



Radiosity Factory, Cornell University – 1988

INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO GRÁFICA

CONCEITOS

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

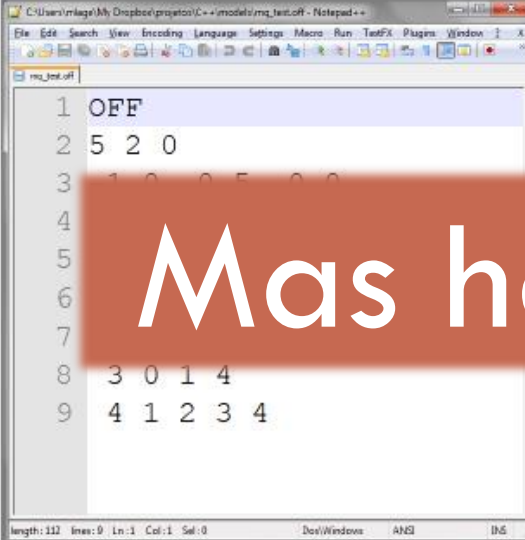
Computação Gráfica é um conjunto de ferramentas e técnicas para converter dados para ou de um dispositivo gráfico através de computador.

ISO (*International Standard Organization*)

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

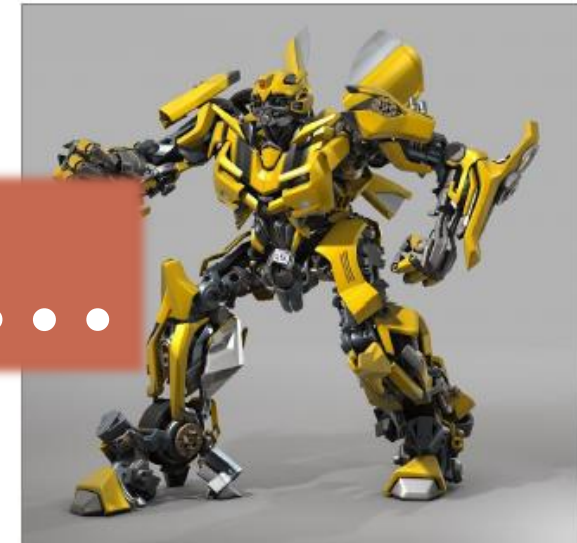
Noção Clássica

Dados



```
1 OFF
2 5 2 0
3 1 0 0 5 0 0
4
5
6
7
8 3 0 1 4
9 4 1 2 3 4
```

Imagem



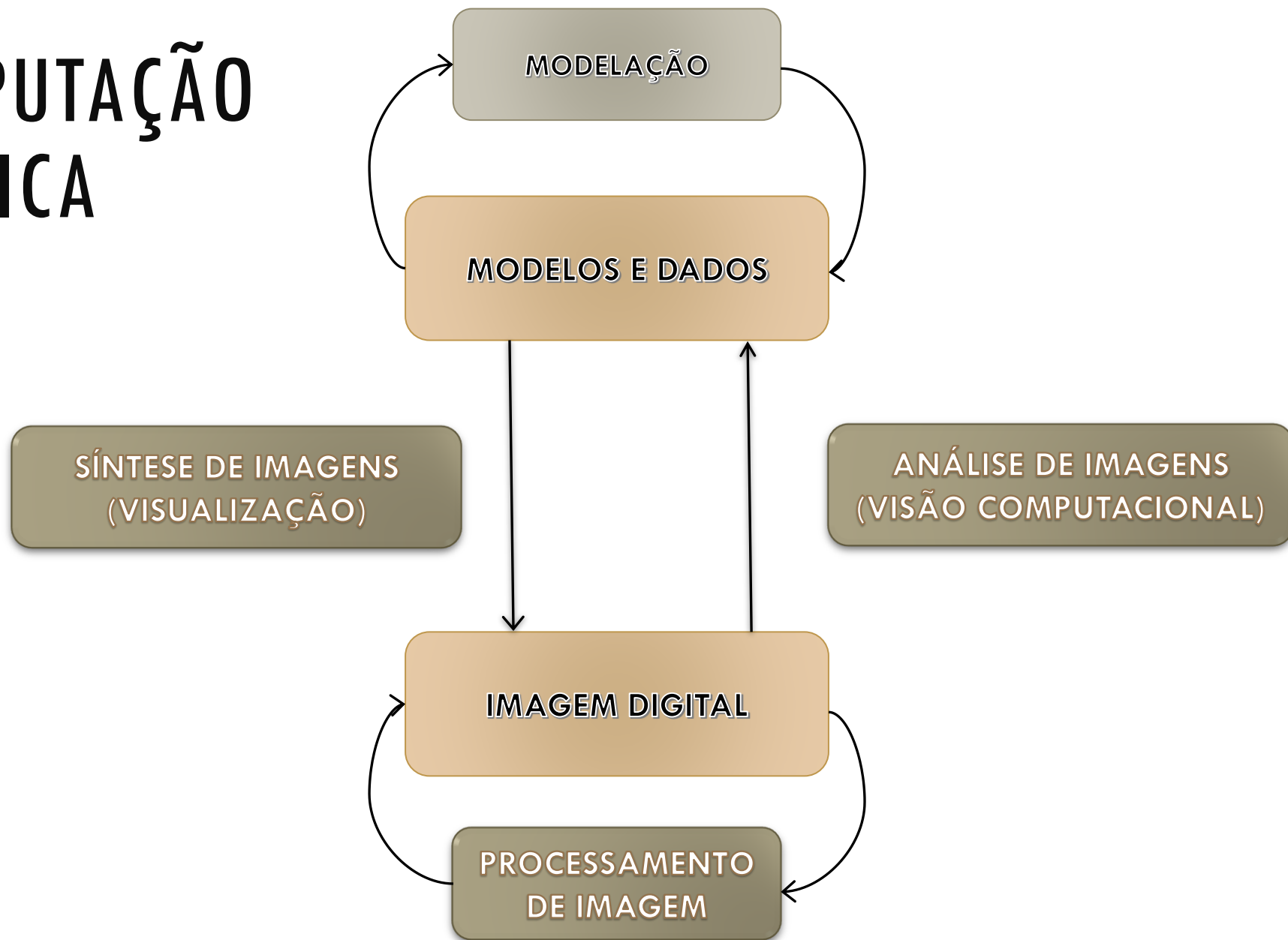
Mas há mais...

COMPUTAÇÃO GRÁFICA

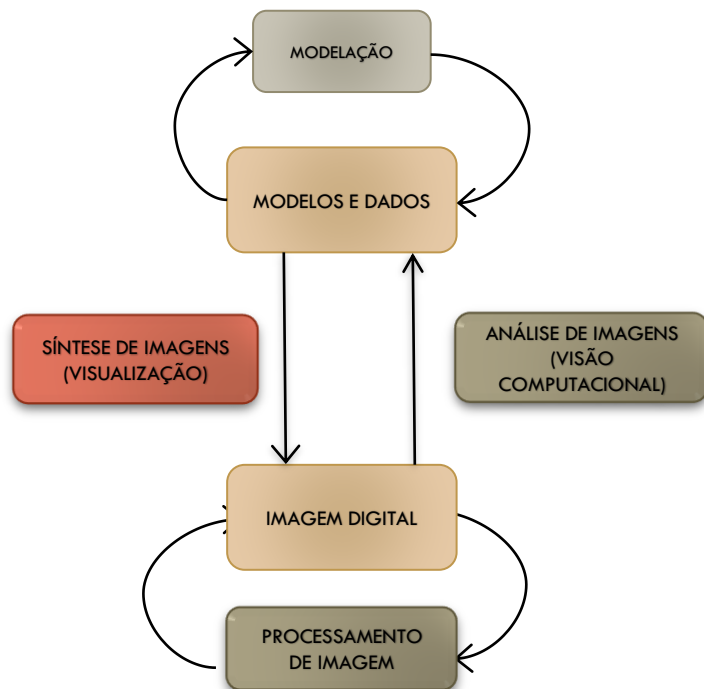
A Computação Gráfica compreende três áreas:

- Síntese de imagens, que transforma dados em imagens;
- Processamento de imagens, que transforma imagens em outras imagens;
- Análise de imagens, que transforma imagens em dados.

