

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

**PARQUE ENERGÉTICO DOS SKATISTAS
AULA COM SIMULADORES PhET**

ROBSON ANTONIO LEITE
METODOLOGIA PARA O ENSINO DE FÍSICA
PROF. DR. RICARDO FRANCISCO PERREIRA

MARINGÁ
2015

Aula 1º Ano - Ensino Médio

PROPOSTA DIDÁTICA

Simulador disponível em
https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/category/physics

Manusear o simulador em formato de half pipe e outros formatos de pistas para análise de energia, sendo elas cinética, potencial gravitacional, térmica e total.

É interessante trabalhar as concepções dos alunos sobre o conceito de energia, das suas transformações e de trabalho pois tais ideias são muito comuns nas atividades do cotidiano, podendo ser facilmente relacionadas com outros movimentos realizados pelos alunos no dia-a-dia.

Esta aula é feita para que eles discutam e relacionem o que pensam com o que irão concluir após as atividades simuladas com o skate na rampa, assim podendo melhorar o entendimento do que acontece em movimentos de subida e descida e também a dissipação de energia na forma de calor.

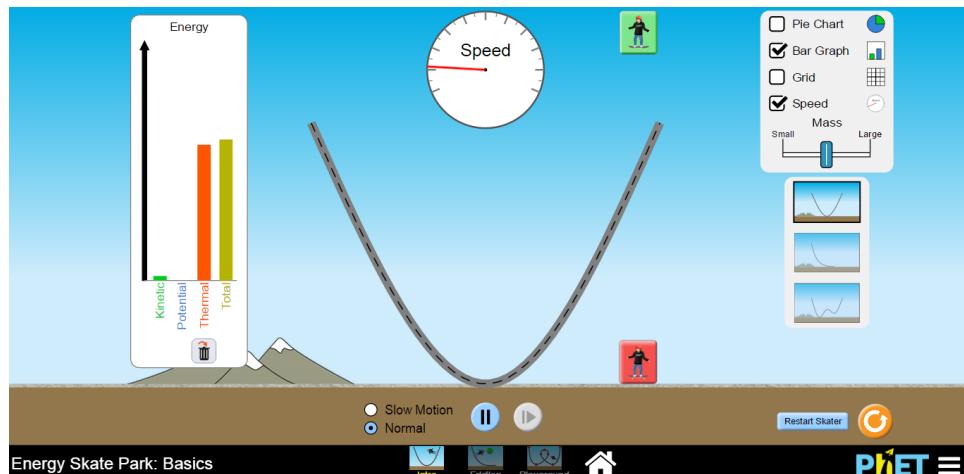


Figura 1: Tipos de pista para simulação.

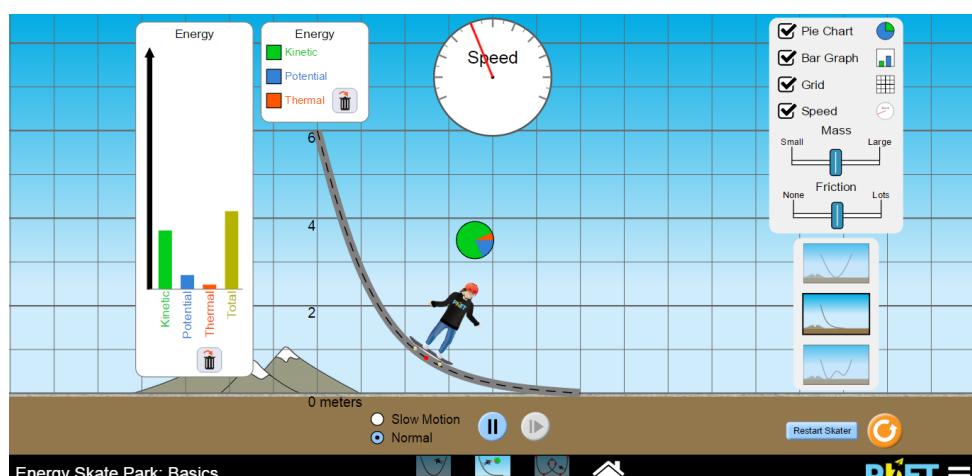


Figura 2: Tipos de pista para simulação.

