

# PROTÓTIPO DE SOFTWARE EM AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

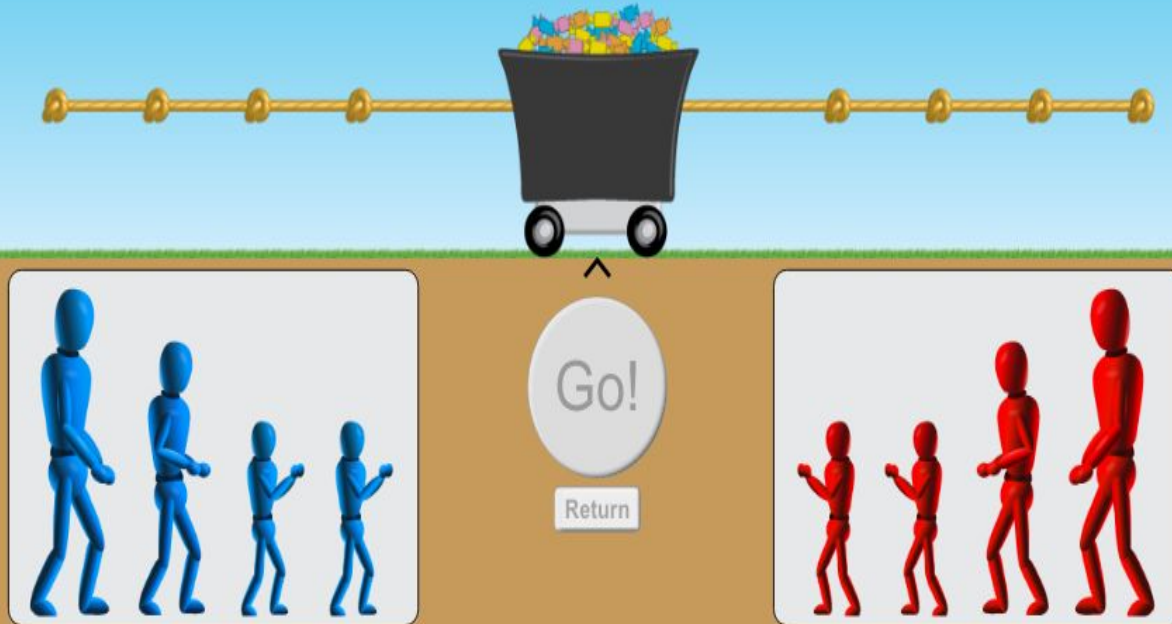
Aprendizado básico de força e movimento

# DESCRIÇÃO DO PROTÓTIPO

- Ambiente não formal de aprendizagem
- Público Alvo
- Sintonia com a educação formal
- Ambientes possíveis de uso
- 4 modos de navegação: Cabo de Guerra, Objetos em cima do skate, Objetos sem skate - fricção, Barra de aceleração
- Material de apoio
- Mediador

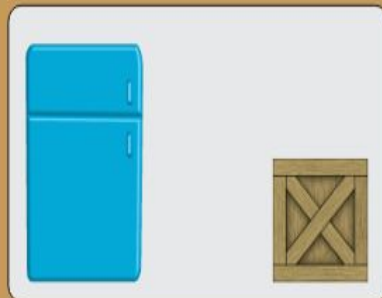
# Modo 1 - Cabo de Guerra

- ☐ Sum of Forces
- ☐ Values

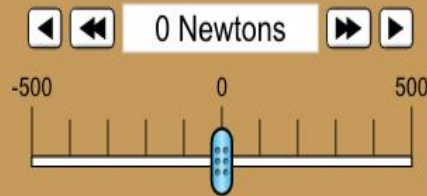


# Modo 2 - Movimento sem atrito

- ☒ Force 
- ☐ Values
- ☐ Masses
- ☐ Speed 



Applied Force



# Modo 3 - Movimento com atrito

☒ Forces 

☐ Sum of Forces

☐ Values

☐ Masses

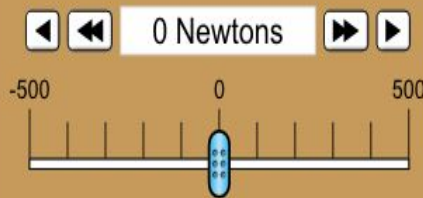
☐ Speed 

**Friction**

None  Lots



Applied Force



# Modo 4 - Aceleração

☒ Forces 

☐ Sum of Forces

☐ Values

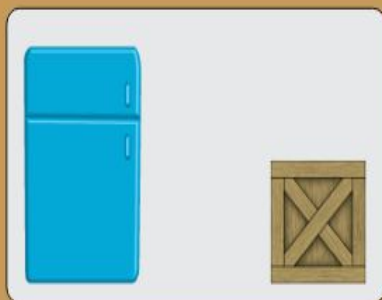
☐ Masses

☐ Speed 

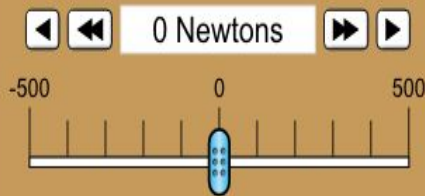
☐ Acceleration 

**Friction**

None  Lots



Applied Force



# DINÂMICA

- Explicação dos conceitos sem o software
- Mostrar o conteúdo explicado no software
- O aprendiz interage com a simulação
- O software registra as ações do aprendiz
- O mediador observa as ações do aprendiz sem interferir

# DINÂMICA

- O mediador faz perguntas e propõe desafios
- A resposta do desafio será testada no software
- Conversa com o aluno
- Mediador encontra falhas nas explicações ou atesta o aprendizado
- Aprendiz passa para o próximo modo



# PONTOS POSITIVOS E NEGATIVOS

- Ambiente Interacionista
- Aspecto Visual
- Necessidade de coordenar uma série de elementos (mediador, material, software)
- Modelo pautado na individualidade, dificuldade de aplicar para muitas pessoas sem mudanças
- Limite de aprofundamento

# CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O ambiente garante o aprendizado
- A etapa mais importante para isso é a conversa com o mediador

# REFERÊNCIAS

VALENTE, José Armando. A Espiral da Aprendizagem e as Tecnologias da Informação e Comunicação: repensando conceitos. In: JOLY, Maria Cristina Rodrigues Azevedo et al. **A Tecnologia no Ensino**: implicações para a aprendizagem. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. Cap. 1. p. 15-37. Coautoria de Maria Cristina Rodrigues Azevedo Joly.

UNIVERSITY OF COLORADO BOULDER. PhET Interactive Simulations. **Forces and Motion**. 2016. Disponível em: <[https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_en.html)>. Acesso em 7 dez. 2016.

# APRENDIZES

Juliana dos Reis Bonilha R.A: 171200

Mateus de Matos Ferreira R.A: 174474

Renan Jonatas Baldi R.A: 176577