

# SimuFísica: uma suíte multiplataforma de aplicativos de simulação computacional para o ensino de física

<sup>1</sup>Marco Polo Moreno de Souza (marcopolo@unir.br)

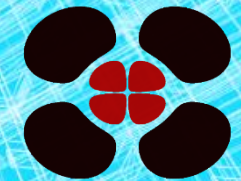
<sup>1</sup>Cristiane Mara Oliveira da Cunha

<sup>1,2</sup>Lilian Noiman de Andrade

<sup>1</sup>Walter Trennepohl Júnior

<sup>1</sup>Departamento de Física, Universidade Federal de Rondônia,  
Campus Ji-Paraná

<sup>2</sup>SEDUC, Governo do Estado de Rondônia



**Estrutura da Matéria  
e Física Computacional**  
Grupo de Pesquisa



**SIMU FÍSICA**

# SUMÁRIO

- Apresentação geral do SimuFísica
- Funcionalidades
- Compatibilidade
- Tecnologias
- Perspectivas

# APRESENTAÇÃO

- Interativo
- Multiplataforma
- Transparência
- Público-alvo: estudantes e professores dos ensinos médio e superior

The screenshot displays the SIMUFÍSICA website interface. At the top, the logo 'SIMUFÍSICA' is accompanied by the tagline 'Simulações computacionais interativas!'. Below the logo is a search bar with the placeholder text 'Pesquise pelo nome do aplicativo ou categoria' and a button labeled 'Mostrar apenas favoritos'. The main content area features a grid of 27 simulation thumbnails, each with a title and a small preview image. The thumbnails include:

- Lançamento de projéteis
- Gás ideal
- Consumo de energia elétrica
- Gravitação
- Conservação de energia mecânica
- Circuito RLC
- Laboratório virtual: queda livre
- Lab. virtual: interferômetro de Michelson
- Laboratório virtual: pêndulo simples
- Sistema massa-mola
- Pêndulo duplo
- Espectrometria de massa
- Pêndulo esférico
- Armadilha magneto-óptica
- Orbitais do hidrogênio
- Distribuição de Boltzmann
- Transições atômicas com pulsos de luz
- Eco de fótons
- Caminhada aleatória
- Ondas
- Ondas em uma cavidade

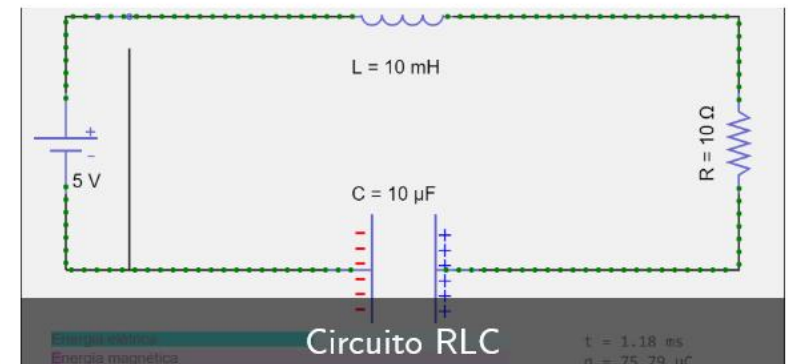
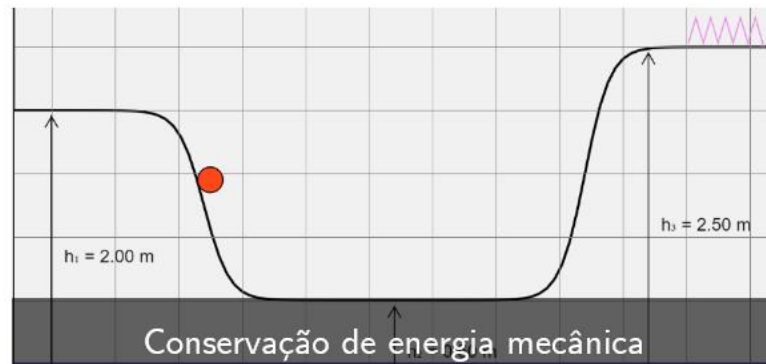
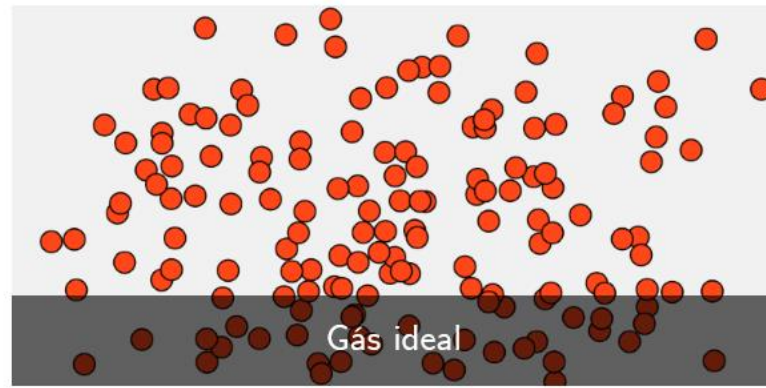




