

3^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

CAIO BRENO



DISCIPLINA:

FÍSICA



AULA Nº:

11



CONTEÚDO:

GERADORES



TEMA GERADOR:

17/09/2020



ROTEIRO DE AULA

Apresentação

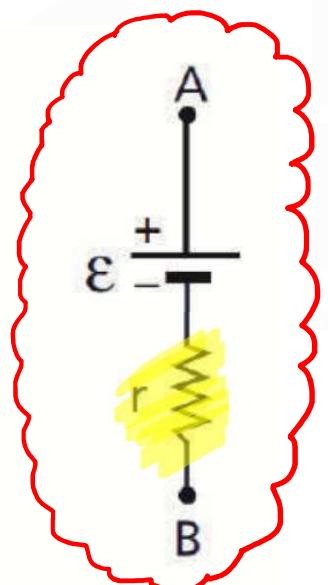
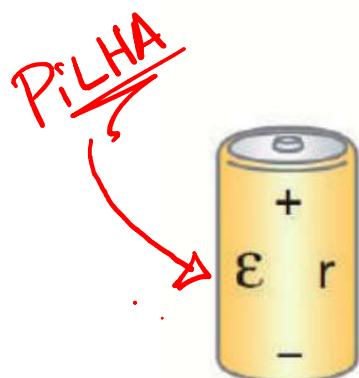
Geradores

- Potência elétrica total gerada;
- Potência elétrica dissipada internamente;
- Potência elétrica lançada no circuito externo;
- Rendimento elétrico do gerador.

Conhecendo um gerador...

D.D.P DO GERADOR

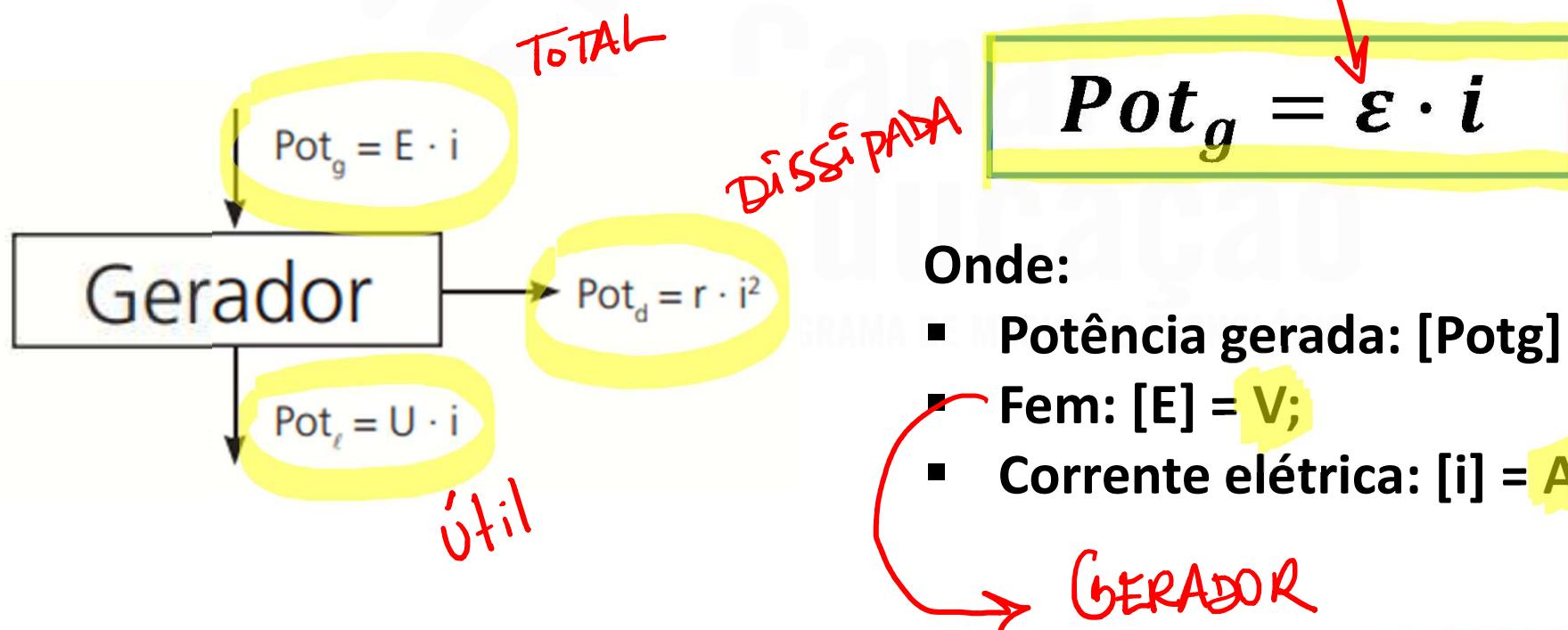
O gerador apresenta duas constantes características, independentes do circuito ao qual estiver ligado: a **fem ϵ** (medida em volts) e **a resistência interna r** (em ohms).



Embora a grandeza **ϵ** seja chamada (impropriamente) de **força eletromotriz**, é importante destacar que **não se trata** de uma **força**, mas de uma diferença de **potencial**.

