



Eletricidade básica

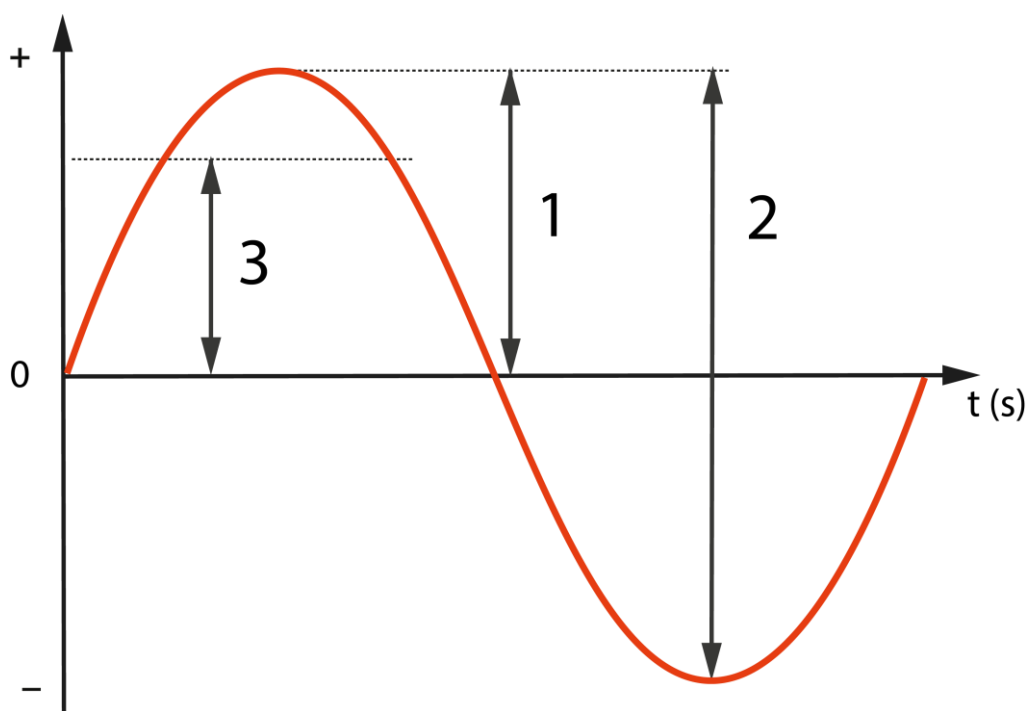
Vamos começar o nosso curso com uma breve revisão de alguns conceitos de Elétrica, que nós vimos lá no curso de Fundamentos de Áudio. E, claro, veremos também informações novas, complementando o que foi visto anteriormente.

Representação elétrica do som

Primeiramente, vamos lembrar que o som é uma cadeia de vibrações transmitidas por um meio, no caso, o ar. E as moléculas do ar passam por compressões e rarefações, ou seja, são variações de pressão do ar.

E como os equipamentos de áudio representam essa variação de pressão? Através da Eletricidade! O sinal de áudio é um sinal elétrico. E, por analogia, as variações de pressão são representadas por variações de tensão, ou corrente elétrica. É por isso que podemos estudar a senóide como representação do sinal de áudio. E, com relação à amplitude do sinal de áudio, cabem algumas considerações:

- 1) Valor de pico: é o valor máximo em tensão ou corrente que um semi-ciclo pode atingir;
- 2) Valor pico-a-pico: é o valor em tensão ou corrente dado pela diferença entre os semi-ciclos positivo e negativo (que é 2 vezes valor de pico);
- 3) Valor RMS (ou Root Mean Square): é o valor eficaz de tensão ou corrente média ao longo do tempo.





Grandezas elétricas

Corrente elétrica

A corrente elétrica é o fluxo ordenado de cargas ou elétrons em um meio condutor. Para termos corrente, precisamos de uma diferença de potencial entre suas extremidades. Essa diferença é fornecida pela rede elétrica, ou por uma bateria. E, claro, o circuito elétrico precisa estar fechado, isto é, sem interrupções.

A unidade de medida da corrente elétrica é o Ampère. Um Ampère é igual a 1 Coulomb por segundo. E são necessários $6,28 \times 10^{18}$ elétrons para formar 1 Coulomb.

Tensão elétrica ou diferença de potencial

Tensão elétrica é o DDP, ou diferença de potencial, exercida nas extremidades de um circuito. E a Tensão é independente da corrente! Por exemplo, se um circuito estiver desligado, mesmo com uma bateria, não haverá corrente.

