

**UNIP**

UNIVERSIDADE PAULISTA

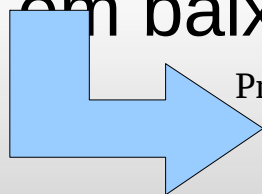
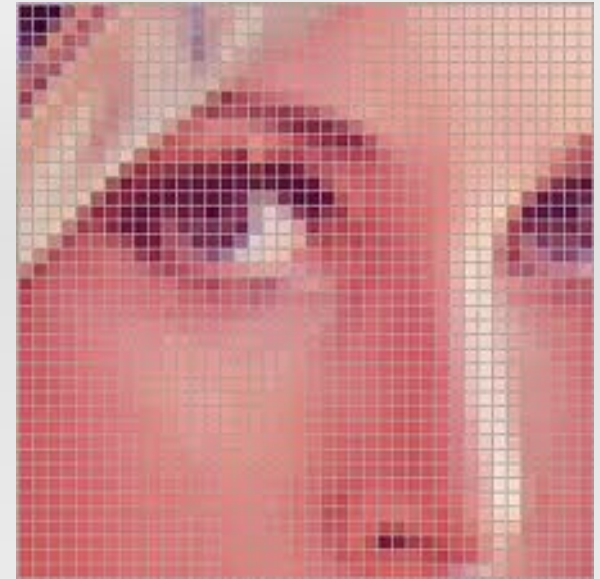
# Processamento de Imagem



Professora Sheila Cáceres

# Imagem

- Imagem básica de:
  - 640 x 400 pixels = 256 000 pixels
- Se representarmos a cor de cada pixel com o modelo RGB (3 cores).
  - Supondo que cada cor pode ter valores de 0-255, cada cor ocuparia um byte:
  - 256 000 x 3 bytes = 768 kilo bytes
- E se desejarmos armazenar um video contendo 10 frames por seg
  - 768 kilo bytes x 10 = 7,68 Megabytes para um segundo de video em baixa definição.



Processam. Imagem - Prof. Sheila Cáceres

**Não é aceitavel**

# Representação

- O conteúdo de uma imagem pode ser representado por
  - pixels,
  - regiões,
  - segmentos de borda
  - objetos segmentados nas imagens.
  - etc

# Processamento de Imagem

- O processamento de imagem digital consiste de um conjunto de operações matemáticas (algoritmos) aplicadas sobre a imagem para gerar uma nova imagem, representação ou descrição de conteúdo (falção).
- O processamento digital de imagens consiste em um conjunto de técnicas para capturar, representar e transformar imagens com o auxílio de computador. O emprego dessas técnicas permite extrair e identificar informações das imagens e melhorar a qualidade visual de certos aspectos estruturais, facilitando a percepção humana e a interpretação automática por meio de máquinas.

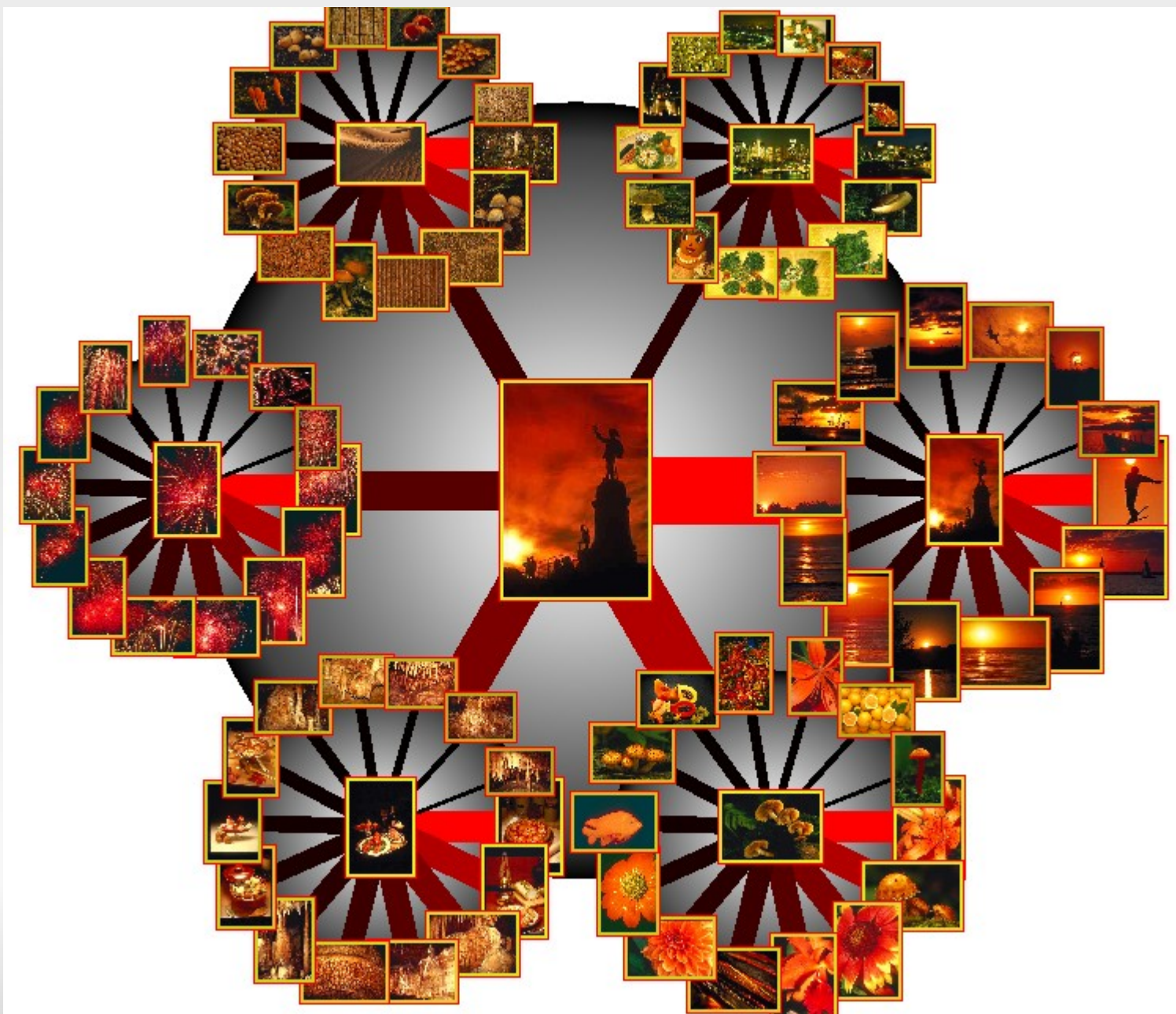
# E para que processamos as imagens?

- O processamento de imagens é necessário em outras disciplinas, tais como:
  - Computação gráfica
  - Visualização científica
  - Recuperação de imagens por conteúdo
  - Visão computacional

# E para que processamos as imagens?

É usado nessas disciplinas para posteriormente poder fazer diversas tarefas como:

- A identificação de um indivíduo/veículo para fins de controle de acesso;
- Reconhecer a presença de faces para controle de foco em câmeras fotográficas;
- O diagnóstico de um tumor no tratamento de um paciente;
- Recuperação de imagens baseada no conteúdo; entre muitas outras possibilidades.



- Mais exemplos...



# Bibliografia

- PEDRINI, H. e SCHWARTZ, W. R., "Análise de Imagens Digitais", São Paulo, Thomson, 2008, 508p.
- FALCÃO, A.  
(<http://www.ic.unicamp.br/~afalcao/mo443/>)