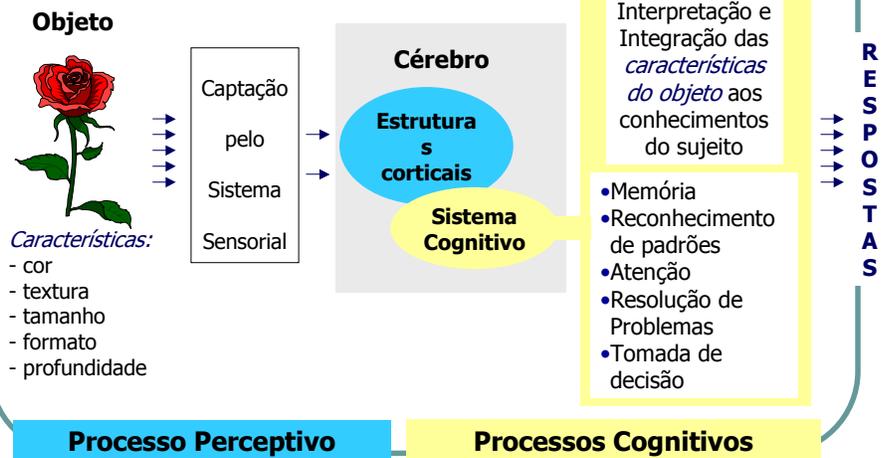


# Cognição e Sistemas de Informação

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Julia Issy Abrahão

## Processos perceptivo e cognitivo



(cf. Julia Abrahão – Psico/UnB)

## Percepção

- Conjunto de processos pelos quais recebemos, reconhecemos, organizamos e entendemos as sensações recebidas dos estímulos ambientais
- Modalidades Perceptivas:

Visão

Olfato

Audição

Cinestesia

Tato

Propriocepção

Paladar

## Percepção

- Princípios da Gestalt

figura-fundo

proximidade

continuidade

similaridade

acabamento

simetria

## Figura-Fundo

Quando se percebe um campo visual, alguns objetos (figuras) parecem proeminentes e outros aspectos do campo recuam para o plano de fundo (fundo).

**Exemplo 1** Contraste positivo ótimo

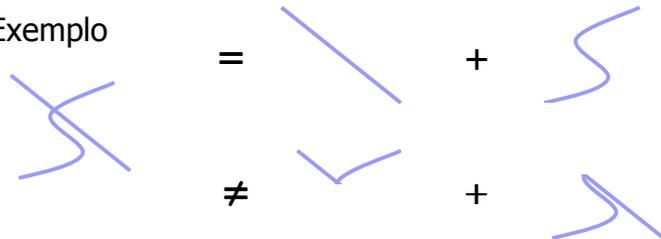
**Exemplo 3** Contraste negativo

**Exemplo 2** Contraste a ser evitado

## Continuidade

Tendemos a perceber formas suavemente harmoniosas ou contínuas, em vez de formas rompidas ou desarticuladas

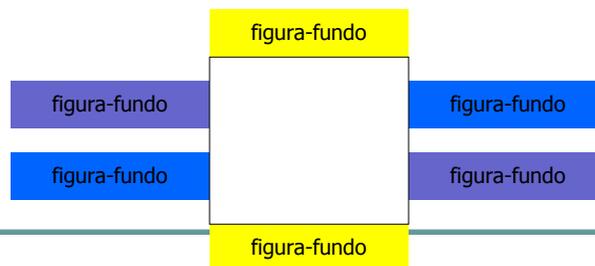
Exemplo



## Acabamento

Tendemos a acabar ou completar perceptivamente os objetos que não estão, de fato, completos.

Exemplo



## Simetria

Tendemos a perceber os objetos como formadores de imagens espelhadas em torno do seu centro.

Exemplo

Tendemos a ver estes objetos como formando quatro conjunto de sinais, em vez de oito itens individuais.

{ [ ] } < ( ) >

## *Proximidade*

Quando percebemos um arranjo de objetos, tendemos a ver os objetos que estão mutuamente próximos como formando um grupo.

### Exemplo

Tendemos a ver os quatro círculos centrais como dois pares de círculos.

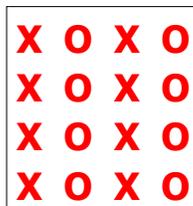


## *Similaridade*

Tendemos a agrupar objetos com base em sua similaridade.

