar (valor acrescentado)



factores no tratamento de informação

■ estrutura

- relação e metainformação associada, que podem ser estruturada, semi-estruturada e não estruturada

■ contexto

- o quê e o como, audiência e objectivos

■ qualidade

- completa, oportuna, simples na complexidade e concisa na dimensão

■ conteúdo

- código, densidade, valor



factores no tratamento de informação

■ marca

- origem, local, direitos

■ escala

- frequência, dimensão, volume

■ compatibilidade

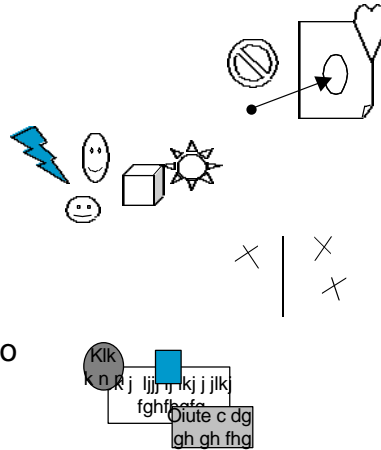
- formato, suporte

■ persistência

- dinâmica, estática, local, global

avaliação dos factores

- **acesso**
 - fontes
- **filtros**
 - qualidade
- **valor**
 - custo / benefício
- **visualização**
 - quantidade



diagramas de fluxo de dados

o que são os DFD's

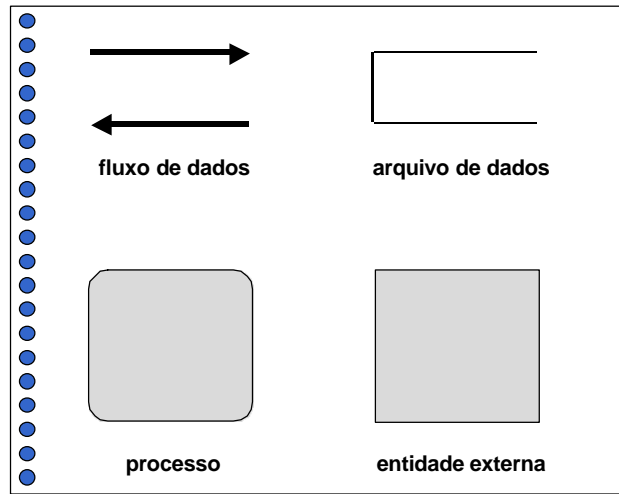
representam o fluxo de dados num sistema de informação, pelas sucessivas transformações que os dados sofrem

é uma ferramenta gráfica que transcreve, de forma não técnica, a lógica dos procedimentos do sistema em estudo

é uma das técnicas mais usadas para documentar a fase de análise do ciclo de desenvolvimento de sistemas de informação

mas não representa a lógica - o quê do sistema - pelo que a informação de controlo não é representada

diagramas de fluxo de dados



diagramas de fluxo de dados

regras de utilização dos objectos

a duplicação de símbolos é usada para evitar o cruzamento de linhas e melhorar a leitura do DFD

uma entidade externa e um arquivo de dados podem ser repetidas livremente

um fluxo de dados só pode ser repetido quando é saída de mais do que um processo e/ou arquivo de dados e/ou entidade externa - dois fluxos de dados individuais diferem ou na origem ou no destino

um processo nunca pode ser duplicado pois ocorre uma única vez - cada processo possui um número que o identifica, colocado na sua parte superior

o fluxo de dados é sempre representado por uma seta de preferência horizontal e/ou vertical, com a seta a indicar a direcção do fluxo - quando se cruzam fluxos de dados, quebram-se as linhas que os representam, com um arco ou interrupção



diagramas de fluxo de dados

atribuição de nomes aos objectos

qualquer objecto representado no DFD deve ter um nome elucidativo e claro

um fluxo de dados é obrigatoriamente constituído por dados; pelo que dados e informação são palavras que nunca devem ser utilizadas

uma vez que são os dados que fluem, nomes como produtos, ou livros, não devem ser usados para denominar um fluxo de dados

o nome de um processo deve conter um verbo e um substantivo, que transmitam claramente o que o processo faz

como o DFD representa logicamente o sistema, abstraindo-se de conceitos físicos, verbos como enviar ou armazenar não devem ser usados

o nome de entidades externas e arquivos de dados deve ser escrito em letras maiúsculas e o nome de processos e fluxos de dados em minúsculas



diagramas de fluxo de dados

como ligar os objectos

a ligação entre os objectos não é arbitrária e obedece a regras bem definidas

um processo tem, obrigatoriamente, pelo menos um fluxo de entrada e um fluxo de saída, podendo ser a origem de um fluxo para outro processo, arquivo de dados ou entidade externa - o mesmo acontece com o destino do fluxo de dados