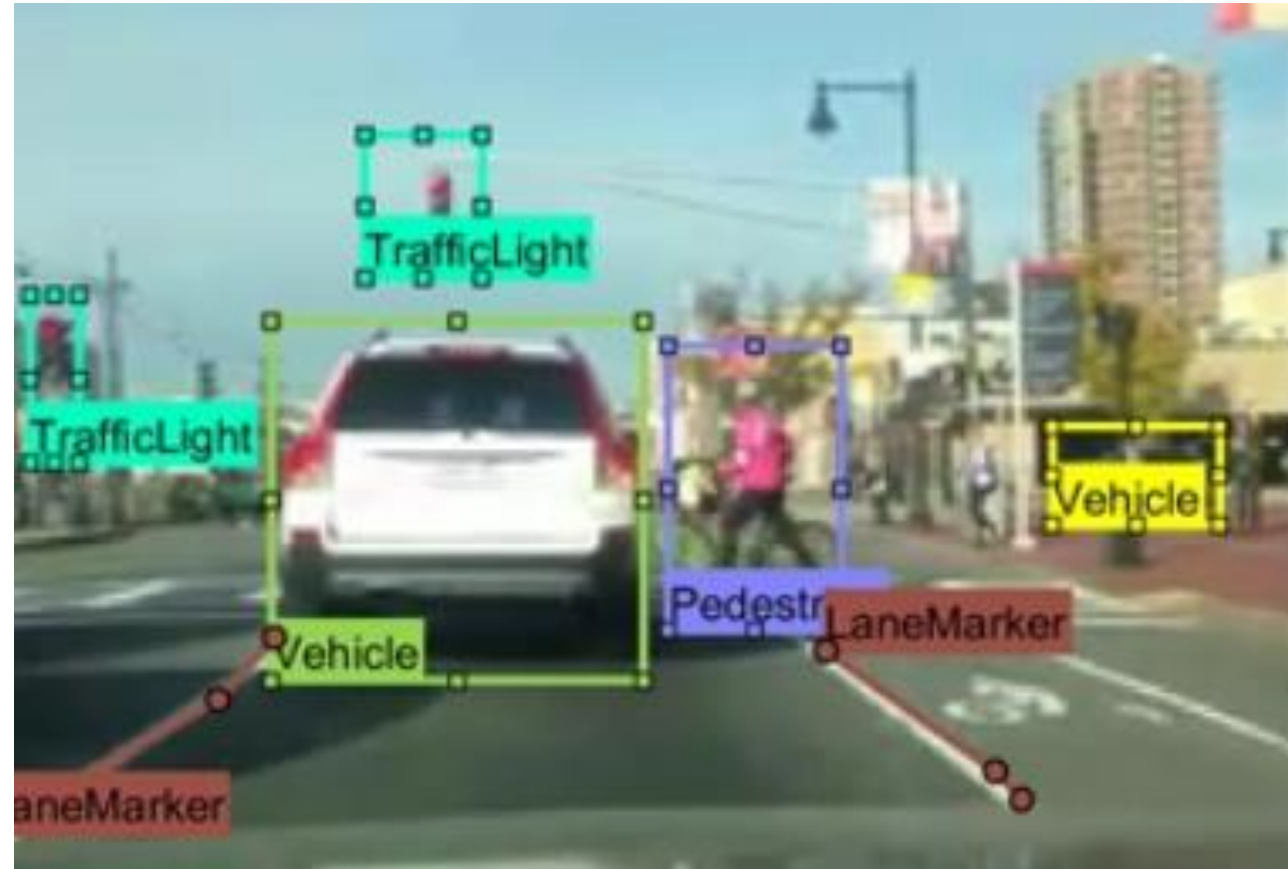
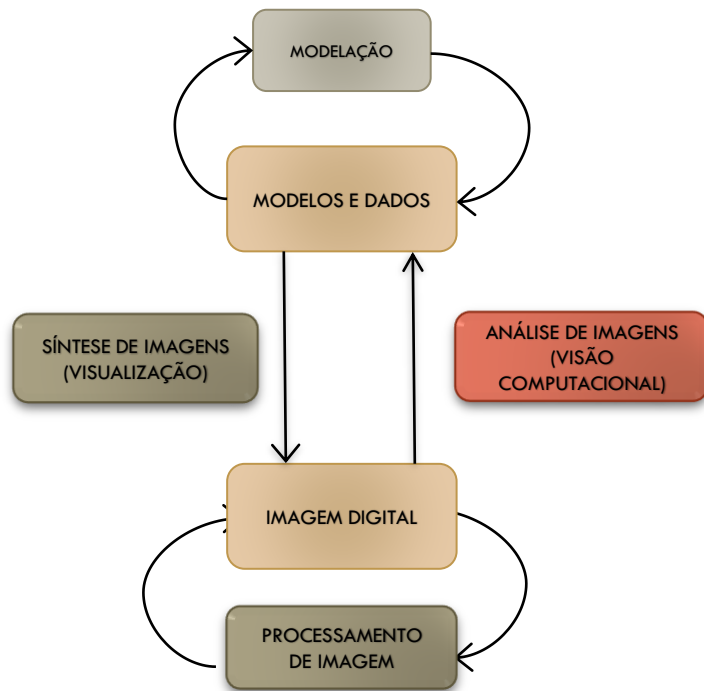
COMPUTAÇÃO GRÁFICA