### Exemplo

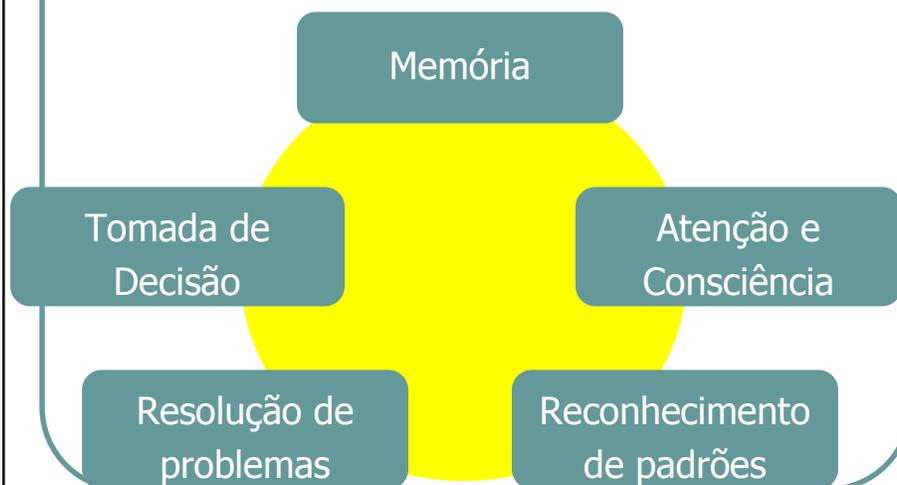
Tendemos a ver quatro colunas de **X** e **O**, não quatro linhas de letras alternadas.



## Cognição

- Mecanismos mentais que agem sobre a informação sensorial, buscando a sua interpretação, classificação e organização
- Conjunto de atividades e processos pelos quais um organismo adquire informação e desenvolve conhecimentos

## Processos Cognitivos



## Atenção e Consciência

### Tipos de atenção

- **Seletiva:** escolha do foco de atenção, enfatizando ou ignorando estímulos
- **Vigilância:** espera passiva por estímulos do ambiente/contexto
- **Sondagem:** busca ativa por sinais e estímulos do ambiente/contexto
- **Dividida:** alocação dos recursos de atenção para mais de uma tarefa

Processos  
Automáticos

versus

Processos  
Controlados

## Atenção e Consciência

Escolha do foco de atenção, enfatizando ou ignorando estímulos



## Atenção e Consciência

Necessidade de dividir recursos atencionais entre a atividade de dirigir e a regulação da temperatura e circulação do ar.



## Reconhecimento de Padrões

### Teoria do modelo

Reconhecemos padrões pela sua comparação com nosso conjunto de modelos armazenados no cérebro, e depois escolhemos o **modelo exato** que condiz com o que observamos.

### Teoria do protótipo

Não é um modelo rígido. É um exemplo de uma classe de objetos ou de padrões que permitem a escolha de um padrão que representa bem o objeto visto.

### Teoria das características

Tendemos a comparar as características de um padrão com as características armazenadas na memória, em vez de compará-las a um modelo exato ou a um protótipo.

## Reconhecimento de Padrões



## Memória

### Processos de memória: 3 operações

codificação

armazenamento

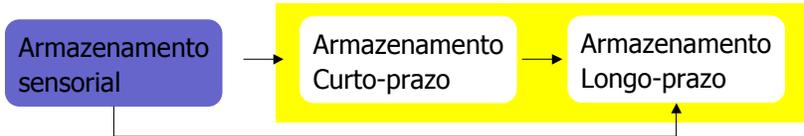
evocação

### Modelos

Modelo tradicional

Perspectivas Alternativas

### Modelo tradicional (Atkinson, 1968)



### Perspectivas alternativas

- Memória de trabalho
  - Parte ativada da Memória de longo-prazo
  - Transfere os dados ativados para dentro e para fora da MCP

### Perspectivas alternativas

- Modelo dos sistemas múltiplos
  - Memória procedural
    - Memória para os conhecimentos sobre procedimentos/habilidades
  - Episódica
    - Memória de eventos ou episódios experimentados de maneira pessoal
  - Semântica
    - Memória dos conhecimentos da vida em geral, fatos não exclusivos evocados em um contexto temporal específico

