

Aula 13 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

CARACTERÍSTICAS DAS ONDAS: Amplitude e comprimento de onda

Ondas Espectro magnéticas

*resumo
para aulas
.com.br*



Aula 13: CARACTERÍSTICAS DAS ONDAS

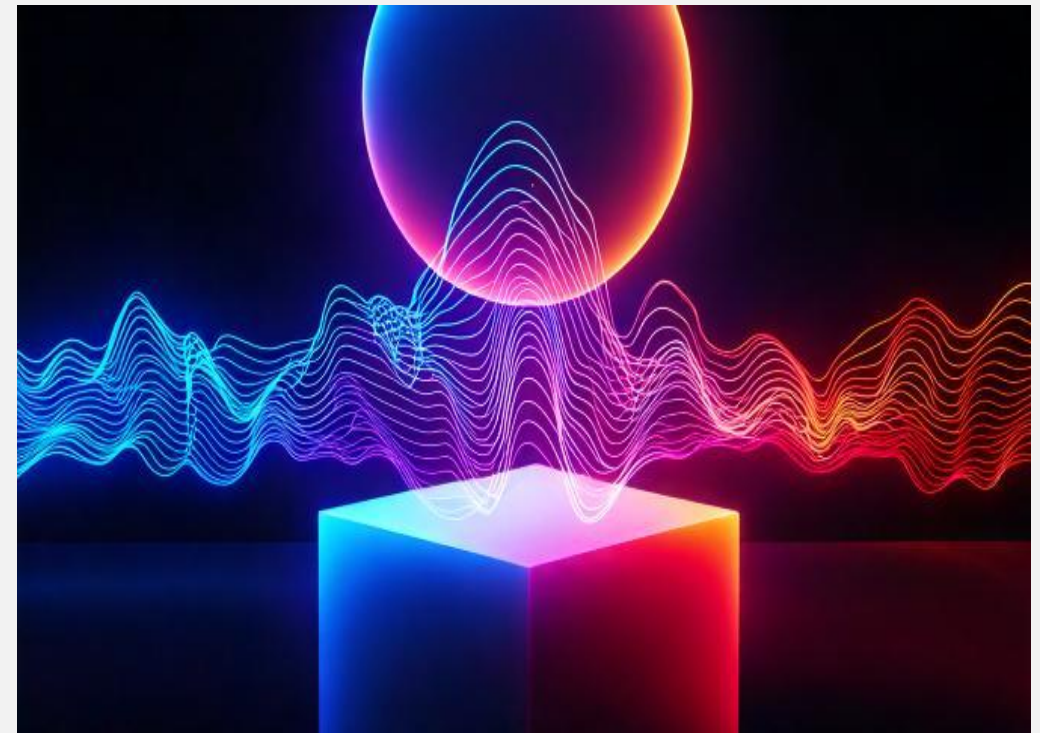
- **Pulso de Onda:**
 - Onda de curta duração representando uma única perturbação.
- **Características das Ondas Periódicas:**
 - **Crista:** Ponto mais alto da onda.
 - **Vale:** Ponto mais baixo da onda.
 - **Amplitude:** Máximo afastamento do ponto de equilíbrio; relaciona-se à energia transportada.
 - **Comprimento de Onda:** Distância entre cristas ou vales consecutivos.
- **Relação Amplitude e Energia:**
 - Amplitude maior indica mais energia transportada. Comparando ondas, a de maior amplitude transporta mais energia.

Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL. 5 atividades com gabarito no final.

Aula 13: CARACTERÍSTICAS DAS ONDAS: Amplitude e comprimento de onda - Habilidade da BNCC- Ciências 9ºano: EF09CI07

Resumo sobre Ondas Periódicas

A BNCC (Base Nacional Comum Curricular), orienta que o ensino de Física deve incluir o estudo das ondas periódicas, suas características e comportamentos, promovendo a compreensão dos fenômenos físicos e suas aplicações. **O objetivo é desenvolver** habilidades de observação, análise e experimentação em contextos científicos.



Definição de Pulso de Onda: Um pulso de onda é uma onda de curta duração que representa uma única perturbação no meio.

Características das Ondas Periódicas

Ondas periódicas são formadas por uma sucessão de pulsos regulares, originados por uma fonte que oscila em intervalos de tempo iguais.