## Simulações computacionais interativas!



Pesquise pelo nome do aplicativo ou categoria





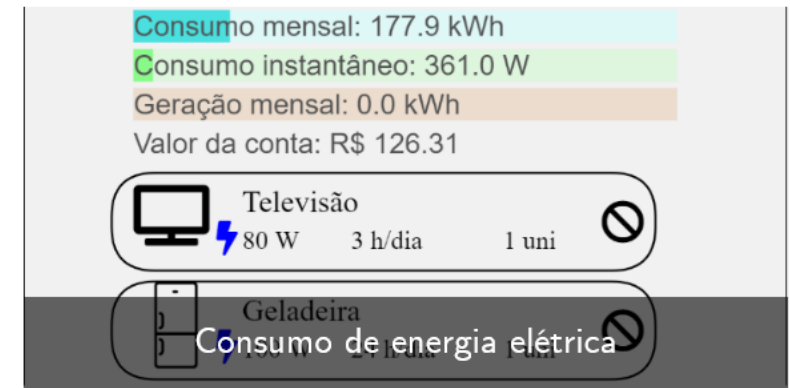
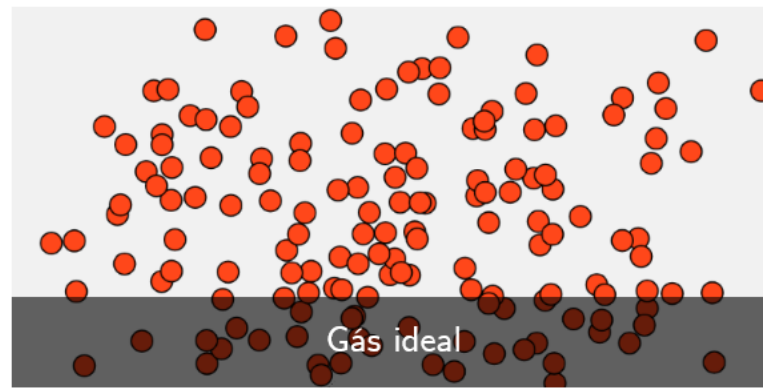
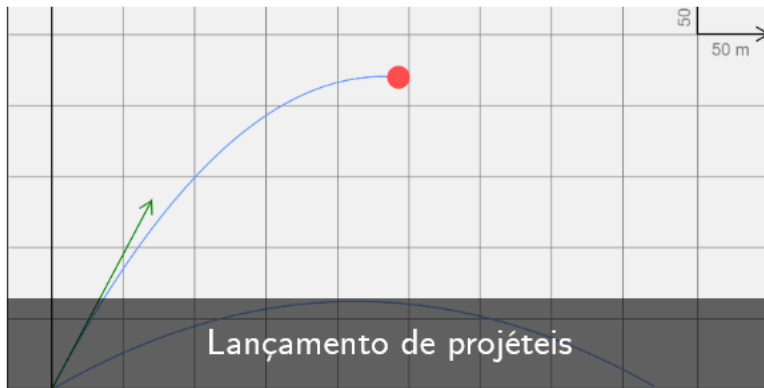
# SIMU FÍSICA

Simulações computacionais interativas!

