

**3ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**CAIO BRENO**



DISCIPLINA:

**FÍSICA**



AULA Nº:

**11**



CONTEÚDO:

**GERADORES**



TEMA GERADOR:



DATA:

**17/09/2020**

## ROTEIRO DE AULA

### ❑ Apresentação

### ❑ Geradores

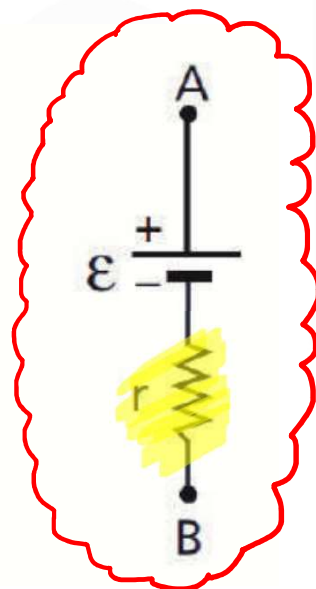
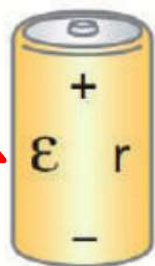
- Potência elétrica total gerada;
- Potência elétrica dissipada internamente;
- Potência elétrica lançada no circuito externo;
- Rendimento elétrico do gerador.

# Conhecendo um gerador...

► D.D.P DO GERADOR

O gerador apresenta duas constantes características, independentes do circuito ao qual estiver ligado: a fem  $\mathcal{E}$  (medida em volts) e a resistência interna  $r$  (em ohms).

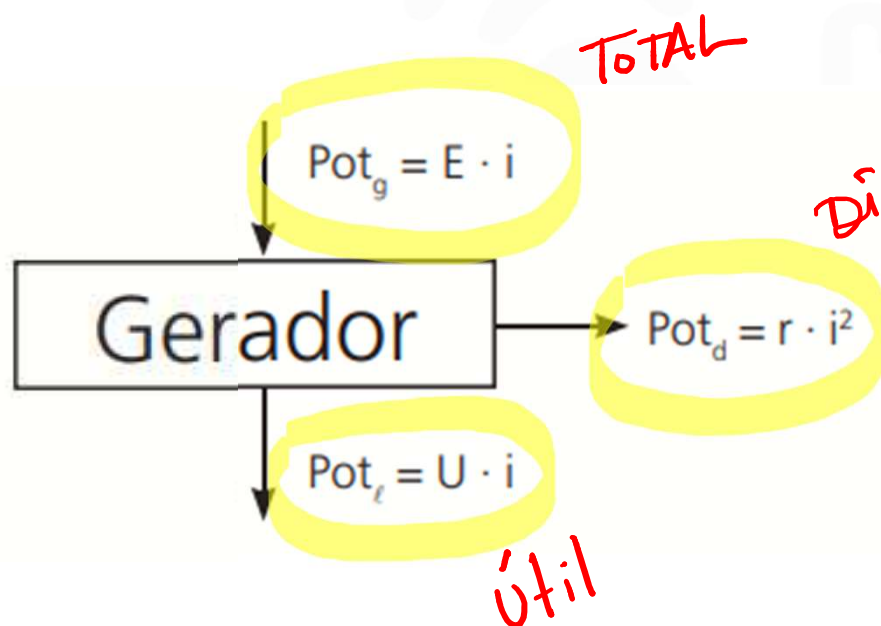
PILHA



Embora a grandeza  $\mathcal{E}$  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 ( $Pot_g$ ) por um gerador é diretamente proporcional à intensidade da corrente elétrica  $i$  que o atravessa.



$$Pot_g = \varepsilon \cdot i$$

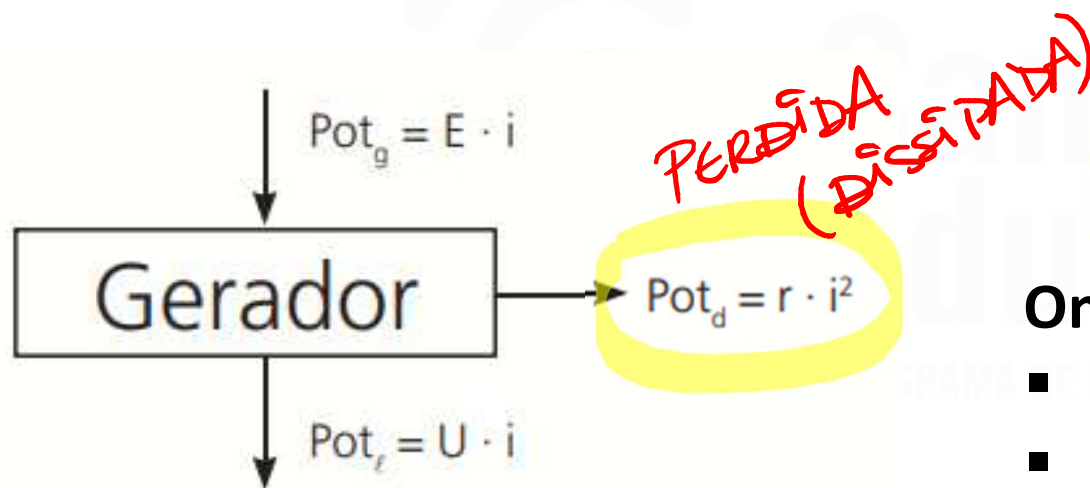
Onde:

- Potência gerada:  $[Pot_g] = W$ ;
- Fem:  $[E] = V$ ;
- Corrente elétrica:  $[i] = A$ .

GERADOR

# Potência dissipada internamente

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



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

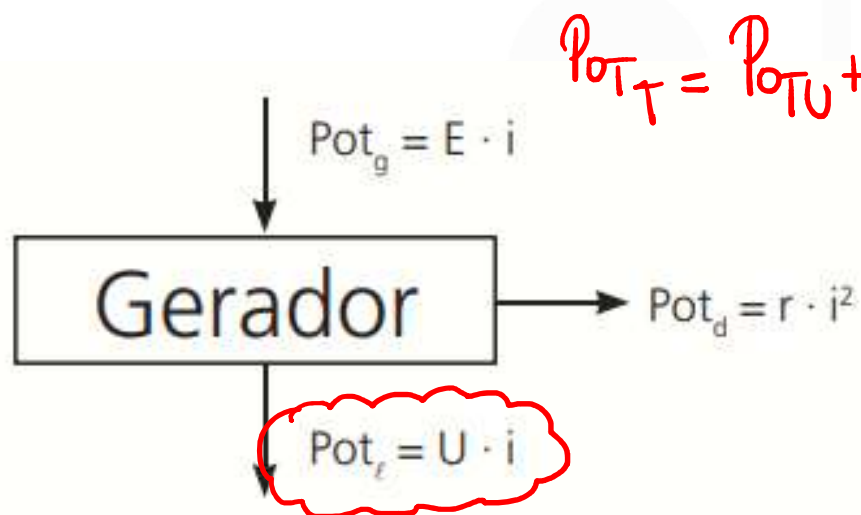
Onde:

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



# ~~///~~ Potência lançada no circuito externo <sup>Útil</sup>

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.



$$Pot_l = U \cdot i$$

Onde:

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

→ circuito.

# Rendimento elétrico do gerador

EFICIÊNCIA

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

