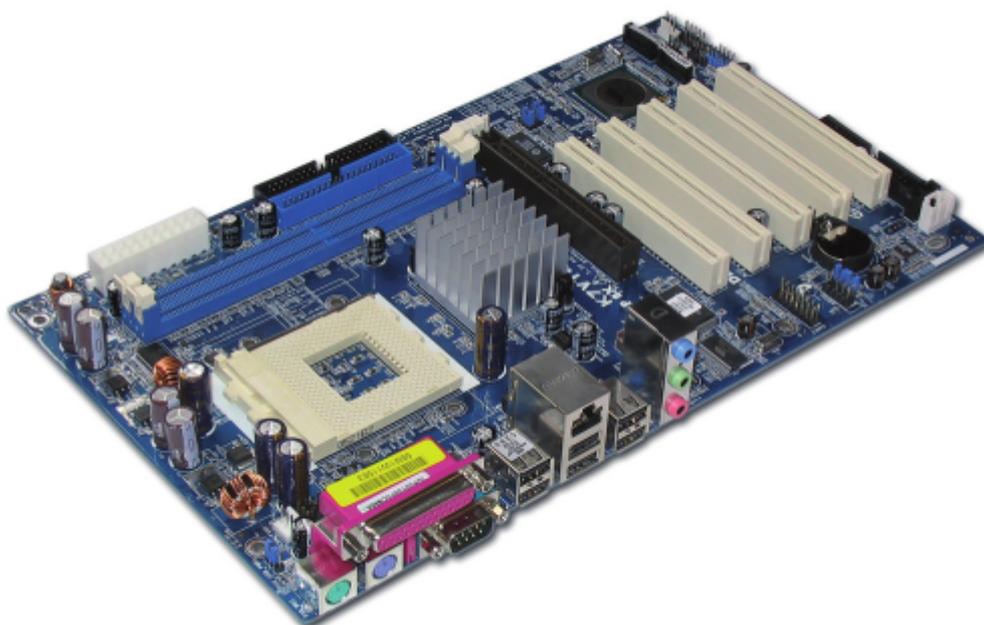


A placa-mãe e seus principais componentes

A primeira coisa que você deve saber é que a placa-mãe é a maior placa de um computador; entretanto, é importante alertar que o que caracteriza uma placa-mãe não é o seu tamanho, mas suas características e a importância de suas funções para o funcionamento do microcomputador.

Portanto, você aprendeu que, no computador, podem existir diversas placas, mas que a placa-mãe é a maior delas; porém, isso ainda não é suficiente para identificá-la, pois é necessário conhecer os seus componentes principais.

Veja, a seguir, a figura abaixo mostra os principais componentes da placa-mãe:



Placa-mãe

A placa-mãe também é conhecida como placa principal. Motherboard é um termo em inglês que também é utilizado para denominar a placa-mãe.

É importante destacar que esses componentes existem em todas as placas-mãe e que, apesar de todas elas possuírem características em comum, elas podem ter fabricantes, modelos, formatos e cores diferentes.

Agora que você já sabe a importância de uma placa-mãe, vamos detalhar seus componentes

principais. Independentemente do tamanho, cor e modelo, todas as placas-mãe têm:

a) conector de teclado

O teclado, como você viu, é um dispositivo de entrada indispensável para o funcionamento de um micro.

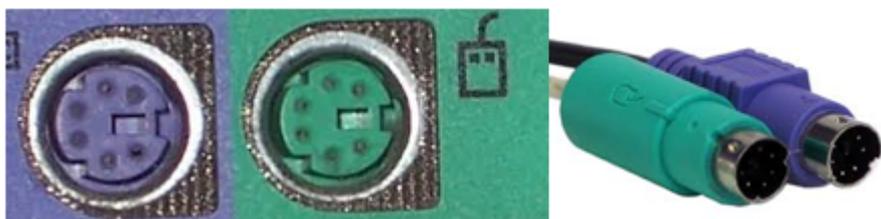
Já sabemos que o teclado é fundamental.

E agora? Onde devemos conectá-lo?

Se você respondeu que deve ser na placa-mãe, parabéns! Você acertou...

Toda placa-mãe possui conector no qual deve ser encaixado o teclado.