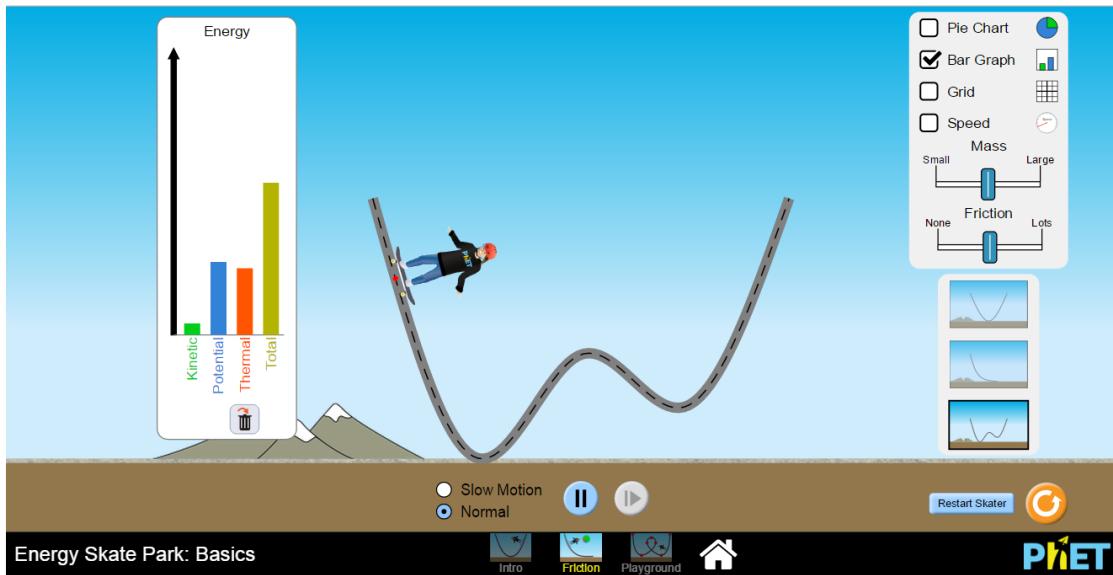
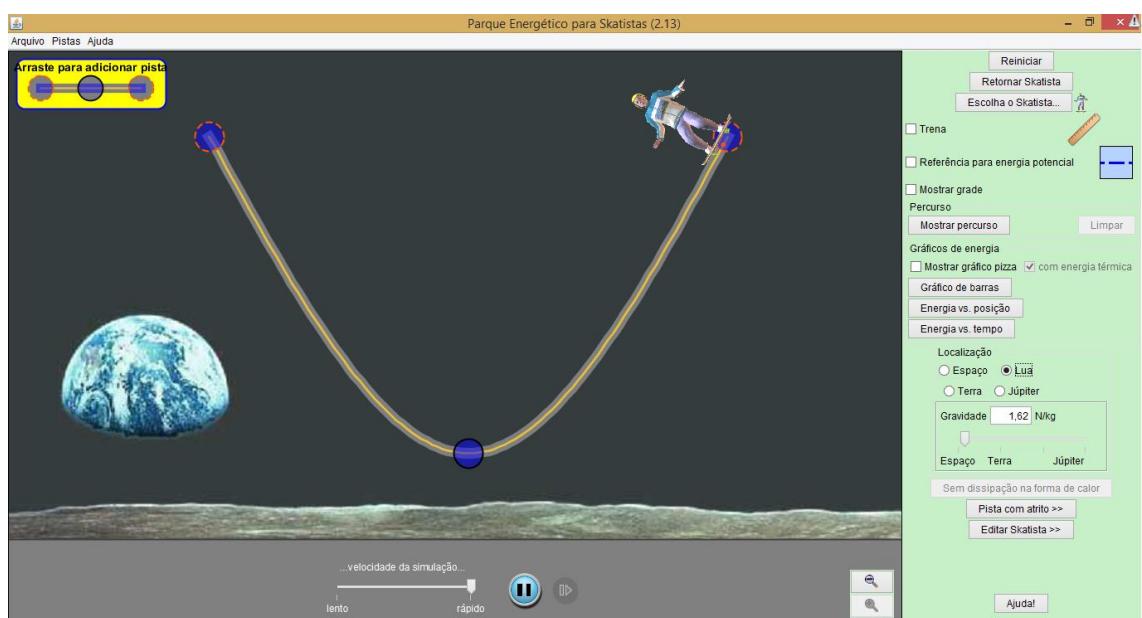
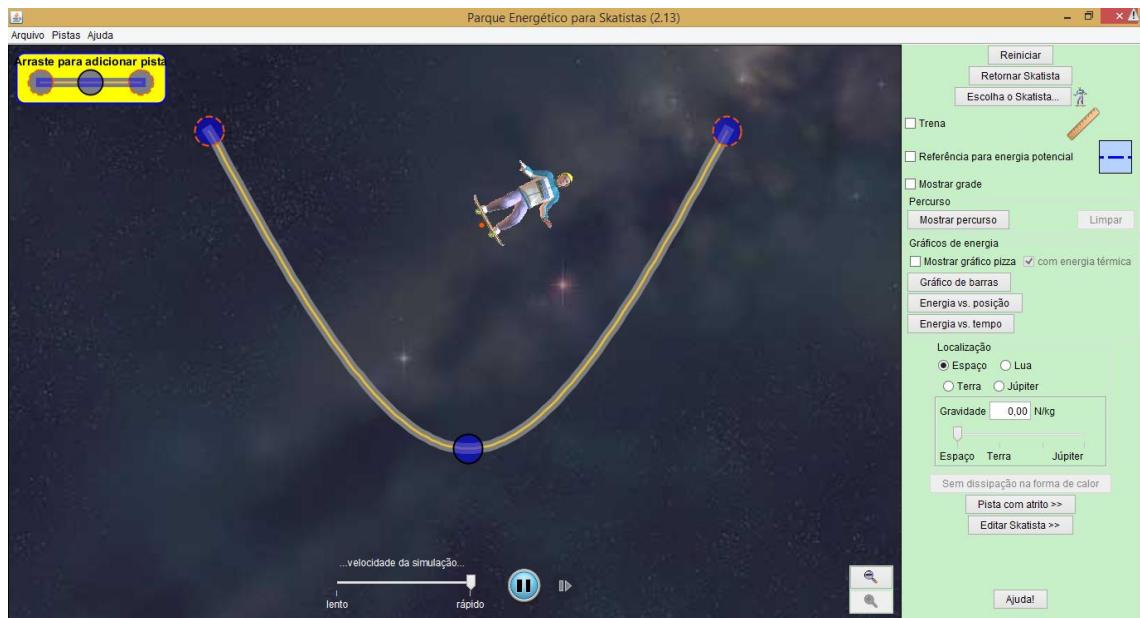


Figura 3: Tipos de pista para simulação.

- 1) O que acontece com as velocidades nos pontos mais baixos e nos pontos mais altos?
- 2) O que acontece se tiver velocidade ao passar nos pontos mais altos?
- 3) E se não tiver velocidade nos pontos mais baixos?
- 4) Se existir atrito como se comporta a velocidade?
- 5) Aumentando a massa o que acontece no movimento?
- 6) E em relação as energias o que acontece ao aumentar a massa?



- 7) E se fosse na Lua o que mudaria?



- 8) E no espaço o que aconteceria uma vez que não teria gravidade?