



# LADIF

## ROTEIRO DA EXPERIÊNCIA

# UFRJ

# IF

Disciplina :	<b>Mecânica</b>	Tema	<b>Física</b>
Código : 1B-22	Nome	<b>Relógio de pêndulo</b>	
Onde encontrar :	<b>Em exposição na Casa da Ciência da UFRJ</b>		
<b>Potencialidade :</b> entender o movimento pendular simples a partir da força da gravidade;			
<b>Palavras Chaves :</b> relógio, pêndulo, tempo;			

### Montagem:

- As engrenagens são montadas em peças fixas, sem necessidade de montagem.

### História:

- Medir o tempo sempre foi um problema recorrente ao longo do desenvolvimento humano. Não é uma tarefa tão simples como medir distâncias, onde podemos definir um tamanho padrão e facilmente replicá-lo.

Nessa mesma linha de raciocínio, o problema de se medir o tempo se resume à seguinte pergunta: “como podemos definir o tempo?”.

Até o séc XVII essa pergunta não tinha uma resposta bem definida, a melhor tecnologia que se tinha até então eram os relógios de mola, que possuíam um desvio de 15 minutos por dia. A resposta definitiva veio com o astrônomo Christiaan Huygens, em 1656. Inspirado pela descoberta do isocronismo em pêndulos de mesmo comprimento feita por Galileo, Huygens verificou que o período de oscilação do pêndulo dependia apenas do comprimento de sua haste e não de características mais intuitivas como o formato ou peso do pêndulo, o que o levou a criar o primeiro relógio de pêndulo. Esse possuía um desvio de apenas 15 segundos ao dia se comparado com os relógios da época.

### Procedimento experimental:

- Enrolar o barbante no carretel do relógio, deixar ele agir com a força da gravidade explicando que o funcionamento do relógio (de pêndulo) se dá apenas pela energia potencial gravitacional.
- Explicar que apenas o tamanho da haste do pêndulo influencia no período do mesmo.
- Há como falar também da transmissão de movimento das engrenagens funcionando à medida que o peso desce no desenrolar do carretel.

### \*OBSERVAÇÃO:

- **O experimento deve ser inteiramente manuseado por um monitor/mediador, pois as peças são frágeis com risco de quebrar se for manuseado incorretamente.**