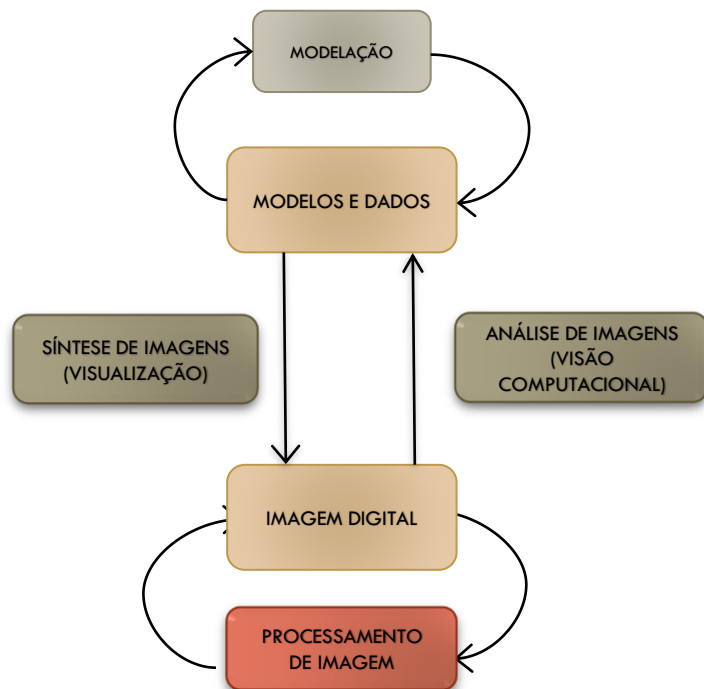
SÍNTESE DE IMAGENS



ANÁLISE DE IMAGENS



PROCESSAMENTO DE IMAGENS



Color image



Red



Green



Blue



VÁRIAS PERSPETIVAS

Aplicação