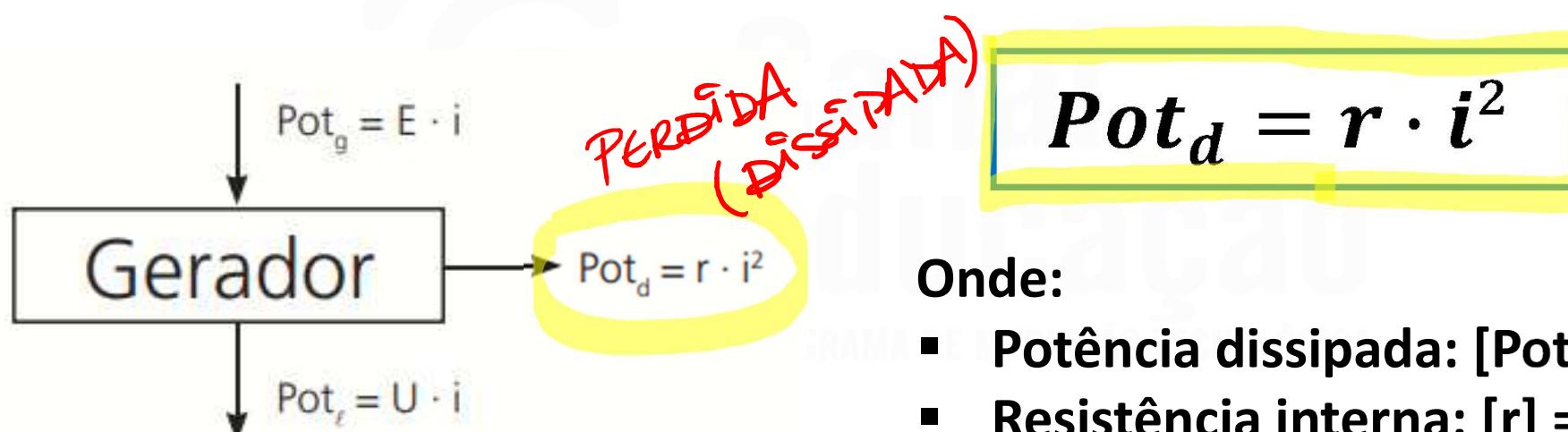
Potência elétrica total gerada

A potência elétrica total gerada (Potg) por um gerador é diretamente proporcional à intensidade da corrente elétrica i que o atravessa.



Potência dissipada internamente

Um gerador em funcionamento normal não lança no circuito externo toda a potência elétrica por ele gerada.

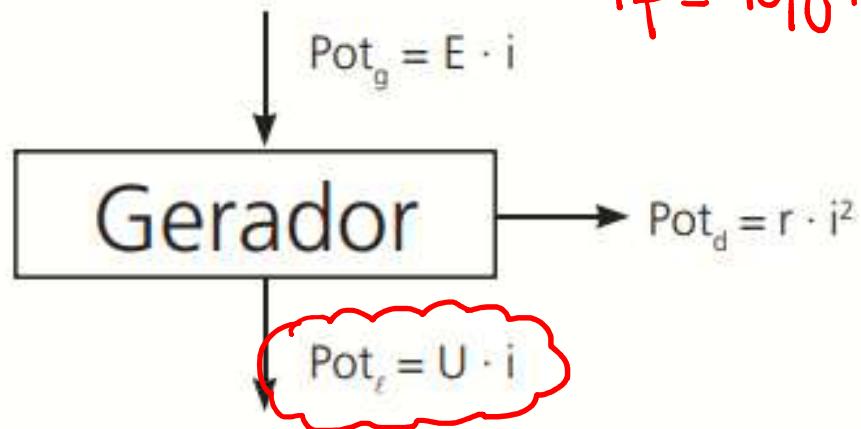


Onde:

- Potência dissipada: $[Pot_d] = W$;
- Resistência interna: $[r] = \Omega$;
- Corrente elétrica: $[i] = A$.

* Potência lançada no circuito externo

Por fim temos, a potência elétrica lançada no circuito externo, isto é, a potência elétrica fornecida pelo gerador ao circuito externo é denominada potência lançada ou potência útil.



$$Pot_Tf = Pot_U + Pot_D$$

$$Pot_l = U \cdot i$$

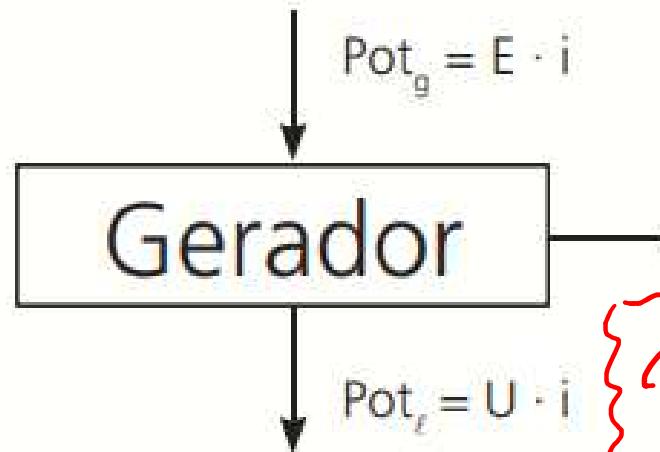
Onde:

- Potência lançada: $[Pot_l] = W$;
 - Tensão elétrica: $[U] = V$;
 - Corrente elétrica: $[i] = A$.
- Círculo.*

EFICIÊNCIA

Rendimento elétrico do gerador

O rendimento elétrico do gerador é o quociente da potência elétrica lançada no circuito pela potência total gerada:



RENDIMENTO

$$n = \frac{Pot_l}{Pot_g}$$

Pot_l → útil
Pot_g → Total

$$Pot_d = r \cdot i^2$$

$$Pot_T = Pot_l + Pot_d$$

(Total)

$$n = \frac{U}{E}$$