

## GERADOR DE ONDAS ESTACIONÁRIAS

**Área temática:** Matemática  
**Forma de apresentação:** Oral  
**Resultado do trabalho:** Parcial

Jheniffer Munslinger Schroer<sup>44</sup>; Zenar Pedro Schein<sup>45</sup>

### RESUMO:

As ondas estacionárias podem ser encontradas em diversos lugares, porém neste trabalho será apresentada uma onda estacionária em um protótipo físico, projeto que foi proposto no componente curricular de Física II, oferecido pelo curso de Matemática, das Faculdades Integradas de Taquara, no 2º semestre do ano de 2020. Ondas podem ser definidas como uma perturbação que se propaga através de um meio. Elas transportam energia e não matéria e podem ser classificadas em relação a sua natureza, a sua direção de propagação e à sua direção de vibração. (MACHADO; ROMÃO, 2016). No componente curricular foi apresentado um gerador de ondas estacionárias. Ele consegue demonstrar algumas vibrações, e o estudante consegue visualizar de maneira mais ampla como funcionam as ondas, verificando os nós, os ventres, os modos de vibrações e entre outros fatores que ocorrem nas ondas estacionárias. Pontuando uma das características das ondas estacionárias temos como o exemplo que, as ondas estacionárias, também chamadas de harmônicos, resultam de uma superposição entre diferentes ondas. O fenômeno que dá origem a elas é a ressonância. É por esse motivo que essas ondas são usadas para a produção das notas tocadas nos instrumentos musicais de corda e de sopro, por exemplo (HELERBROCK, 2020, s/p). A ressonância se caracteriza como um fenômeno físico que ocorre somente quando uma força é aplicada sobre um determinado sistema e sua frequência é igual ou próxima da frequência fundamental da mesma. Silva (2020) nos diz que os nós e os ventres da corda sempre irão ter a mesma posição.

**Palavras-Chaves:** Frequência. Gerador. Ondas Estacionárias.

### Referências:

HELERBROCK, Rafael. **Ondas Estacionárias**. 2020. Disponível em: <<https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/ondas-estacionarias.htm>>. Acesso em: 26 de julho de 2021.

MACHADO, Jonathan; ROMÃO, Carolina. **Ondas Estacionárias**. 2016. Disponível em: <[https://www.passeidireto.com/arquivo/25312598?utm\\_campaign=ios-arquivo&utm\\_medium=mobile](https://www.passeidireto.com/arquivo/25312598?utm_campaign=ios-arquivo&utm_medium=mobile)>. Acesso em: 26 de julho de 2021.

SILVA, Domiciano Correa Marques da. **Ondas estacionárias**. 2020. Disponível em: <<https://www.preparaenem.com/fisica/ondas-estacionarias.htm>>. Acesso em: 26 de julho de 2021.

<sup>44</sup> Acadêmica das Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. jhenidomiciano@outlook.com

<sup>45</sup> Orientador. Faculdades Integradas de Taquara - FACCAT. zenar@faccat.br