



Alunos: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_

## PRÁTICA DE LABORATÓRIO 08

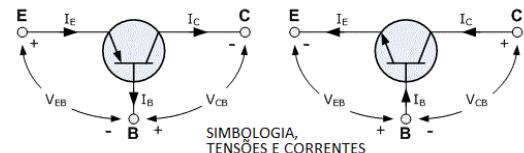
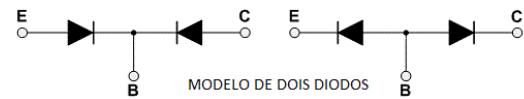
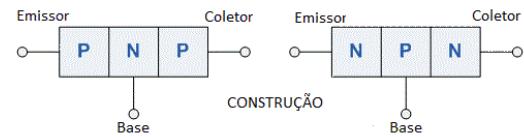
### Transistor de Junção Bipolar

#### PRÉ-PRÁTICA

##### 1. Transistor (... uma explicação BEM básica...)

O transistor é um componente eletrônico montado justapondo-se uma camada P, uma N e outra P, criando-se um transistor do tipo PNP.

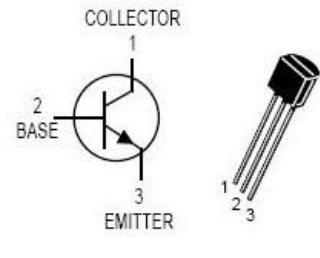
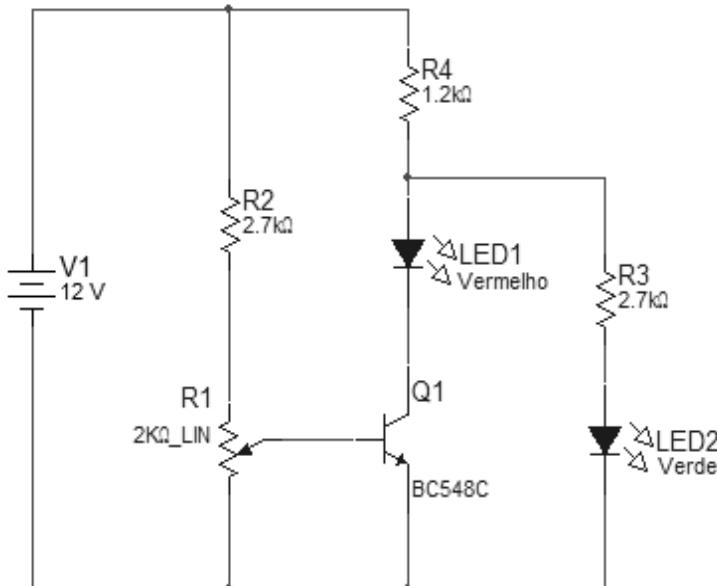
O transistor do tipo NPN é obtido de modo similar. A camada do centro é denominada base, e as outras duas são o emissor e o coletor. No símbolo do componente, o emissor é indicado por uma seta, que aponta para dentro do transistor se o componente for PNP, ou para fora, se for NPN.



#### PRÁTICA

##### 2. Zonas de Operação do Transistor

- a) Monte o circuito como ilustrado abaixo;

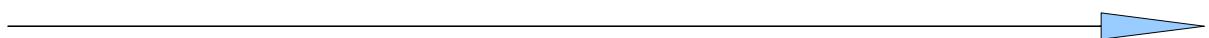


BC548

- b) Meça a tensão entre Base e Emissor ( $V_{be}$ ) do transistor Q1 com um multímetro. Varie o potenciômetro e observe o comportamento dos leds. Relate este comportamento com detalhes através do gráfico abaixo onde mostre TENSÃO  $V_{be}$  e ESTADO de ambos os leds.

LED1	
LED2	

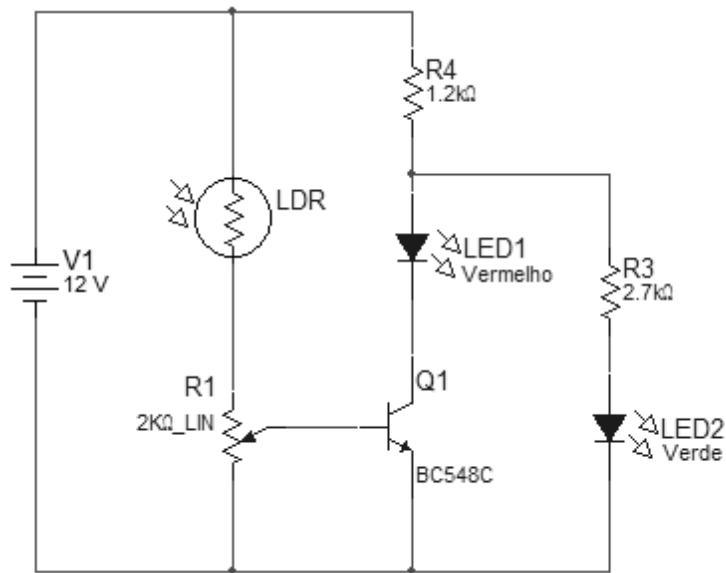
$V_{be}$





### 3. Fotocélula – Circuito sensor de luminosidade

- a) Monte o circuito como ilustrado abaixo.



- b) Regule o potenciômetro para que o circuito funcione da melhor forma possível.

## PÓS-PRÁTICA

### 4. Pesquise e Estude:

- a) Transistores;
- b) Transistores de Junção Bipolar – TJB ou (BJT em inglês);
- c) Regiões (ou zonas) de operação do Transistor Bipolar;
- d) O Transistor BC548 (pegue o datasheet deste transistor na página WIKI da unidade curricular);
- e) LDR.

### 5. Responda as questões abaixo em relatório a ser entregue na próxima semana (5/11)

- a) Com base no que você estudou, explique o funcionamento do transistor no circuito 2.a;
- b) Faça o gráfico de luminosidade dos LEDs do circuito 2.a em função da tensão  $V_{be}$ ;
- c) Explique o funcionamento do circuito 3.a.