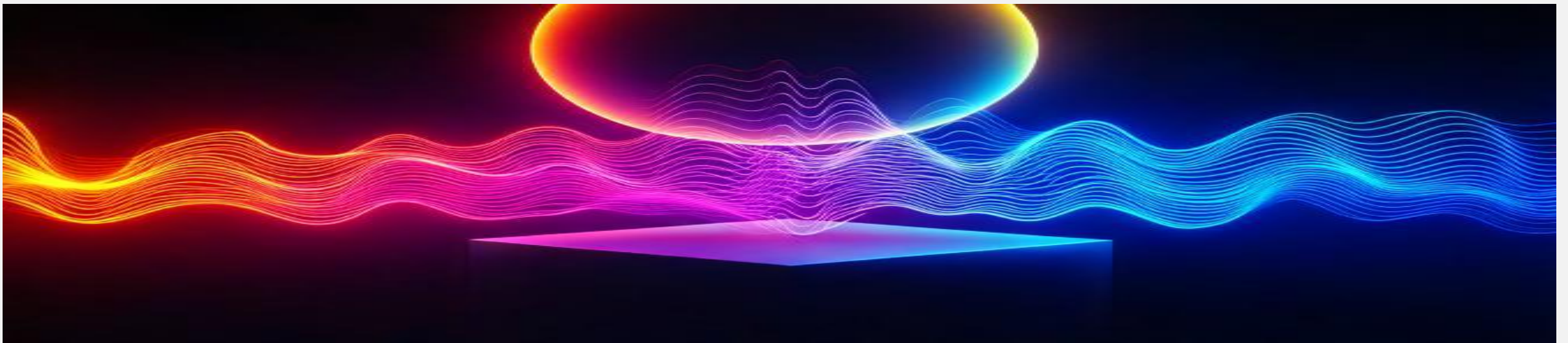
Principais Características das Ondas Periódicas

Crista: O ponto mais alto da onda.

Vale: O ponto mais baixo da onda.

Amplitude de Onda: Refere-se ao máximo afastamento em relação ao ponto de equilíbrio. Está diretamente relacionada à quantidade de energia transportada pela onda.

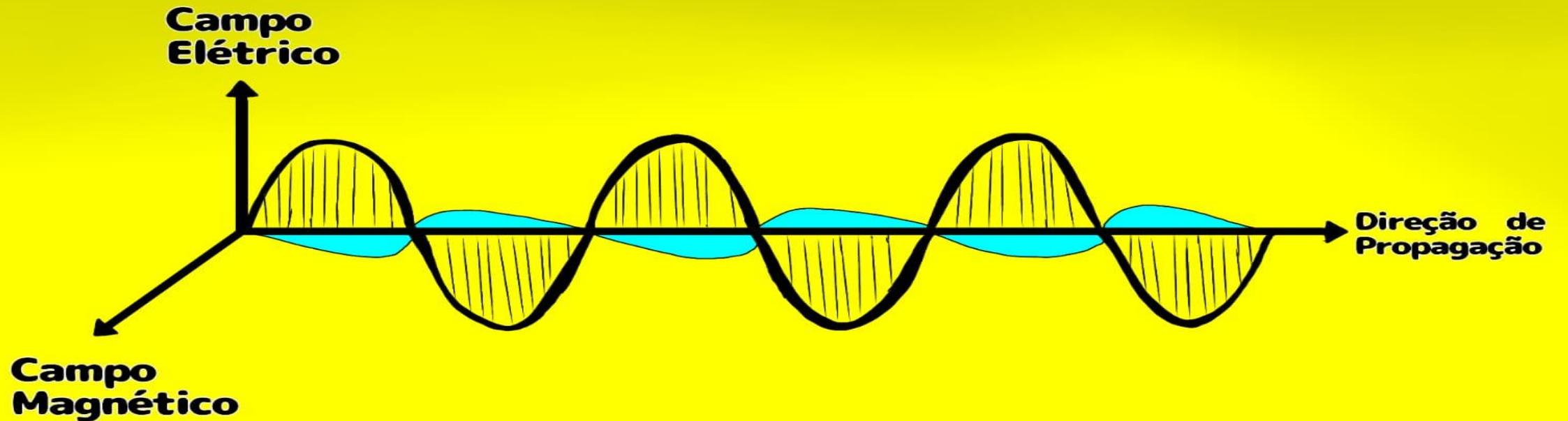
Comprimento de Onda: A distância entre duas cristas ou dois vales consecutivos.



