

TRANSISTORES

Davi Ventura Cardoso Perdigão

davivcperdigao@gmail.com

Edmilson Lino Cordeiro

Edmilsonlino83@gmail.com

Pedro Otávio Marques Silva

pedrotavins@hotmail.com

Referência:

- BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. São Paulo: Pearson: 696 p.
- COSTA, Luis. **Transistor: entenda o que é e a importância desse componente**. Disponível em: <<https://www.showmetech.com.br/transistor-entenda-importancia-componente/>>. 2019.
- FIZMAN, Gabriella. **Entenda qual é a importância do transistor para o seu computador**. Disponível em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2015/06/entenda-qual-importancia-do-transistor-para-seu-computador.html>>. 2015.
- SZPUNAR, Maycol. **Transistores: a revolução tecnológica (um pouca da história e aplicações)**. Disponível em: <<https://www3.unicentro.br/petfisica/2015/07/17/907/>>. 2015.

Transistores são componentes eletrônicos de estado sólido responsáveis por uma enorme revolução eletrônica no século 20, já que, dada as circunstâncias da época, o foco das pesquisas era justamente o aperfeiçoamento e redução do tamanho dessas válvulas, além do aumento de sua eficiência, pois elas consumiam muita energia. Graças a essa invenção, diversos tipos de circuitos eletrônicos são fabricados em miniaturas. Isso fez com que fosse possível colocar milhões de transistores em um circuito integrado de poucos cm² de área, como ocorre nos processadores dos computadores. Eles substituíram

as válvulas (tríodos) que antes eram usadas em rádios e TVs para amplificar sinais, e sua capacidade de miniaturização possibilitaram, por exemplo, as viagens espaciais.

O transistor foi inventado em 1948 por John Bardeen, Walter Brattain e William Shockley, que receberam o prêmio Nobel de física em 1956 pelo invento. John Bardeen teve a participação pela condução elétrica em semicondutores e metais, propriedades de superfície de semicondutores, teoria da supercondutividade e difusão de átomos em sólidos. William Shockley teve como participação a ordem e desordem em ligas e a Autodifusão de cobre. Walter Houser Brattain teve atuação nas propriedades de superfície de sólido, sendo que as suas principais contribuições foram a descoberta da “foto efeito” na superfície livre de um semicondutor **(SENNA JUNIOR, 2017)**.

Quem poderia imaginar que uma peça tão pequena seria responsável por grande parte de nossa tecnologia atual? Se não fosse pela capacidade simples, mas poderosa dos transistores, provavelmente não teríamos a possibilidade de contemplar a leitura de textos como esse agora. O artigo “Transistores” abrange desde aspectos históricos à aspectos técnicos, onde podemos observar o quão simples e ao mesmo tempo complexo é um transistor. A leitura agrega bastante para entendermos o funcionamento dos diversos tipos de transistores que temos hoje no mercado, através de ilustrações e exemplificações, com uma linguagem simples que permite do leigo ao expert uma boa compreensão do assunto tratado. O nosso cérebro contém cerca de 100 bilhões de células chamadas neurônios, minúsculos “interruptores” que permitem pensar e lembrar de coisas, já os bilhões de “neurônios” em miniatura dos computadores são os transistores **(COSTA, 2019)**.