

The background of the slide is a scene from the animated movie 'The Incredibles'. The family—Mr. Incredible, Elastigirl, Violet, Dash, and Baby Jack-Jack—are shown inside a large, glowing purple sphere of energy. They are all in their superhero suits and masks, appearing to be in the middle of an action sequence. The sphere is set against a dark, industrial-looking background with metal structures and pipes.

# Animação Gráfica

Luan L. Guarnieri

Maria E. Krutzsch

# Introdução

"Entre no mundo da imaginação, onde pixels ganham vida e sonhos se transformam em realidade." – ChatGPT

# História da Animação

## **Pesquisas Iniciais**

Exploração da geração de imagens em movimento nas décadas de 1950 e 1960.

1

## **Filme "Tron" (1982)**

Efeitos visuais inovadores combinando animação tradicional com elementos gerados por computador.

2

## **Lançamento de "Toy Story" (1995)**

Primeiro longa-metragem renderizado por computador, solidificando a animação computadorizada.

3

4

## **Pixar Animation Studios**

marcou um ponto de virada na indústria e solidificou a animação computadorizada como uma forma legítima de contar histórias.



# Princípios da Animação

## 1 Squash and Stretch

Adiciona peso e elasticidade aos objetos em movimento.

## 2 Staging

Disposição dos elementos para garantir clareza na ação.

## 3 Exaggeration

Amplia certos aspectos para tornar a animação mais expressiva.

## 4 Anticipation

Prepara a ação principal com uma ação preparatória menor

## 5 Timing

Controla a velocidade e o ritmo dos movimentos.

## 6 Solid Drawing

Garante sensação de volume e tridimensionalidade.

## 7 Appeal (Atratividade)

Busca criar personagens e movimentos que sejam visualmente atraentes e cativantes para o público.

# Técnicas de Animação

## 1 Animação 2D

Cria movimento em um ambiente bidimensional.

## 2 Animação 3D

Utiliza modelos tridimensionais para criar movimento em um ambiente virtual.

## 3 Animação por Keyframe

Cria movimento suave entre poses-chave.

## 4 Rigging

Adiciona controles e articulações para facilitar o movimento e a deformação dos personagens.

## 5 Motion Capture (Mocap)

Captura movimentos de atores e os aplica a modelos 3D.

## 6 Animação Facial

Produz expressões faciais realistas utilizando técnicas como blendshapes ou sistemas de captura facial.

## 7 Animação Procedimental

Gera movimento automaticamente por meio de algoritmos e scripts, especialmente em animações de fundo ou efeitos especiais.



# Principais Softwares



## Blender

Software de código aberto e gratuito para modelagem, animação e renderização.



## Autodesk Maya

Amplamente usado na indústria de filmes e jogos, oferece recursos avançados para animação 3D.



## Adobe Animate

Especializado em animação 2D e interativa.



## Cinema 4D

Reconhecido por sua interface intuitiva e ferramentas poderosas para animação 3D.

# Exemplos de Animação

## Filmes de Animação e Efeitos Visuais

"Toy Story" da Pixar, "Avatar", "Frozen" da Disney, "Game of Thrones" (série de TV).

## Simulações de Engenharia e Arquitetura

Visualização 3D de edifícios e estruturas, projetos arquitetônicos em AutoCAD ou Revit.

## Jogos de Vídeo de Última Geração

"The Witcher 3: Wild Hunt", "Assassin's Creed Valhalla, DETROIT".





# Desafios e Futuro da Animação

**1**

## **Desafios Emergentes**

Renderização complexa, realismo aprimorado e interação com o mundo real.

**2**

## **Competição acirrada**

Exige atualização constante das técnicas e tendências.

**3**

## **Tendências Futuras**

Animação em tempo real e inteligência artificial.



# Referências

- <https://ecdd.blog/guia-o-que-e-animacao/>.

Hughes, Ben. "Computer Animation." A Companion to Digital Art, 2016, pp. 297–313.

"A Brief History of CGI in Film." StudioBinder, [www.studiobinder.com/blog/brief-history-of-cgi-in-film/](http://www.studiobinder.com/blog/brief-history-of-cgi-in-film/).

Thomas, Frank, and Ollie Johnston. "The Illusion of Life: Disney Animation." Disney Editions, 1995.

Lasseter, John. "Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation." SIGGRAPH Computer Graphics, vol. 21, no. 4, July 1987, pp. 35–44.

Parent, Rick. "Computer Animation: Algorithms and Techniques." Morgan Kaufmann, 2012.

Lasseter, John. "Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation." SIGGRAPH Computer Graphics, vol. 21, no. 4, July 1987, pp. 35–44.