

PEQUENO HISTÓRICO

1.1. COMO O COMPUTADOR CHEGOU AO QUE É HOJE

Este pequeno tópico introdutório não cai em prova, *por isso não se preocupe em decorá-lo ou tentar guardar os dados aqui apresentados*, pois eu apenas o coloco porque acredito que é bom ter conhecimento acerca do conturbado caminho que nos trouxe até aqui: nosso dia a dia com o *computador*.

Computar significa contar, calcular, contextualizar, conseguir resultados. O computador é apenas o *equipamento* criado pelo homem para ajudá-lo nessa tarefa. Qualquer equipamento que conte, calcule, consiga resultados pode ser considerado um computador.

Vários autores discordam sobre diversas questões filosóficas da Informática, mas a grande maioria considera que *o ábaco* (mostrado na figura a seguir) é o primeiro computador da história da humanidade.



Figura 1.1 – O ábaco é um aparelho que ajuda a realizar cálculos matemáticos.

Ao longo da história, há muitos outros relatos de dispositivos que podem ser classificados com o conceito de “computadores”, por exemplo, um que todos conhecem e provavelmente possuem: *o termômetro*. Sim, esse aparelhinho simples é conhecido como um computador analógico, pois faz a contagem de valores contínuos.

Outros equipamentos similares de medição (medição é apenas uma contagem, portanto, é uma forma de “computar”) também são considerados computadores analógicos, como as *balanças*, os *barômetros* e até os famosos *baômetros*.

Nosso foco de estudo está na outra extremidade dessa classificação: vamos estudar os *computadores digitais*. Os computadores digitais são os equipamentos eletrônicos que manipulam informações através de pulsos elétricos que, no conceito mais superficial, podem assumir apenas dois valores: 0 (zero) e 1 (um).



OK, mas qual é a diferença entre um equipamento elétrico e um equipamento eletrônico?

Aqueles equipamentos que utilizam a energia elétrica apenas para alimentação (para acionar seus motores e dar-lhes “vida”) são chamados elétricos. Ex.: ventilador, lâmpada.

Um equipamento eletrônico (pode ser uma TV, um rádio, um computador) é um dispositivo que se alimenta da mesma energia e a manipula de forma que ela nos permita obter “respostas inteligentes”. Por exemplo, numa televisão, a eletricidade é responsável pela alimentação, mas também é “moldada” para desenhar as imagens que vemos e os sons que ouvimos, entre outras tarefas que esse equipamento executa.

1.2. COMPUTADORES ELETRÔNICOS

A história dos computadores eletrônicos remonta à década de 1940, quando as forças armadas dos Estados Unidos solicitaram a criação de uma máquina monstruosa, formada por milhares de válvulas (veja parágrafo seguinte) a fim de fazer cálculos importantes para a guerra. Esse computador, cujo poder de processamento é bem menor que o das calculadoras atuais, era chamado *ENIAC*.

Naquela época, manipular a energia elétrica de forma adequada era trabalho para certos componentes chamados *válvulas* (que, por sinal, ainda vimos aqui no Brasil em alguns modelos antigos de TVs e rádios). Portanto, todo e qualquer equipamento eletrônico (os computadores, por exemplo) tinha de ser construído com essa tecnologia.



Figura 1.2 – Válvula elétrica, uma espécie de “lâmpada” inteligente.

Com a invenção dos semicondutores (componentes eletrônicos baseados no elemento químico silício), que permitem que a energia elétrica trafegue em um único sentido (e seja bloqueada no outro), foram desenvolvidas novas tecnologias: mais baratas, mais simples de usar e com resultados muito mais satisfatórios. Foi o momento de os computadores abandonarem as válvulas e usarem os transistores (figura a seguir).

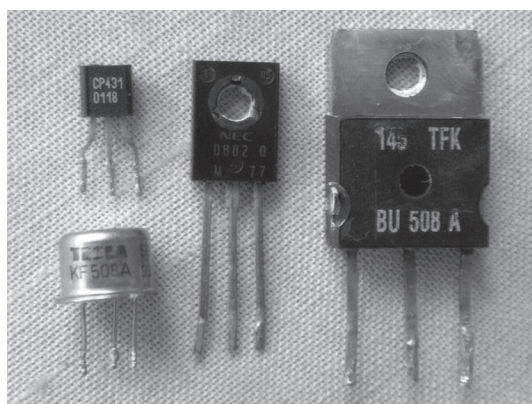


Figura 1.3 – Transistores: componentes semicondutores usados nos computadores da segunda geração.

Logo após a época da grande utilização de transistores em toda a indústria de informática, desenvolveu-se uma maneira de juntar diversos desses componentes em uma única pastilha minúscula, diminuindo, em muitas vezes, o espaço necessário para montar um computador. Essas pastilhas são chamadas *circuítos integrados* (ou chips).

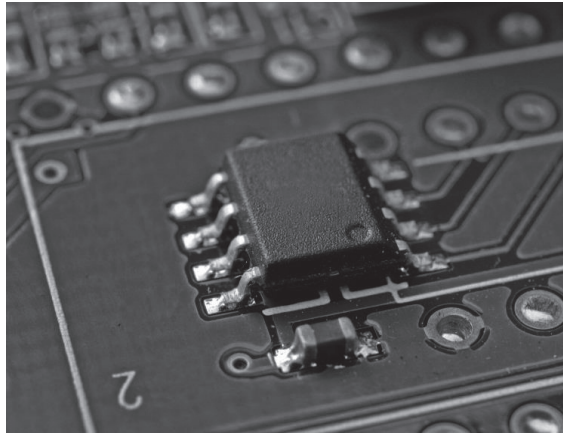


Figura 1.4 – Chip é uma “pastilha” semicondutora que contém de centenas a milhares de transistores em seu interior.

As gerações seguintes de computadores foram marcadas pelo uso de chips muito mais “densos” que os antecessores, ou seja, dentro dos chips atuais há muito mais transistores e outros componentes que nos chips das gerações anteriores.

Portanto, nossos computadores e demais equipamentos eletrônicos são, simplesmente, formados por chips... pequenos e poderosos chips!

Bem, como eu disse, esse assunto não será, precisamente, necessário para os concursos que você vai enfrentar, mas serve de base para compreender o que virá por aí! Espero que tenha gostado da Introdução. A parte boa vem agora!