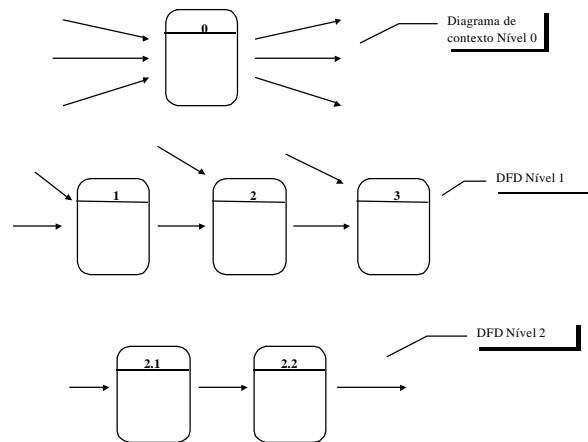
qualquer fluxo de dados tem sempre um e um só sentido e uma origem e um destino, sendo sempre necessariamente um deles um processo

um arquivo de dados tem pelo menos um fluxo de dados para um processo, não sendo obrigatório ter ambos os sentidos, pois um arquivo de dados pode ser só actualizado ou acedido pelo sistema em estudo

nunca se pode ter num DFD uma ligação entre uma entidade externa e um arquivo de dados, entre dois arquivos de dados e entre duas entidades externas