Existem dois modelos principais de conectores de teclado: o DIN e o mini-DIN. O teclado que possui o conector mini-DIN é o teclado mais utilizado atualmente. Consequentemente, encontramos com maior frequência placas-mãe com conector para teclado mini-DIN. Entretanto, ainda é possível encontrar placas-mãe com conector para teclado DIN.



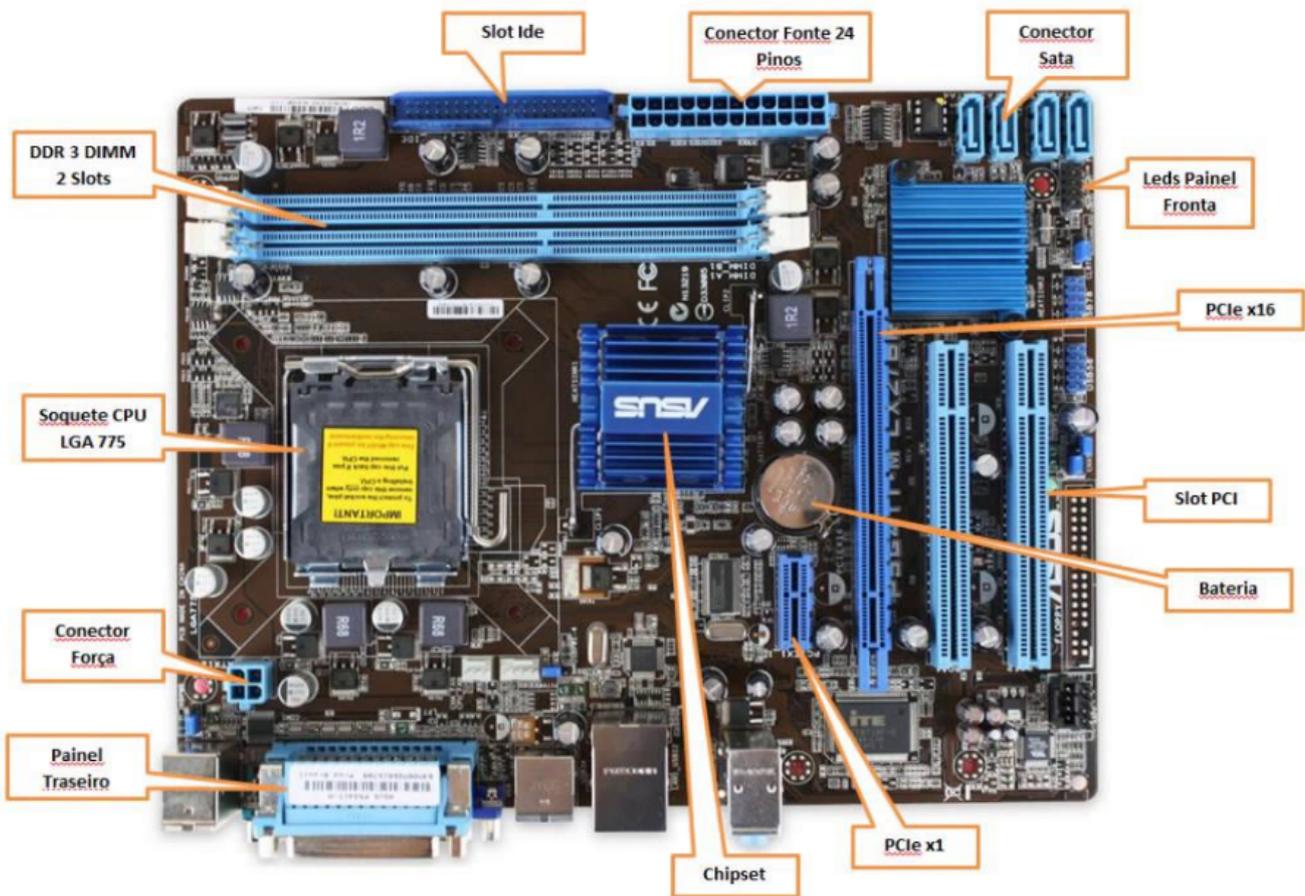
Conectores mini-Din

b) conector de fonte

Como você viu, a fonte de alimentação é um componente importante para o micro, pois fornece a energia necessária para o seu funcionamento.

E, como você já deve saber, a fonte é conectada à placa-mãe.