Relação entre Amplitude e Energia

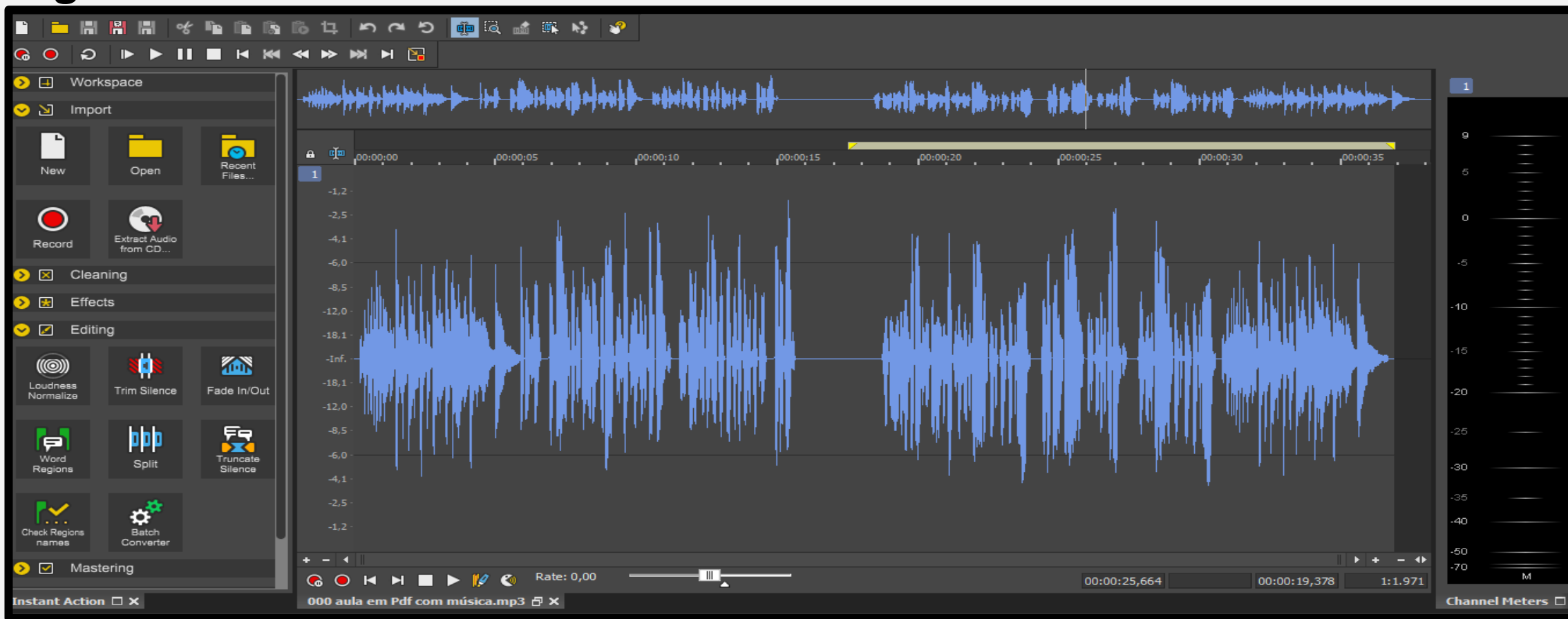
A amplitude está relacionada à energia transportada pela onda; quanto maior a amplitude, maior a energia transportada.