### **Tipos de conhecimento/aprendizagem**

**Conhecimentos declarativos** – estão relacionados com fatos, trazem a propriedade, constituem saberes estáticos

**Conhecimentos procedurais** – estão relacionados com ações, constituem o saber fazer, são dinâmicos

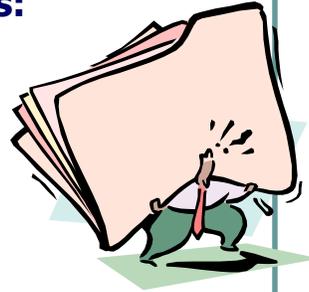
### **Novas tecnologias e complexidade**

- A introdução das novas tecnologias no contexto de trabalho:
  - altera a natureza da atividade
  - eleva a complexidade da tarefa
  - aumenta as exigências de natureza cognitiva

## Tarefas cognitivas complexas

### Exemplos de tarefas complexas:

- Controle de tráfego aéreo
- Diagnóstico médico
- Tarefas mediadas por computador
- Ensino à distância
- Busca de informações na internet



## Características das tarefas complexas

### As tarefas tendem a ser mais complexas:

- ▶ quanto maior o número de elementos a serem tratados
- ▶ quando a sua natureza é dinâmica e incerta
- ▶ quando requerem do sujeito uma capacidade de avaliação e antecipação dos procedimentos e disfuncionamentos
- ▶ quando exigem capacidade de abstração acentuada

## Tarefas complexas: carga de trabalho

Refere-se as solicitações físicas, mentais e afetivas que a tarefa impõe aos sujeitos.

Pode ser compreendida na integração de seus três componentes:

Físico/fisiológico

Cognitivo

Afetivo/psíquico

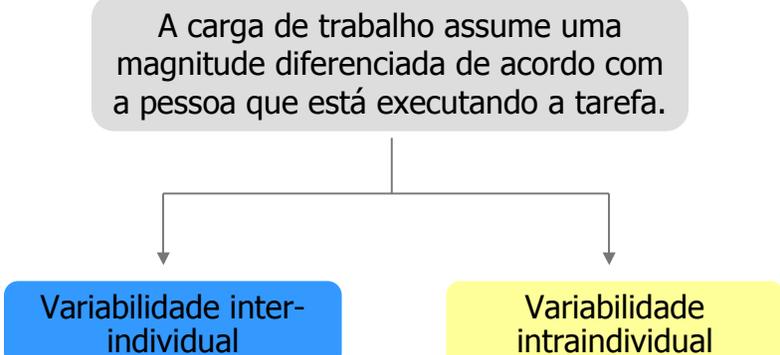


## Tarefas complexas: variabilidade

A carga de trabalho assume uma magnitude diferenciada de acordo com a pessoa que está executando a tarefa.

Variabilidade inter-individual

Variabilidade intraindividual



## Tarefas complexas: variabilidade

### Variabilidade inter-individual

- Estratégias operatórias
- Modos operatórios
- Resolução de problemas
- Aprendizagem

### Variabilidade intraindividual

- Ciclo circadiano
- Alterações hormonais
- Fadiga
- Aprendizagem

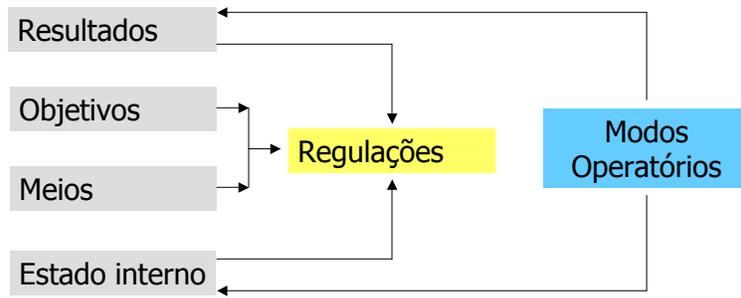
## Tarefas complexas: modo operatório

Conjunto de ações e operações que os sujeitos adotam em função das exigências da tarefa e da sua competência.

Os modos operatórios adotados pelos operadores são o resultado de um compromisso que articula:

- os objetivos exigidos
- os meios de trabalho
- os resultados produzidos ou ao menos a informação de que dispõe o trabalhador sobre eles
- o seu estado interno

## Tarefas complexas: modo operatório



Fonte: Guérin e cols.