



Instituto Federal
de Educação, Ciência
e Tecnologia do Ceará

Física

Ondas Mecânicas

Nome:

Turma:

Turno:

Data:

Professor:

PLANO DE AULA

Objetivos	Conteúdo	Recursos
Entender as relações físicas e matemáticas que existem nos conceitos que envolvem ondas mecânicas em uma corda e a relação de proporcionalidade que existe entre as grandezas: comprimento de onda, frequência de oscilação e velocidade da onda.	Ondas mecânicas, Ondas em uma corda e grandezas proporcionais.	Quadro, pincéis, computadores e OA “Wave on a String (HTML5)”.

PROCEDIMENTOS

Introdução	Desenvolvimento	Conclusão
O professor fará uma breve exposição de exemplos do cotidiano dos alunos que envolvam ondas mecânicas, estimulando a participação dos alunos, onde serão convidados a darem suas opiniões sobre o assunto.	Os alunos deverão manipular o OA “Wave on a String (HTML5)” para tentar compreender as relações físicas e matemáticas que existem nos conceitos de ondas mecânicas. Com a orientação do professor e manipulando o OA, os alunos resolverão cada uma das questões propostas na atividade.	Após as atividades, os alunos discutirão entre si, e com o professor, sobre as grandezas físicas que estão presentes nos cálculos e teorias de ondas mecânicas e sobre suas dificuldades e facilidades na hora de resolver as questões.

SOBRE A ATIVIDADE

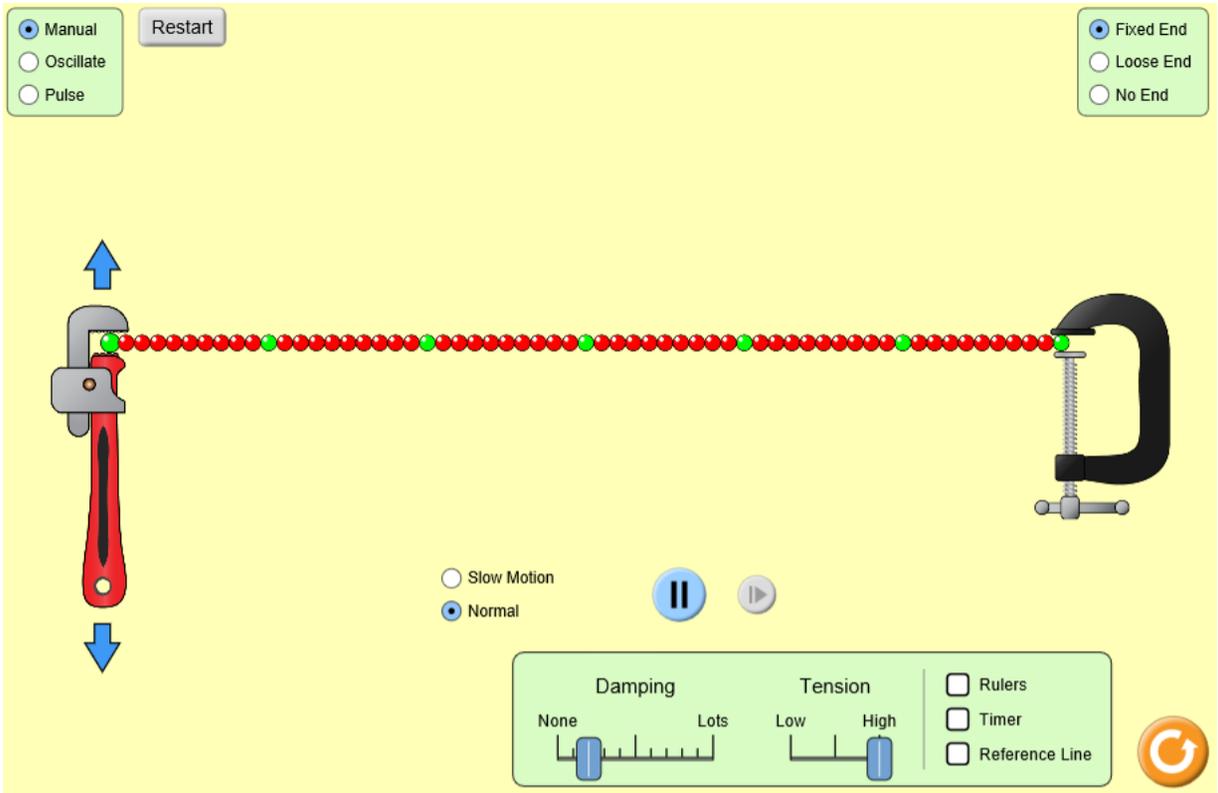
Após as atividades, o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos físicos e matemáticos que existem no assunto;
 - Associar os conceitos físicos à ações do seu cotidiano;
- Entender quais são as grandezas que influenciam no movimento de uma onda mecânica;
 - Compreender que existe uma ligação entre a matemática e a física (Ciências exatas);
- Formular questionamentos e desenvolver conceitos próprios acerca dos problemas apresentados.

RECURSO DIDÁTICO

Essa atividade utiliza o OA “Wave on a String (HTML5)”, disponível no endereço abaixo.

https://phet.colorado.edu/sims/html/wave-on-a-string/latest/wave-on-a-string_en.html



DESCRIÇÃO DO RECURSO DIDÁTICO

O OA “Wave on a Strings (HTML5)” apresenta um ambiente virtual no qual é possível simular a movimentação de uma onda mecânica produzida em uma corda. Também podemos analisar as relações que existe entre algumas grandezas físicas como a velocidade, amplitude, comprimento, frequência, entre outras, relacionadas à onda mecânica em uma corda.

“A imaginação é mais importante que a ciência, porque a ciência é limitada, ao passo que a imaginação abrange o mundo inteiro.”

Albert Einstein

Bons estudos!