

## *Diferença de potencial*

### *Definição:*

*Todo corpo que está eletrizado, recebeu ou cedeu elétrons.*

*O corpo que recebeu elétrons fica carregado negativamente (denominado de íon negativo ou ânion)*

*O corpo que cedeu elétrons ou perdeu fica carregado positivamente, pois o mesmo tem falta de elétrons, denominado de íon positivo ou cátion.*

*Portanto esse desequilíbrio de cargas entre dois corpos revela que ambos têm um potencial elétrico diferente, ou seja, existe uma diferença de potencial elétrica.*

## *Diferença de potencial*

### Definição:

A diferença de potencial (abreviada para ddp) existe entre corpos eletrizados com cargas diferentes ou com o mesmo tipo de carga.

A diferença de potencial elétrico entre dois corpos eletrizados também é denominada de tensão elétrica.

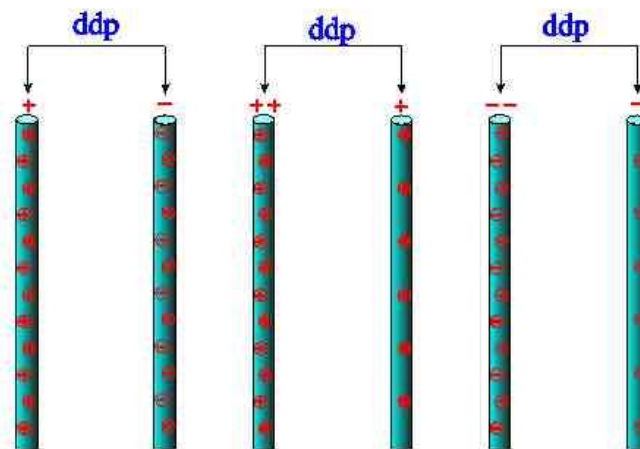


Fig.16 Diferença de potencial entre corpos eletrizados.

## *Diferença de potencial*

### *Unidade de medida de tensão elétrica*

A tensão (ou ddp) entre dois pontos pode ser medida por meio de um voltímetro. A unidade de medida de tensão é o volt, que é representado pelo símbolo V.

Como qualquer outra unidade de medida, a unidade de medida de tensão (volt) também tem múltiplos e submúltiplos adequados a cada situação.

Denominação		Símbolo	Valor com relação ao volt
Múltiplos	megavolt	MV	$10^6$ V ou 1.000.000 V
	quilovolt	kV	$10^3$ V ou 1.000 V
Unidade	volt	V	-
Submúltiplos	milivolt	mV	$10^{-3}$ V ou 0,001 V
	microvolt	PV	$10^{-6}$ V ou 0,000 001 V

## *Geradores de Tensão*

A existência de tensão é imprescindível para o funcionamento dos aparelhos elétricos.

Para que eles funcionem, foram desenvolvidos dispositivos capazes de criar um desequilíbrio elétrico entre dois pontos, dando origem a uma tensão elétrica.

Genericamente esses dispositivos são chamados fontes geradoras de tensão. As pilhas, baterias ou acumuladores e geradores são exemplos desse tipo de fonte.



## *Fontes geradoras de energia elétrica*

*A existência da tensão é condição fundamental para o funcionamento de todos os aparelhos elétricos.*

*As fontes geradoras são os meios pelos quais se pode fornecer a tensão necessária ao funcionamento desses consumidores.*

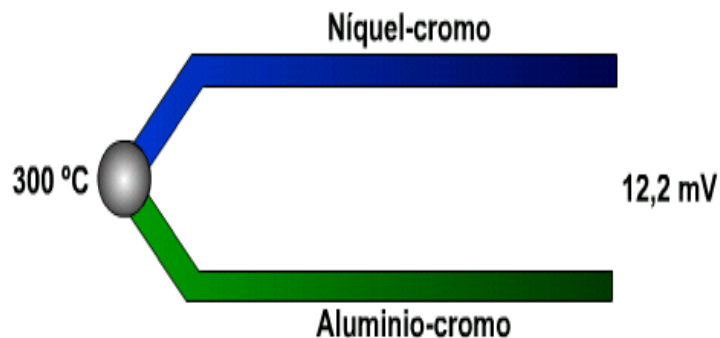
*Essas fontes geram energia elétrica de vários modos:*

- *Por ação térmica;*
- *Por ação da luz;*
- *Por ação mecânica;*
- *Por ação química;*
- *Por ação magnética.*