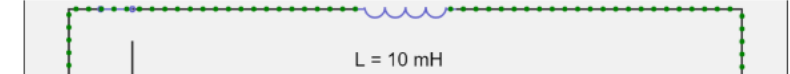


Pesquise pelo nome do aplicativo ou categoria

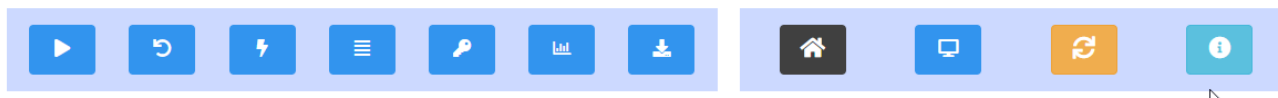
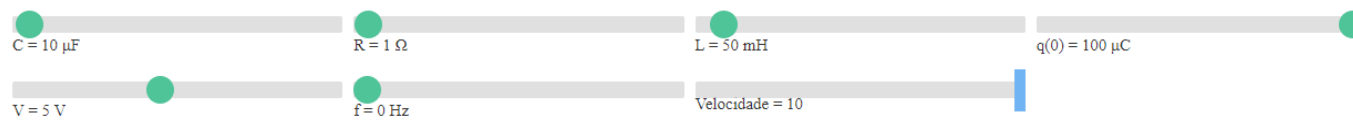
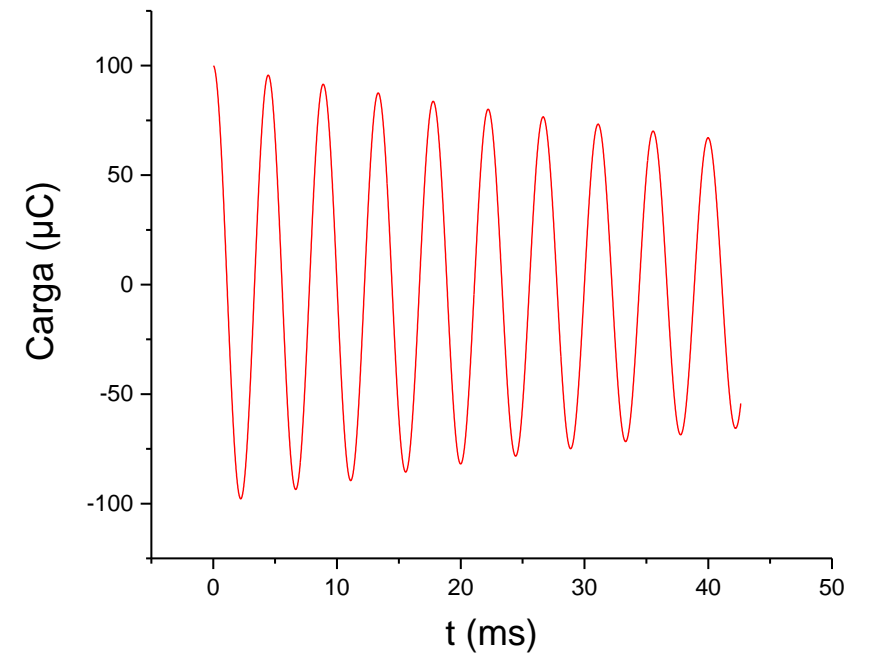
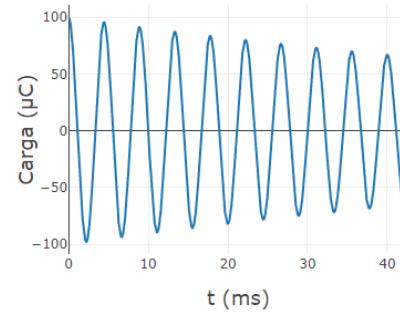
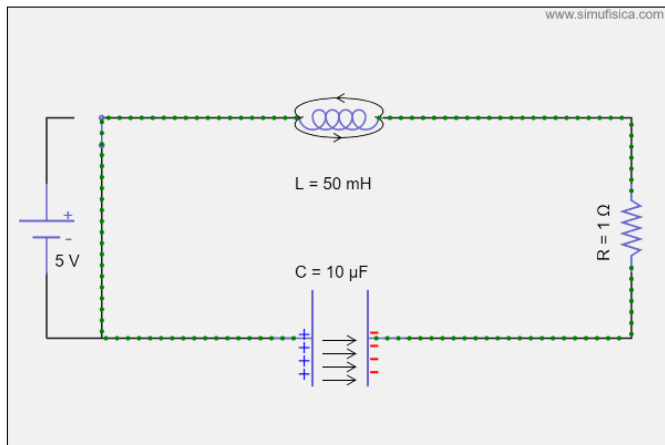
★ Mostrar apenas favoritos