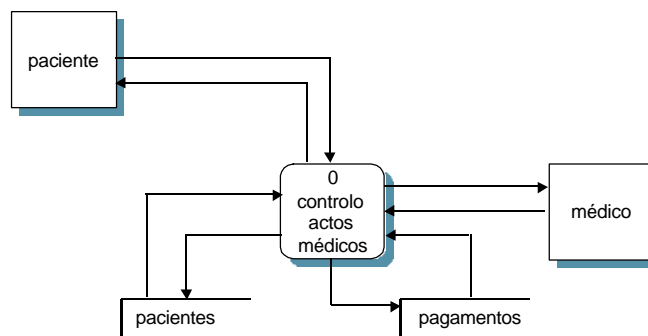
diagramas de flujo de datos

levelling e balancing

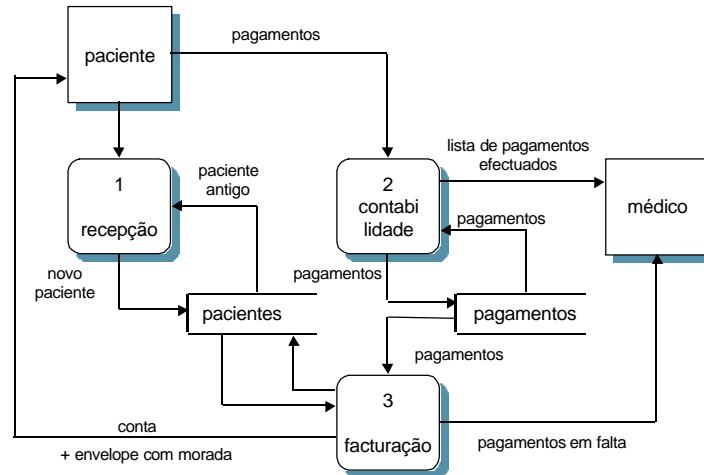


diagramas de flujo de datos

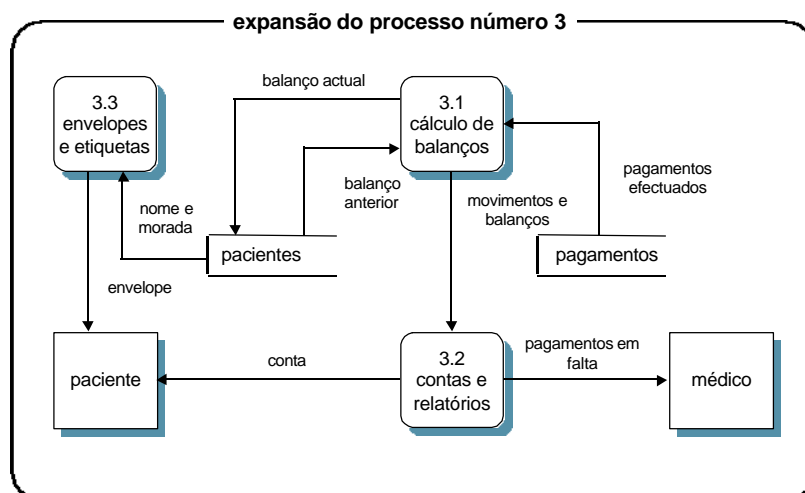
o nivel 0 - diagrama de contexto



diagramas de fluxo de dados o nível 1



diagramas de fluxo de dados o nível 2





dicionários de dados

os dicionários de dados são componente integrante da análise e complementam a descrição do sistema através dos DFD's

o dicionário de dados é um catálogo - repositório - dos elementos que constituem o sistema; lista exhaustiva dos fluxos de dados, arquivos de dados, processos e entidades externas do sistema.

os dicionários de dados permitirem:

- gerir o detalhe em sistemas de maior dimensão
- identificar e descrever os elementos do sistema de forma efectiva
 - documentar as características do sistema
- facilitar a análise do detalhe e eventuais alterações do sistema
- localizar e identificar erros e omissões no sistema



dicionários de dados

arquivos de dados

- **nome:** pagamentos
- **descrição:** registo dos pagamentos efectuados pelos pacientes
- **fluxos:**
 - input: **pag. de contabilidade**
 - output: **pag. para processo 2 e pag. para processo 3**
- **descrição dados:** data+paciente+valor+acto+médico
- **volume:** 120 pagamentos/dia
- **acesso:** pessoal autorizado contabilidade

fluxo de dados

- **nome:** pagamentos efectuados
- **descrição:** transações do paciente
- **conteúdo:** último nome, primeironome, quantia, data
- **processos/elementos:**
 - de: **arq. Dados pagamentos**
 - para: **2, 3, 3.1**

dicionários de dados

■ processo

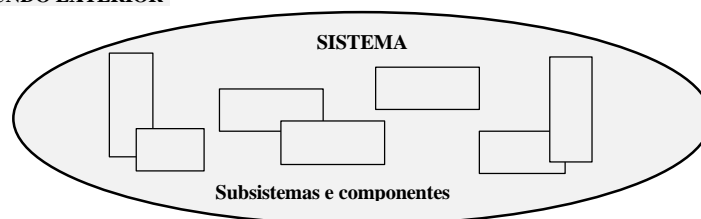
- **nome:** envelopes e etiquetas
- **descrição:** contacto com paciente
- **fluxos de:**
 - input: nome e morada
 - output: **envelope**
- **resumo lógico:**
 - faz enquanto existir paciente recupera nome+morada de pacientes
 - imprime etiqueta
 - coloca etiqueta no envelope
 - envia envelope ao paciente
 - fim