Conceção artística a ser mostrada numa exposição

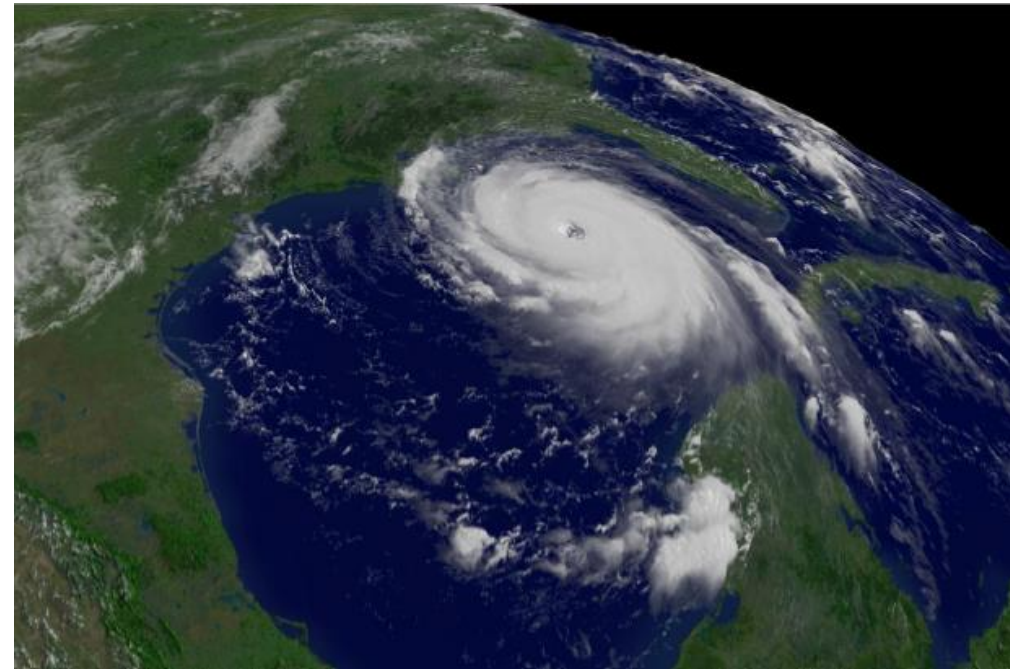
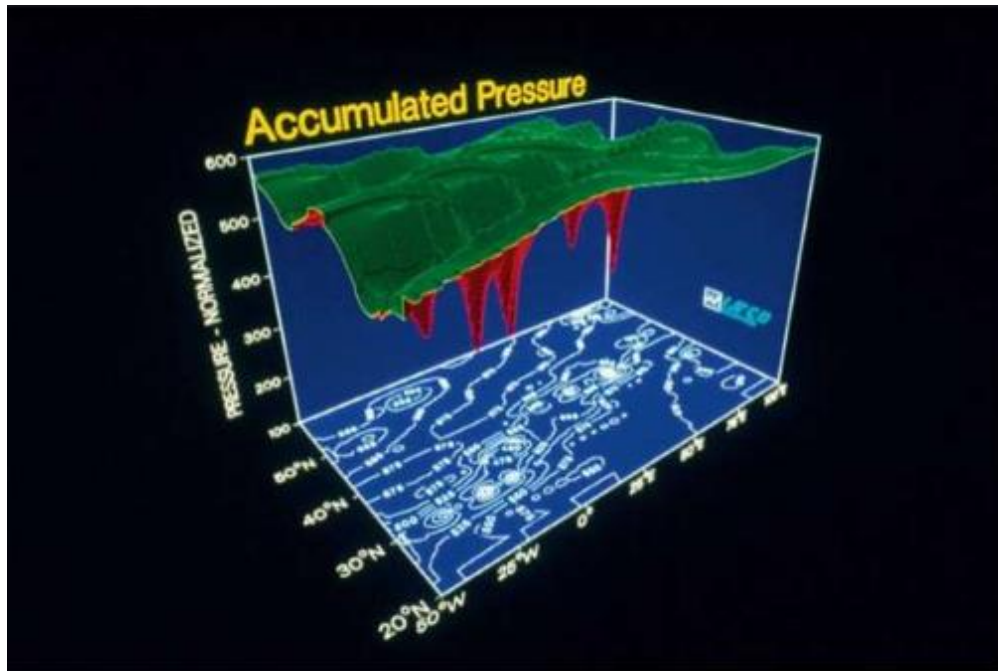
Software

Imagem Modelada e Criada (*Rendered*) com um software (e.g. Blender)