Portanto, toda placa-mãe possui conector para o encaixe da fonte de alimentação.



Esquema de uma Placa-Mãe

É o local onde encaixamos o processador, também conhecido como CPU. Como já foi visto, o processador também é uma peça fundamental para o funcionamento do micro, e ele é conectado à placa-mãe; portanto, toda placa-mãe tem o local para encaixarmos o processador.

Existem dois tipos de processadores, se levarmos em conta a estrutura física:

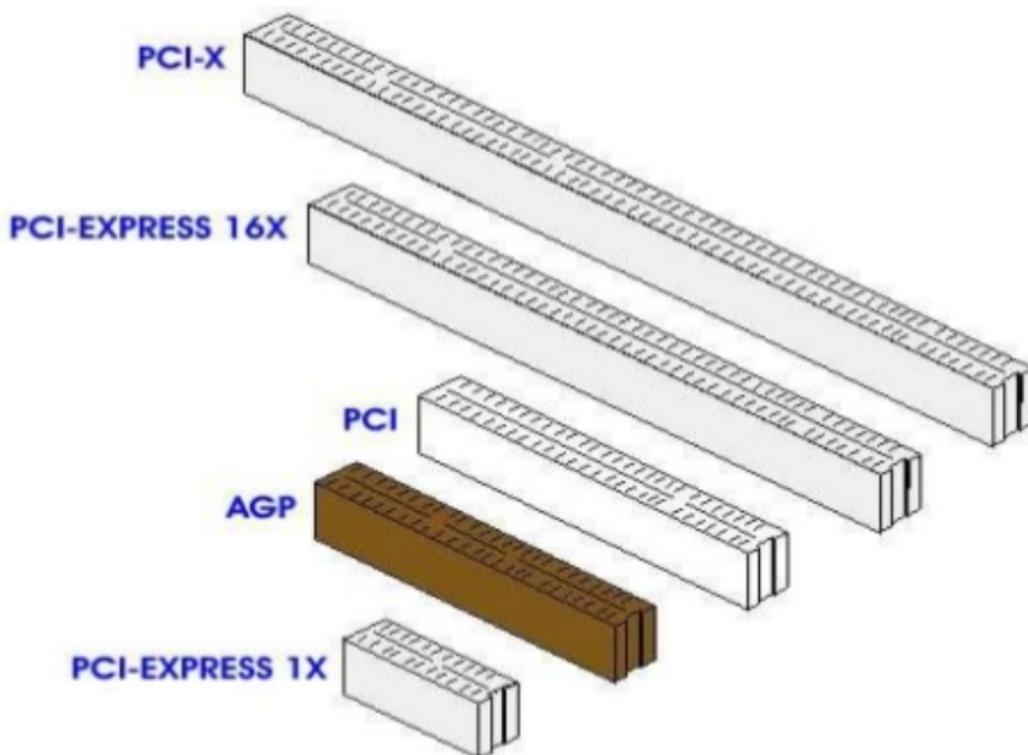
- o processador em "soquete", que assume a posição horizontal (deitado),
- o processador em "slot", que assume a posição vertical (em pé - descontinuado).

c) slots de expansão

Slot é o local para encaixarmos componentes no sentido vertical (em pé).

Nos slots de expansão encaixamos as placas de expansão.

Toda placa-mãe possui slots de expansão. Eles podem ser de tipos, modelos, cores e tamanhos diferentes; entretanto, todos servem para encaixar as placas de expansão. Você verá as diferenças entre os slots.

