

# Fórmulas de Ondas

## Classificação das ondas

Ondas mecânicas	São ondas em que a propagação envolve o transporte de energia cinética e potencial e são dependentes da elasticidade do meio.
Ondas eletromagnéticas	São as ondas geradas por oscilação das cargas elétricas, em que a propagação não depende do meio em que são propagadas, por isso podem acontecer no vácuo.
Ondas longitudinais	São as ondas causadas por vibrações na mesma direção da propagação.
Ondas transversais	São as ondas causadas por vibrações perpendiculares à direção de propagação.
Ondas unidimensionais	São as que se propagam em apenas uma direção, como as ondas em cordas e molas esticadas.
Ondas bidimensionais	São aquelas que se propagam por uma superfície, como as águas de um lago quando se joga uma pedra.
Ondas tridimensionais	São capazes de se propagar em todas as dimensões, como a luz e o som.

## Velocidade de propagação das ondas

Velocidade de propagação	$v = \lambda \cdot f$	<p><math>v</math> = velocidade <math>\lambda</math> = comprimento de onda <math>f</math> = frequência</p>
Velocidade de uma onda transversal em um fio	$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{F}{d \cdot S}}$	<p><math>v</math> = velocidade <math>F</math> = força tensora <math>\mu</math> = densidade linear da corda <math>d</math> = densidade do material <math>S</math> = área da secção</p>
Densidade linear	$d = \frac{m}{L}$	<p><math>d</math> = densidade linear <math>m</math> = massa <math>L</math> = comprimento</p>