Tempo = 229 dias



# DOWNLOAD DAS VARIÁVEIS





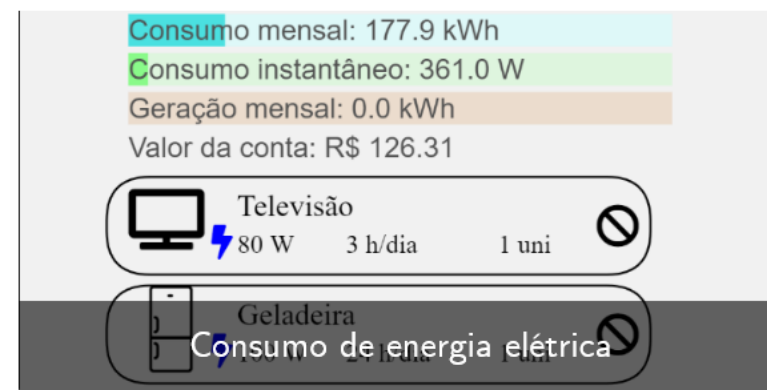
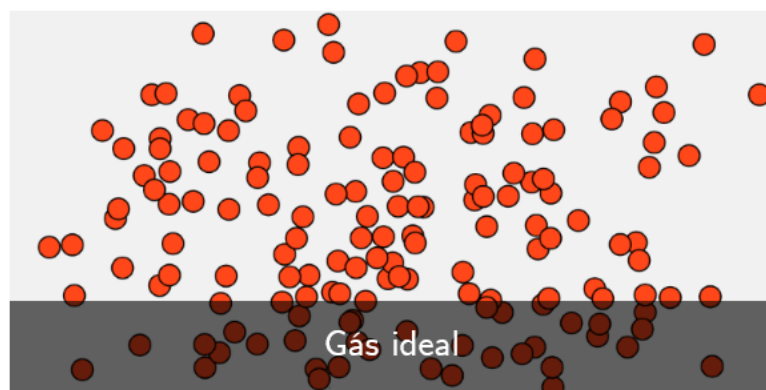
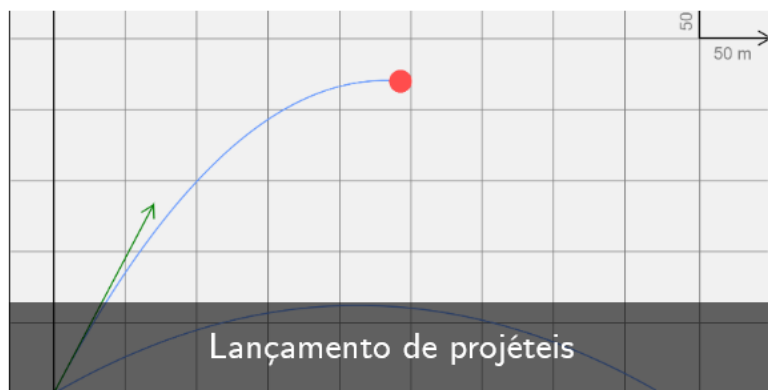
# SIMU FÍSICA

Simulações computacionais interativas!