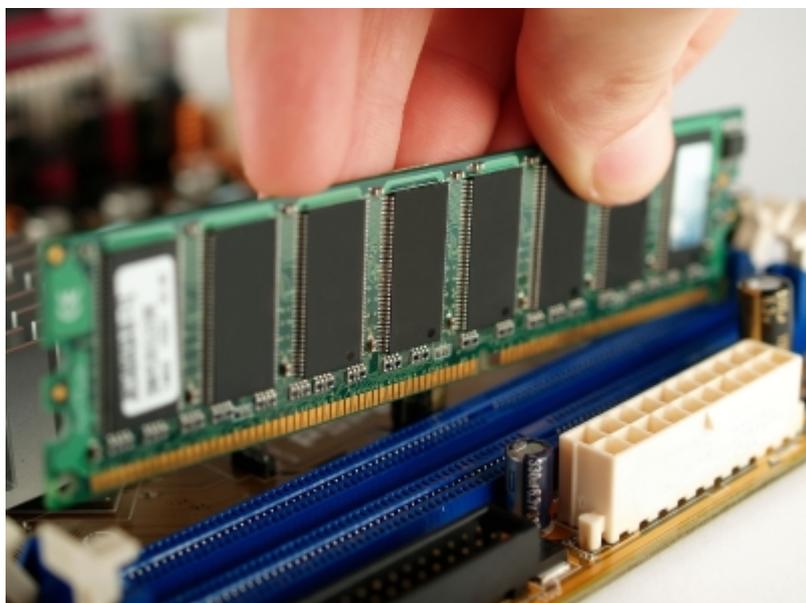


Slots

d) slots de memória RAM

Memória RAM é aquela que armazena dados temporariamente e que é indispensável para o funcionamento de um micro. Slot para memória RAM é o local onde devemos encaixar os módulos de memória RAM.

Toda placa-mãe possui slots para memória RAM; o que pode diferenciar é o tamanho, modelo e cor; entretanto, todos esses slots servem para encaixarmos os módulos de memória RAM. As possíveis diferenças entre as memórias serão vistas.

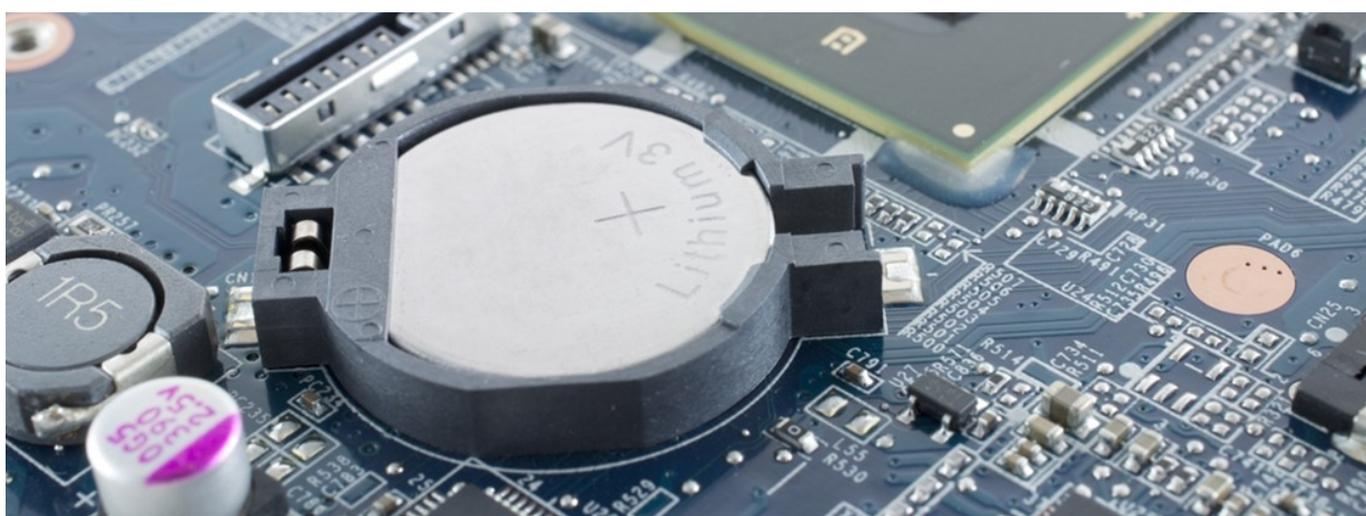


Slot de memória RAM

e) bateria

Todo micro possui uma bateria que fica conectada à placa mãe.

Essa bateria é parecida com uma bateria de relógio e tem a função de manter a data e o horário do computador atualizados, além de também manter as informações do setup atualizadas.