■ entidade externa

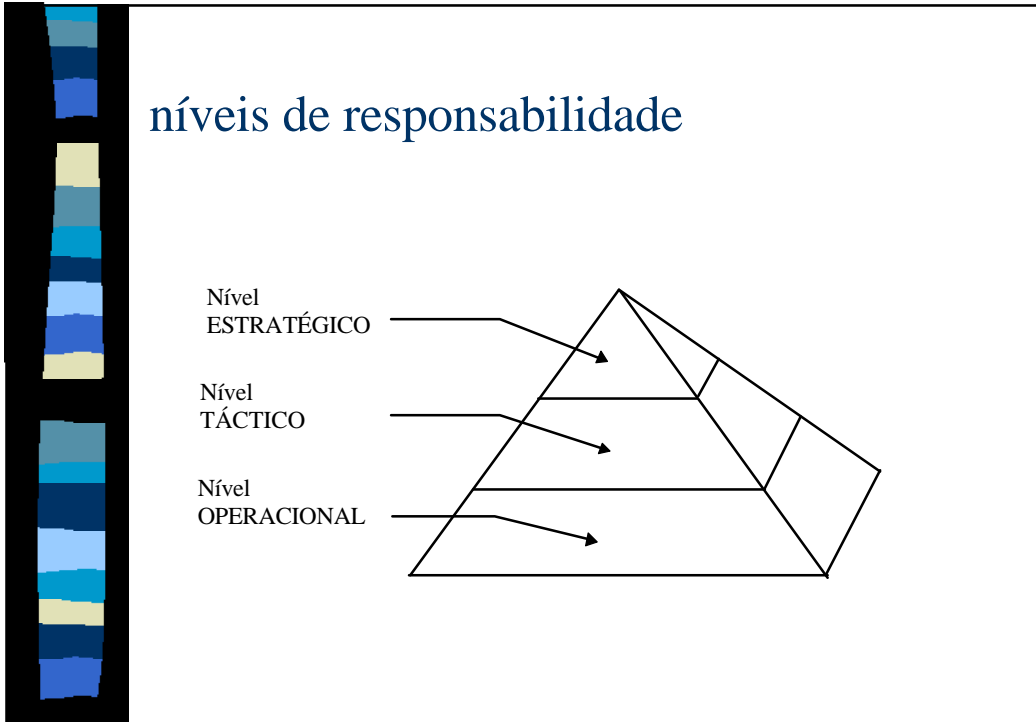
- **nome:** paciente
- **descrição:** cliente/pagador
- **conteúdo:** último nome, primeironome, id - cartão, morada
- **fluxos**
 - de: **os pagamentos**
 - para: **conta, envelope, morada**
- **caracterização**
 - **3580 pacientes, com 12 solicitações ano, média de 120 por dia**