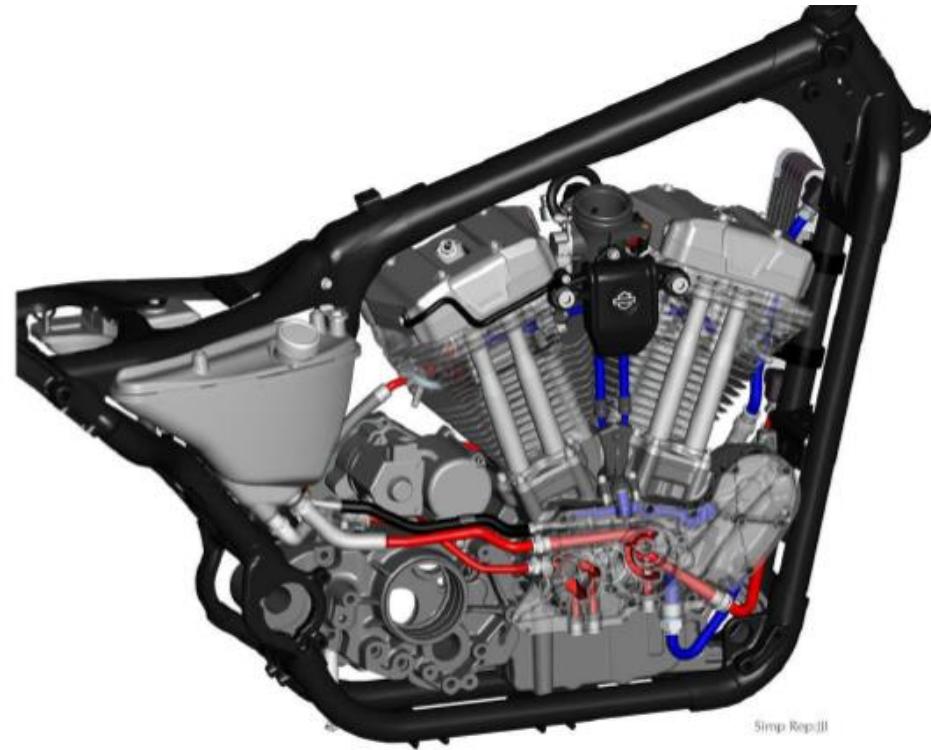
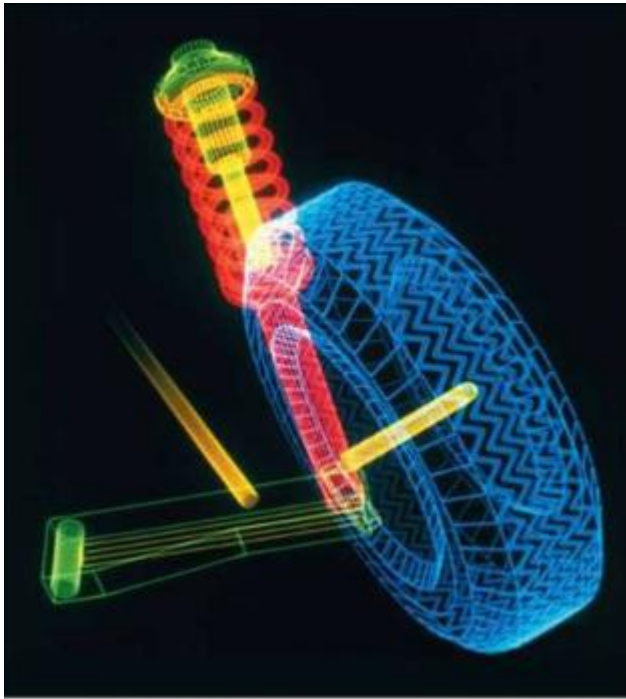
Hardware

Computador pessoal com processadores gráficos usados para modelar e criar a Imagem numa superfície de visualização