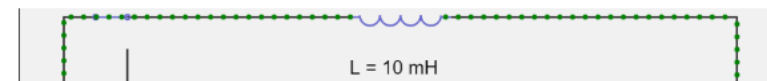


Pesquise pelo nome do aplicativo ou categoria

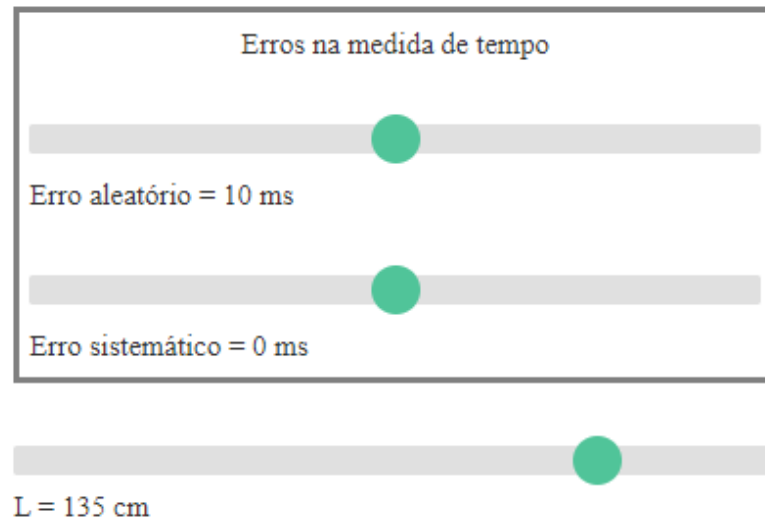
★ Mostrar apenas favoritos



Tempo = 229 dias

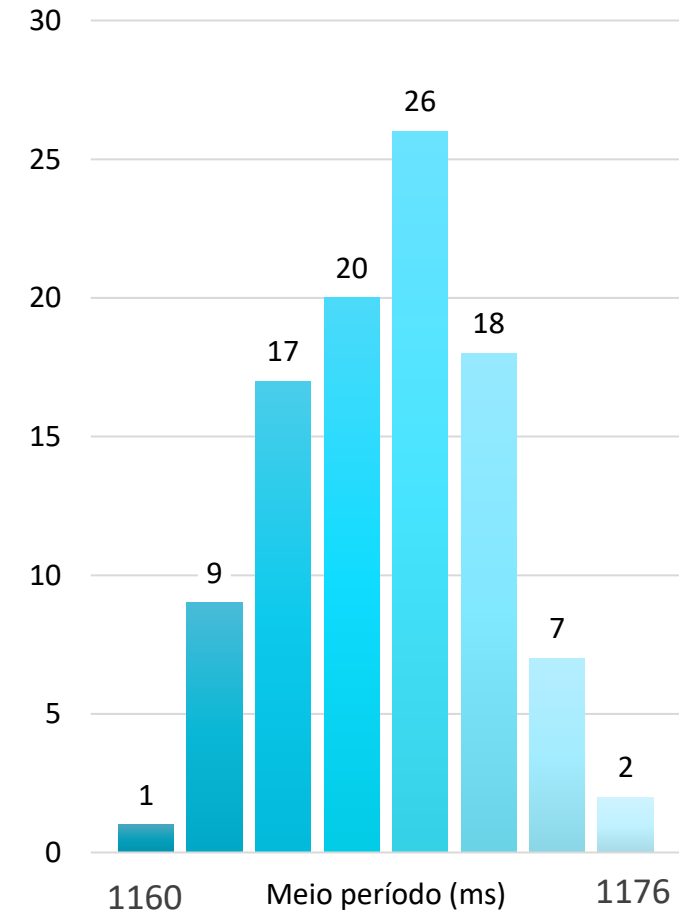


# APLICATIVO PÊNDBULO SIMPLES



$$T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$$

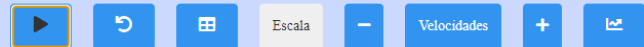