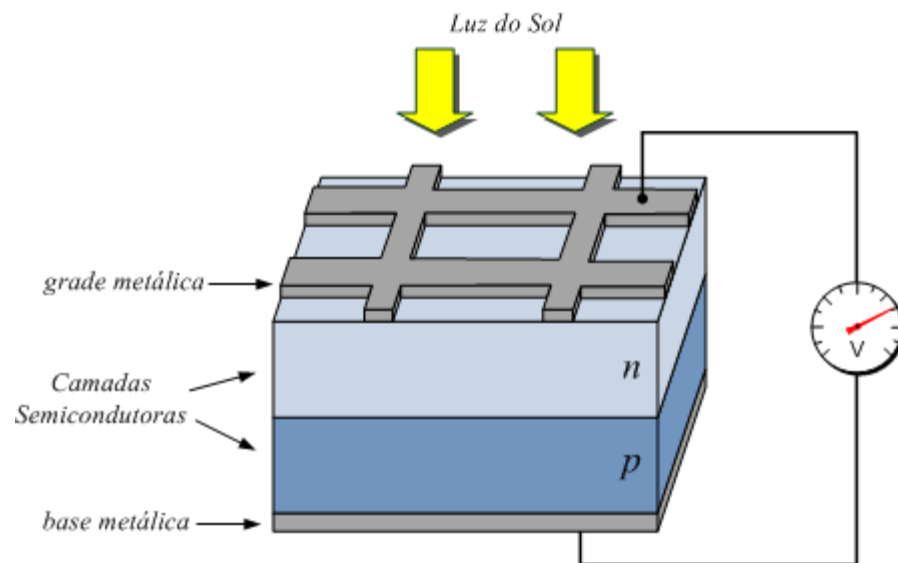
## *Geração de energia elétrica por ação térmica*

*Pode-se obter energia elétrica por meio do aquecimento direto da junção de dois metais diferentes.*



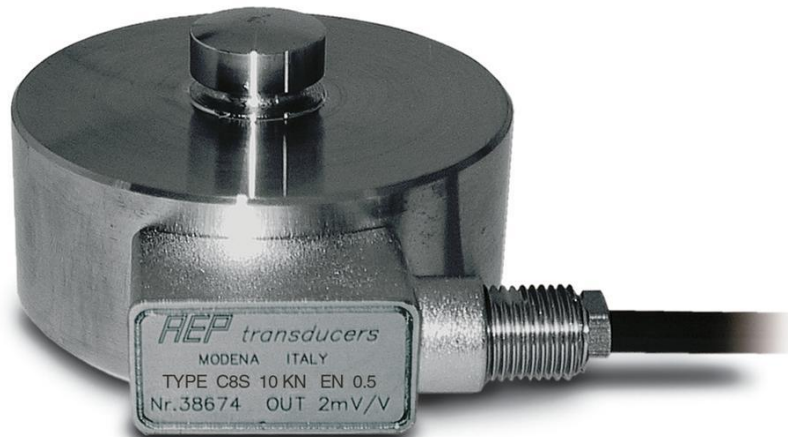
## *Geração de energia elétrica por ação da Luz*

Para gerar energia elétrica por ação da luz, utiliza-se o efeito fotoelétrico. Esse efeito ocorre quando irradiações luminosas atingem um foto elemento. Isso faz com que os elétrons livres da camada semicondutora se desloquem até seu anel metálico.



## *Geração de energia elétrica por ação da mecânica*

*Alguns cristais, como o quartzo, a turmalina e os sais de Rochelle, quando submetidos a ações mecânicas como compressão e torção, desenvolvem uma diferença de potencial.*



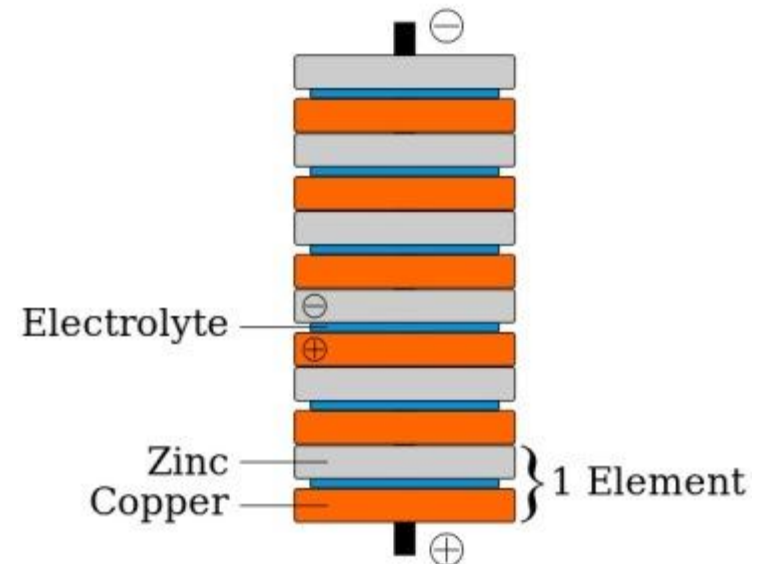


## *Geração de energia elétrica por ação da química*

Dois metais diferentes como cobre e zinco são colocados dentro de uma solução química (ou eletrólito).

A reação química entre o eletrólito e os metais vai retirando os elétrons do zinco. Estes passam pelo eletrólito e vão se depositando no cobre.

Dessa forma, obtém-se uma diferença de potencial, ou tensão, entre os bornes ligados no zinco (negativo) e no cobre (positivo).



## *Geração de energia elétrica por ação da magnética*

*A eletricidade gerada por ação magnética é produzida quando um condutor é movimentado dentro do raio de ação de um campo magnético.*

*Isso cria uma ddp que aumenta ou diminui com o aumento ou a diminuição da velocidade do condutor ou da intensidade do campo magnético.*