APLICAÇÕES — COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA



APLICAÇÕES - INDÚSTRIA



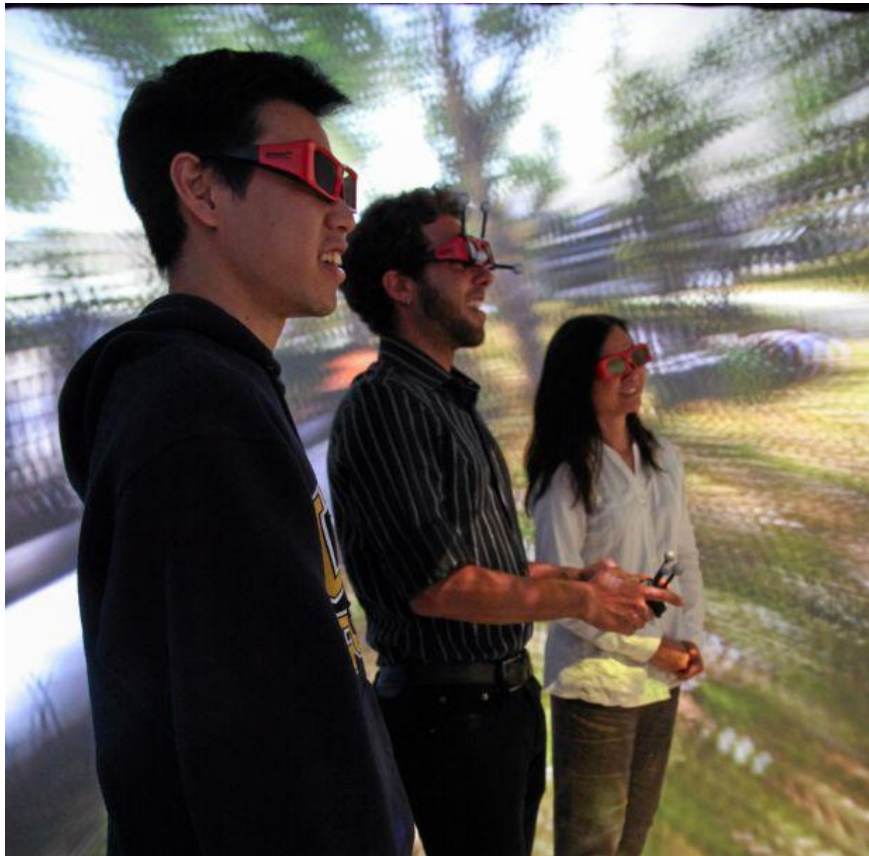
APLICAÇÕES — (RE)CONSTRUÇÃO VIRTUAL

Arquitetura

Arqueologia



APLICAÇÕES — REALIDADE VIRTUAL



APLICAÇÕES - FITNESS



APLICAÇÕES - MEDICINA

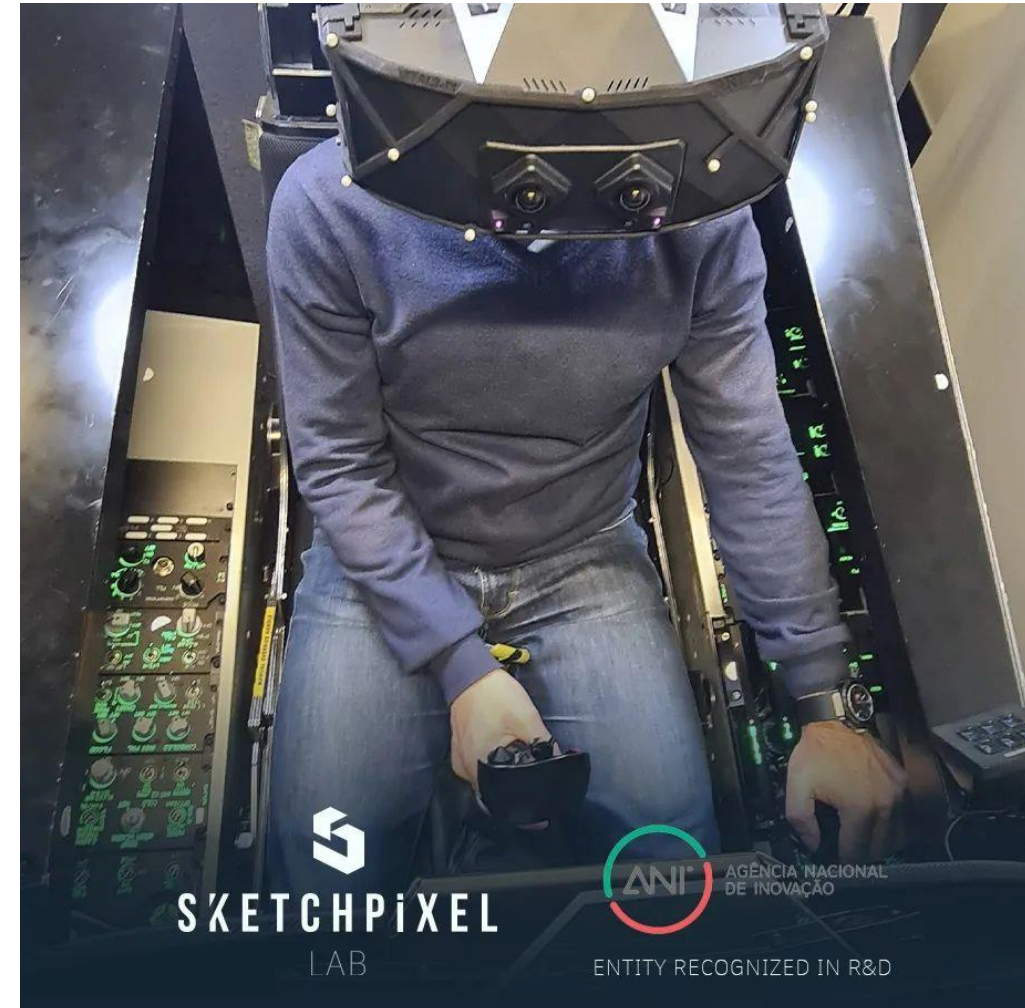


APLICAÇÕES — ENSINO E TREINO



[Ver simulador da NASA](#)