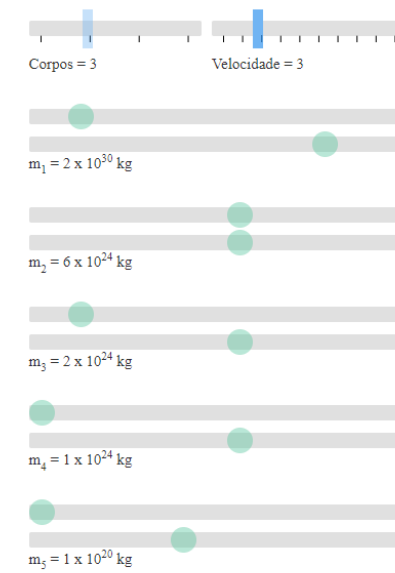
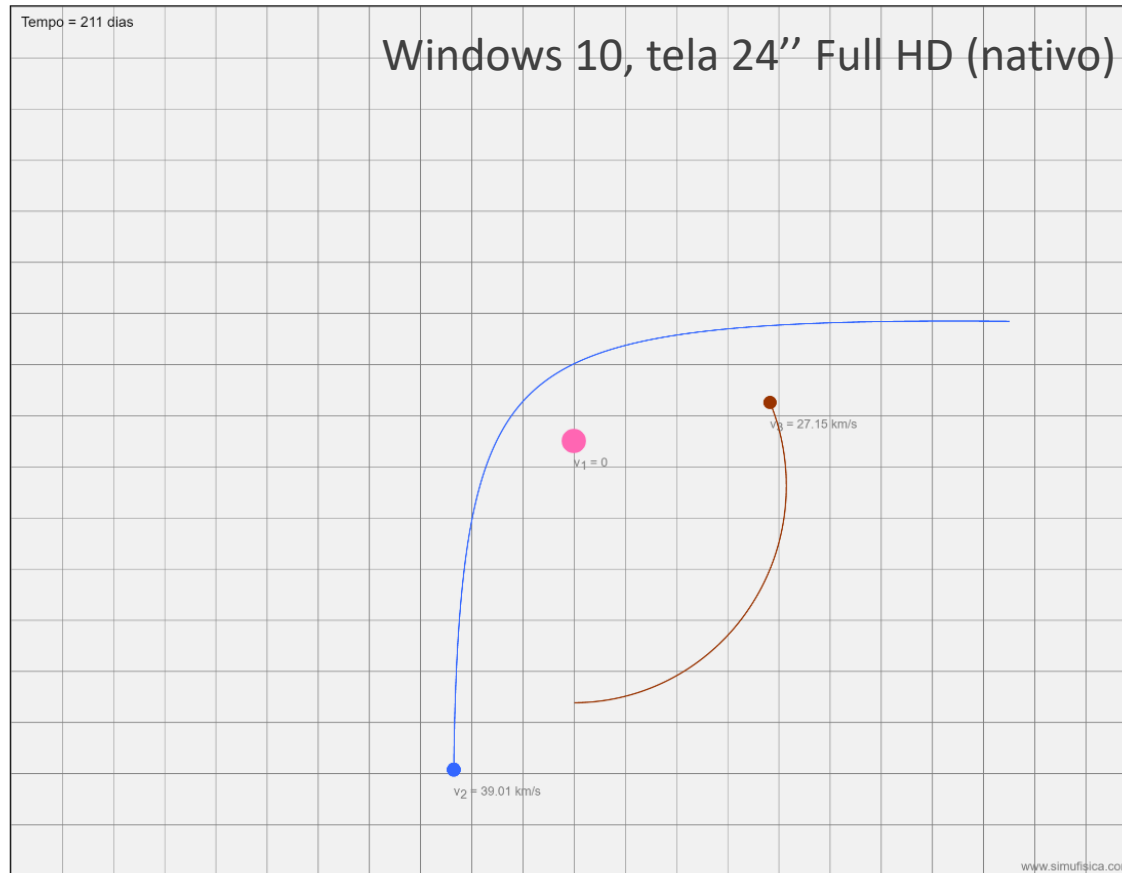
$$g = 9,800 \pm 0,005 \text{ m/s}^2$$





# COMPATIBILIDADE

SimuFísica - Gravitação  
Arquivo Editar Ajuda



# COMPATIBILIDADE

simufisica Editar Ajuda

46.6°C 7176rpm MEM 84% 43% Qui. 30 de set. 16:35

SimuFísica - Gravitação

Tempo = 347 dias

Macbook Pro M1 2020, tela 13" 2K (nativo)