Tensão Contínua x Tensão Alternada

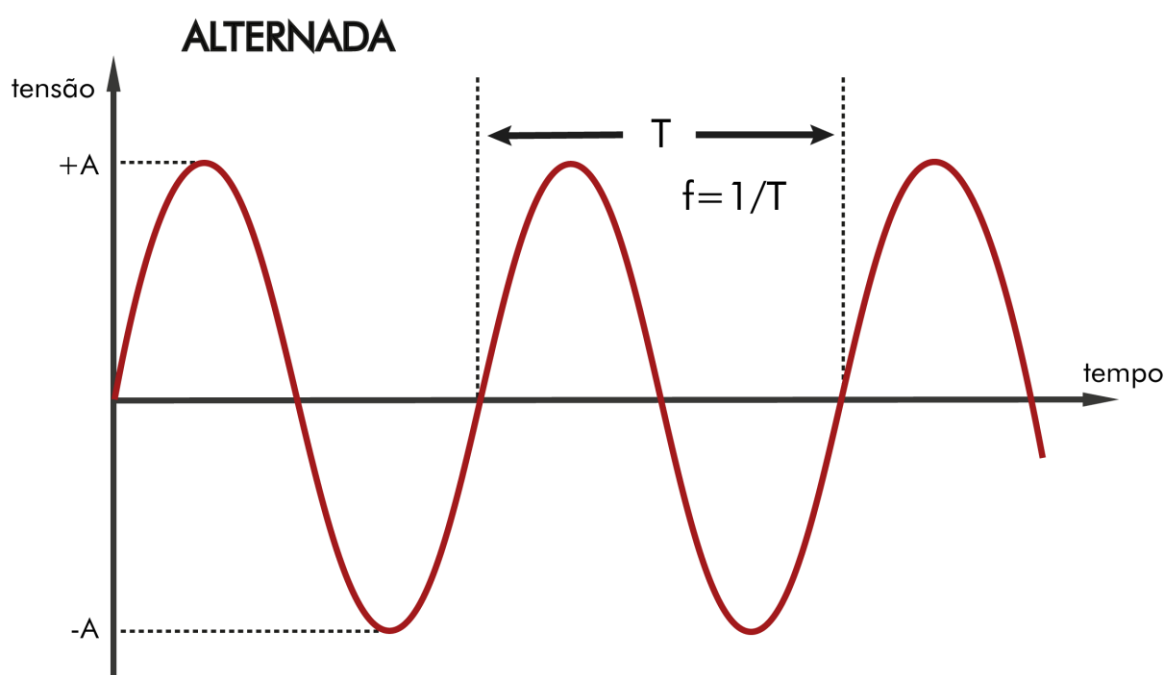
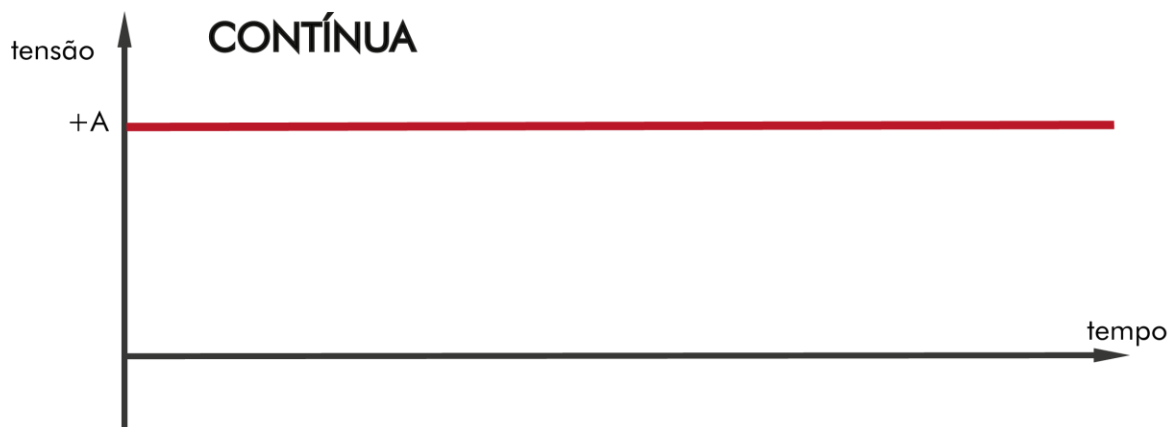
De forma geral, podemos dizer que há dois tipos de tensão ou corrente: a contínua e a alternada.

- Tensão ou Corrente Contínua (DC ou CC)

Na corrente contínua, o sentido da corrente é constante, do negativo para o positivo. E a voltagem é constante por certo período de tempo, com pouca oscilação. E é uma corrente baixa. Vemos isso em pilhas e baterias, por exemplo.

- Tensão ou Corrente Alternada (AC ou CA)

A corrente alternada varia em ciclos ao longo do tempo. No Brasil, por exemplo, a rede elétrica é de 60Hz, ou 60 ciclos por segundo. E o sentido da corrente se alterna nos dois sentidos, não só do positivo para o negativo. A corrente alternada existe para a transmissão de energia elétrica por longas distâncias, por ser mais eficiente e barata.



No próximo vídeo, vamos continuar revisando os fundamentos de Elétrica. Veremos a resistência, circuitos em série, em paralelo e os mistos. E também as fórmulas que tanto amamos, como a Lei de Ohm! Então até lá!