Ondas Eletromagnéticas



Comparação de Amplitudes

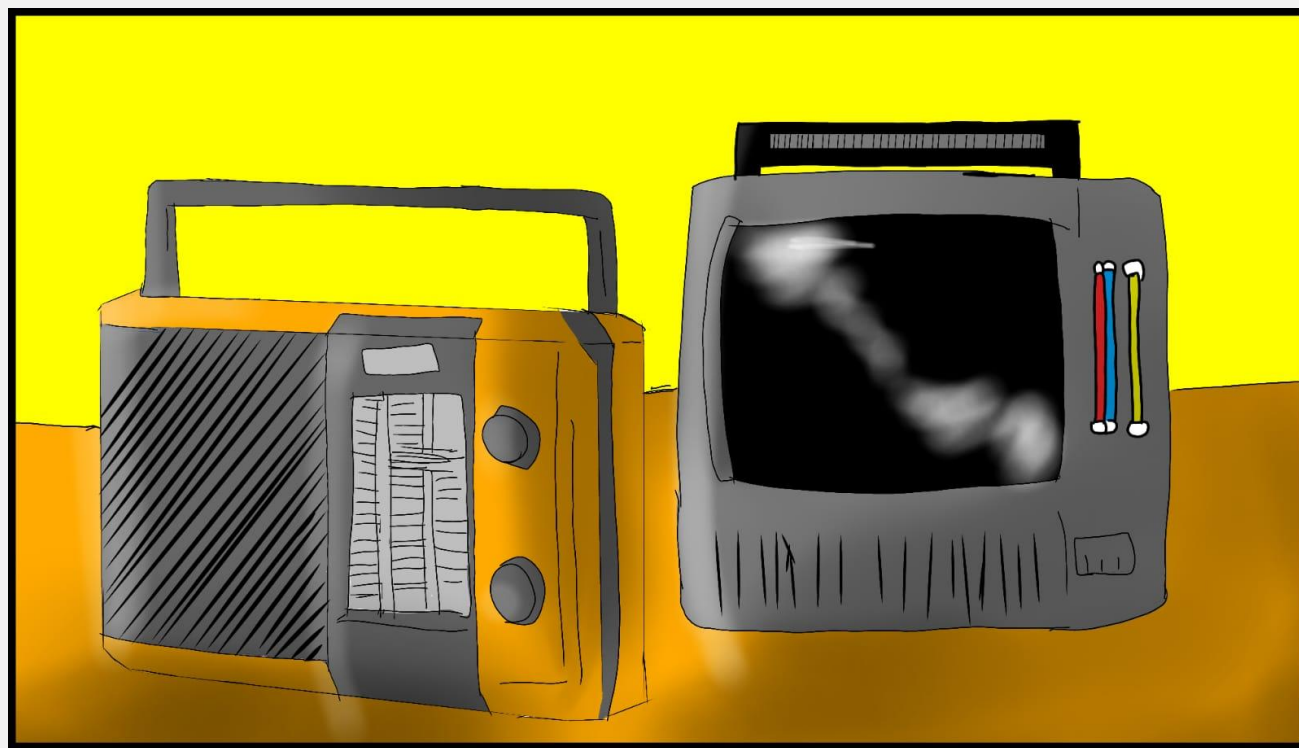
Ao comparar ondas, a amplitude maior indica maior energia. Por exemplo, se compararmos duas ondas, a que possui a amplitude mais alta transporta mais energia.



Importância do Estudo das Ondas Periódicas:

Compreensão fundamental em várias áreas da física e engenharia, incluindo acústica, óptica e telecomunicações.

Desenvolvimento de habilidades de observação, análise e experimentação em contextos científicos, promovendo a aplicação prática do conhecimento.



Atividade: Questões Dissertativas

1-O que é um pulso de onda e como ele se diferencia de uma onda periódica?

2-Quais são as características principais das ondas periódicas?

3-Explique a relação entre amplitude de onda e energia transportada.

4-Como podemos determinar o comprimento de onda em uma onda periódica?

5-Por que a amplitude é um fator importante na análise de ondas?

Gabarito

1-Um pulso de onda é uma única perturbação de curta duração, enquanto uma onda periódica consiste em uma sucessão regular de pulsos.

2-As características principais das ondas periódicas incluem crista, vale, amplitude de onda e comprimento de onda.

3-A amplitude de onda reflete o máximo afastamento do ponto de equilíbrio e está diretamente relacionada à quantidade de energia transportada; ondas com maior amplitude transportam mais energia.

4-O comprimento de onda pode ser determinado pela distância entre duas cristas ou dois vales consecutivos da onda.

5-A amplitude é importante porque indica a quantidade de energia que a onda transporta, influenciando fenômenos como a intensidade do som e a força das ondas no mar.