$v_1 = 0$

$v_2 = 34.64 \text{ km/s}$

$v_3 = 7.77 \text{ km/s}$

Corpos = 3

Velocidade = 3

$m_1 = 2 \times 10^{30} \text{ kg}$

$m_2 = 6 \times 10^{24} \text{ kg}$

$m_3 = 2 \times 10^{24} \text{ kg}$

$m_4 = 1 \times 10^{24} \text{ kg}$

$m_5 = 1 \times 10^{20} \text{ kg}$

www.simufisica.com

Escala

Velocidades

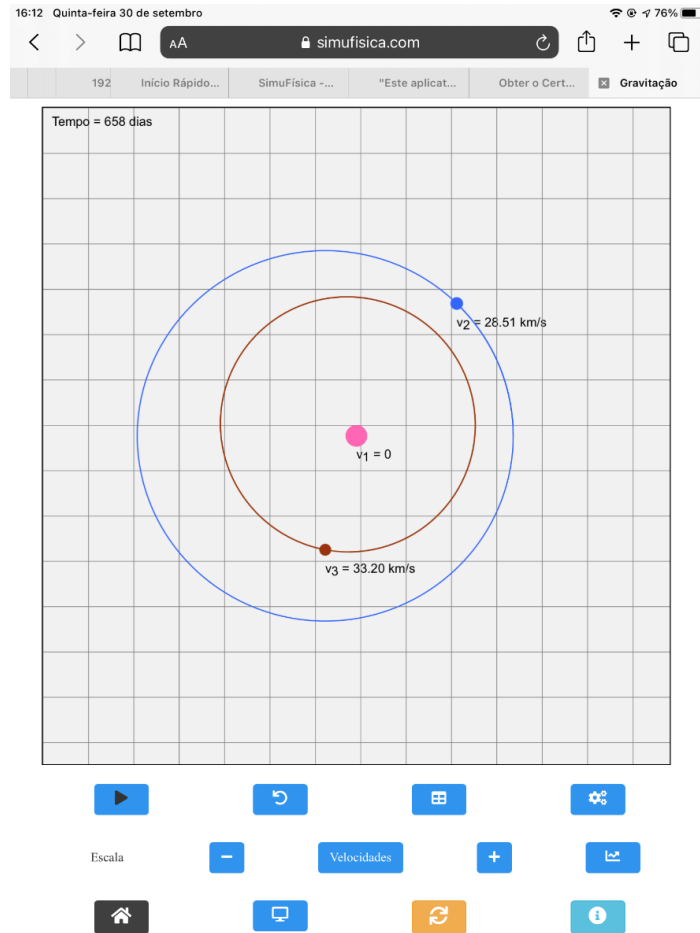
HOME

92

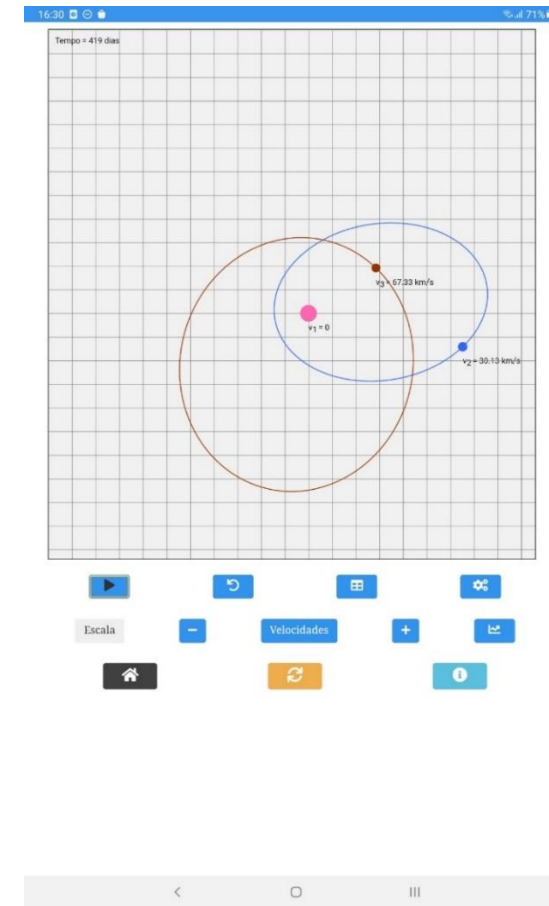
7

ARCHIVE

# COMPATIBILIDADE

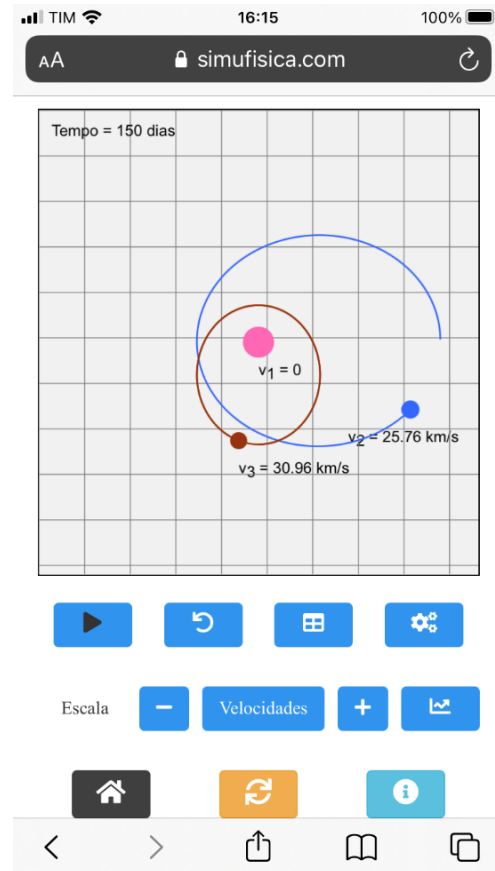


Ipad Pro 2017, tela de 9,7" (app web)

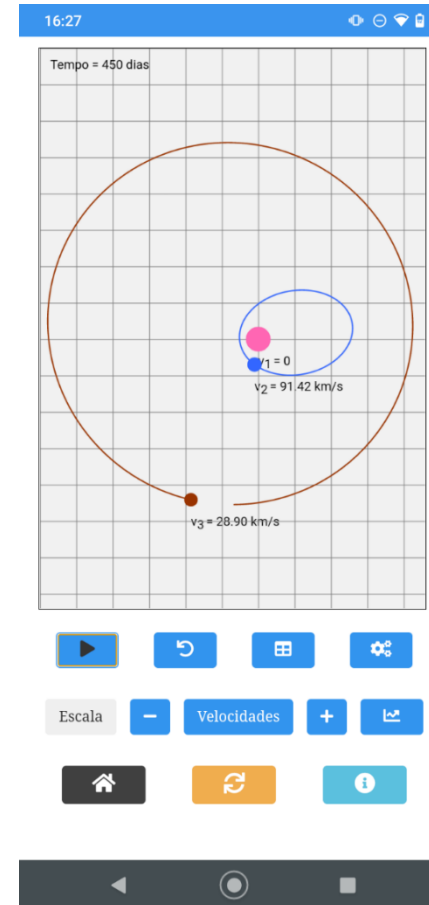


Samsung Tab A7, tela de 10,4" (nativo)