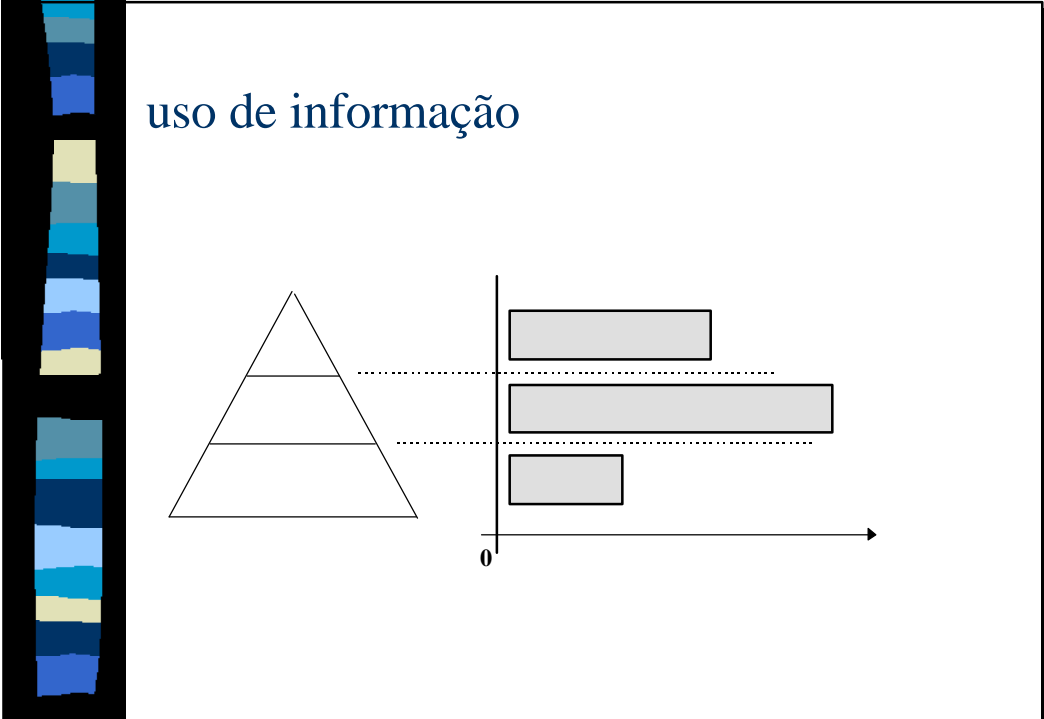
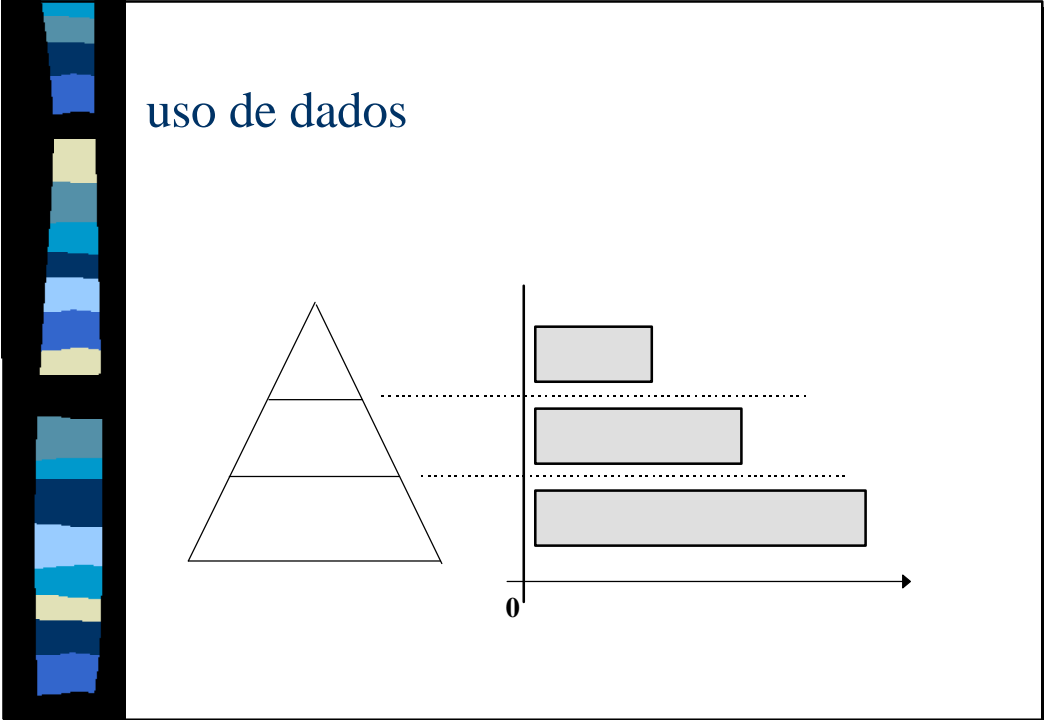
a empresa como sistema

MUNDO EXTERIOR

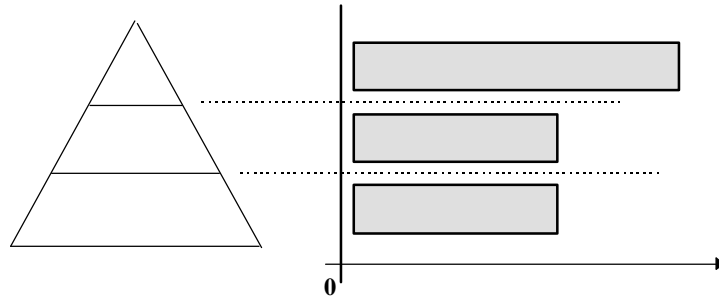


As fronteiras de um sistema constituem elementos essenciais da sua definição

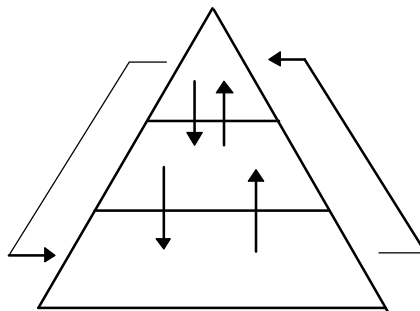




uso de conhecimento



fluxo de dados / informação



Gestão da Informação



O fluxo de informação na empresa

Luis Borges Gouveia, Imbg@ufp.pt
Aveiro, Janeiro de 2001