Pilha de uma placa-mãe

f) controladora IDE

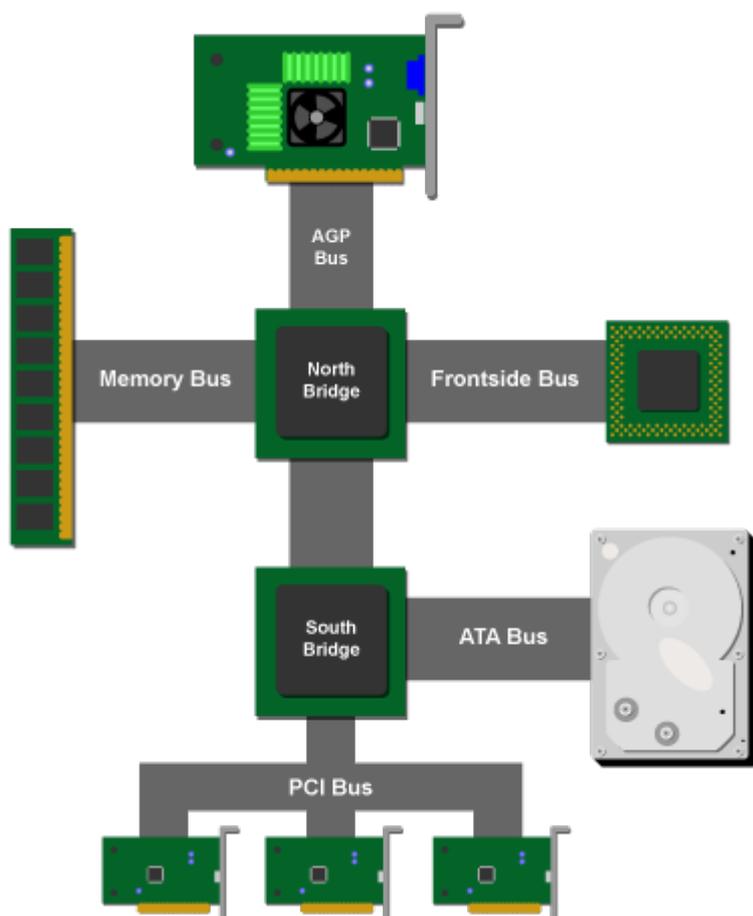
IDE, do Inglês Integrated Drive Electronic, significa Eletrônica de Drive Integrada.

Controladores são circuitos capazes de manter a comunicação do processador com outro dispositivo que faça parte do micro.

A controladora IDE é responsável por controlar a comunicação dos principais dispositivos de um micro com o processador, como, por exemplo, HD, drive de disquete, impressora e alguns tipos de mouse.

Para interligar a controladora IDE ao dispositivo, utilizamos um cabo apropriado.

Atualmente a controladora IDE esta completamente integrada ao chipset controlador conhecido como “ponte sul”.



Esquema de ligação dos chipsets

g) memória ROM

Memória ROM é uma memória preestabelecida de fábrica e indispensável em um micro.

Essa memória vem gravada em um chip preso à placa-mãe. Por isso, podemos afirmar que toda placa-mãe possui memória ROM.



Memória ROM

Como você já viu, a placa-mãe possui características marcantes comuns a todas elas; entretanto podemos encontrar recursos extras não encontrados em todas as placas-mãe.