# COMPATIBILIDADE



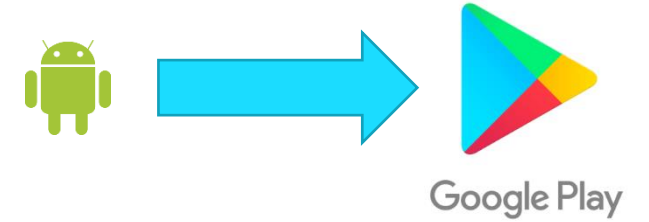
Iphone SE 2ªG, tela 4,7  
(app web)



Motorola G8 Play, tela 6,2''  
(app Android)



# TECNOLOGIAS

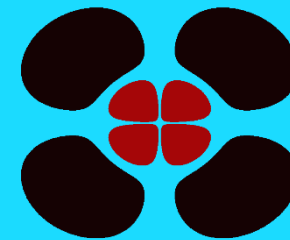


# PERSPECTIVAS

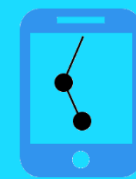
- Publicação na App Store (Apple)
- BNCC e PCN
- Canal SimuFísica
- Abertura do projeto SimuFísica no GitHub

Obrigado pela atenção

[marcopolo@unir.br](mailto:marcopolo@unir.br)



**Estrutura da Matéria  
e Física Computacional**  
Grupo de Pesquisa



**SIMU FÍSICA**

[simufisica.com](http://simufisica.com)