APLICAÇÕES — ENSINO E TREINO



APLICAÇÕES - JOGOS



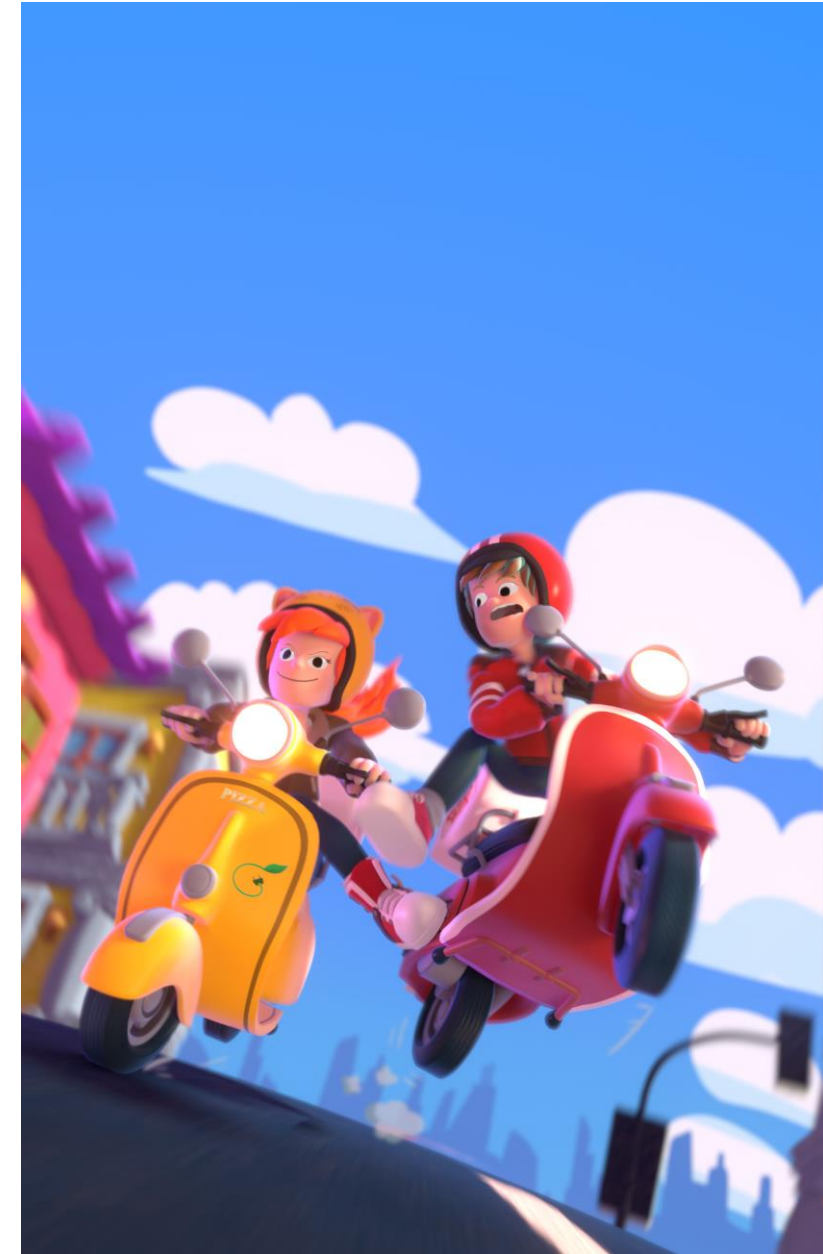
APLICAÇÕES - PUBLICIDADE



APLICAÇÕES - PUBLICIDADE



<https://youtu.be/7hiAhyAr2WY?si=-h0HM9yxFc15-IUK>



APLICAÇÕES - CINEMA



APLICAÇÕES - CINEMA



PRÓXIMAS AULAS:

- História de Computação Gráfica
- Modelo Conceptual da Interação Gráfica
- Sistemas Gráficos interativos