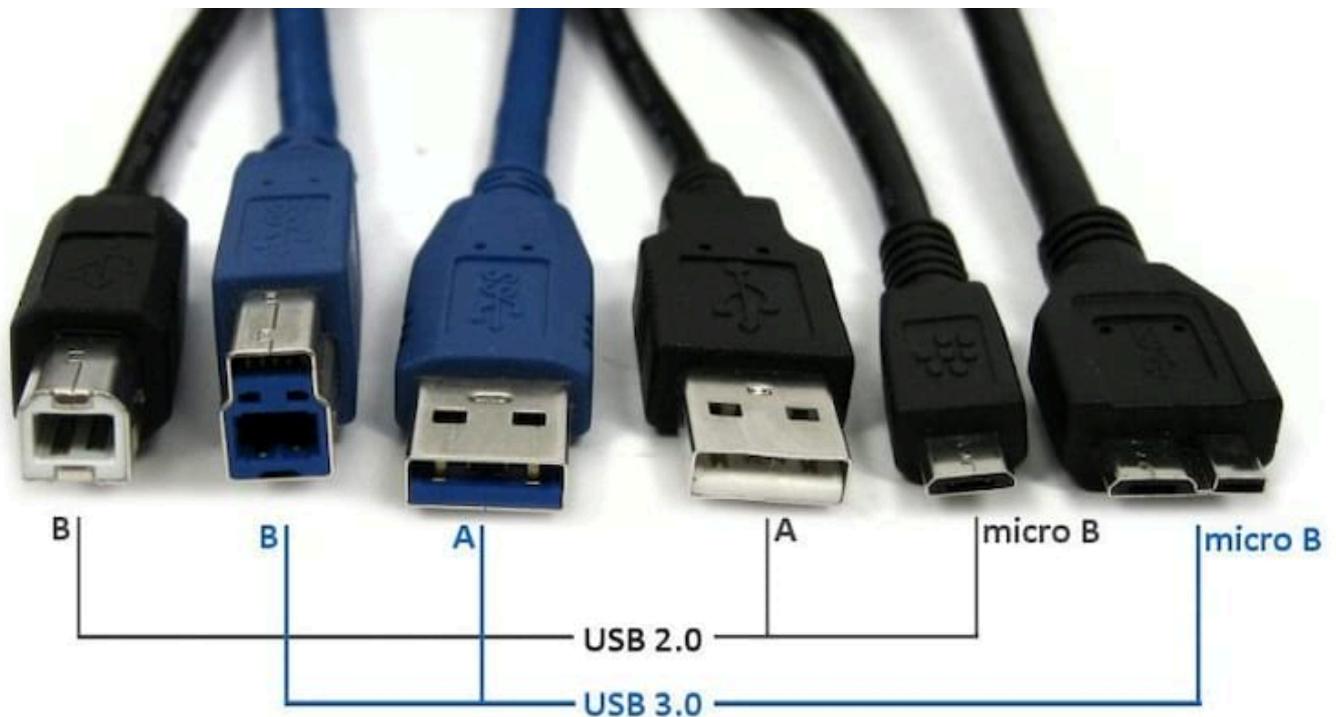
Veja alguns desses recursos:

a) conector USB

USB, do Inglês Universal Serial Bus, significa Barramento Serial Universal.

USB é uma forma de comunicação de dados entre o processador e um dispositivo externo ao micro.

As placas-mãe mais novas possuem conectores USB integrados a elas, nas quais é possível conectarmos diversos dispositivos que podem utilizar essa forma de comunicação (USB). Podemos citar como exemplos pen drive, scanner, câmera digital, impressora etc.



Categorias de USB

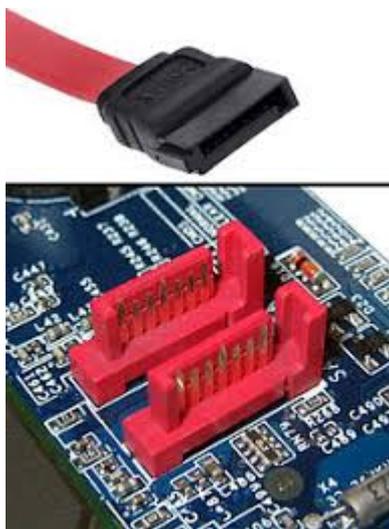
b) conector SATA

SATA, do Inglês Serial Advanced Technology Attachment, significa Ligação Tecnologia Avançada Serial.

SATA é um padrão de comunicação serial. Em algumas placas-mãe, podemos encontrar um conector SATA, ou seja, um conector por meio do qual é possível conectar um HD SATA, que utiliza a comunicação serial.

Essa comunicação é mais rápida se comparada à comunicação existente na controladora IDE, que também controla HDs.

É necessário um cabo apropriado para interligar o HD à controladora SATA.



Conector SATA

Resumo

A placa-mãe é a principal placa do computador, pois ela é a base de tudo.

Tudo está ligado a ela, seja de forma direta ou indireta.

A placa-mãe também é chamada de placa principal ou motherboard. Dentro do computador podem existir diversas placas. Entretanto, a placa-mãe é a maior delas. Para identificá-la, o tamanho não é o suficiente; é necessário conhecer os seus principais componentes.

Toda placa-mãe possui: conector de teclado, conector de fonte de alimentação, local para conectar o processador, slots de expansão, slots de memória RAM, memória ROM, bateria e controladora IDE.

Existem diversos modelos e fabricantes de placa-mãe; entretanto, todas as placas irão possuir os componentes principais.

As placas-mãe mais recentes possuem alguns recursos extras, como, por exemplo, conectores USB e SATA.