

# Sistemas de Computação

Dentro da Unidade do Sistema



Conexão de rede

subwoofer

impressora

microfone

Monitor de vídeo

Alto-falante

mouse

teclado

Unidade de disco flexível

Unidade de DVD

modem

Unidade de sistema ou gabinete



# O Hardware - A Unidade do Sistema



**Unidade do Sistema  
ou Gabinete**

# O Hardware

## A Unidade do Sistema

---

- # Unidade do Sistema é a caixa onde se acomodam os principais componentes do computador
  - ▣ também chamada de *Gabinete*
- # O que vemos no Gabinete
  - ▣ chave de energia
  - ▣ painel frontal
  - ▣ portas

# O Hardware

## A Unidade do Sistema

# Unidade do Sistema é a caixa onde se acomoda os principais componentes do computador

▣ também chamada de *Gabinete*

# O que vemos no Gabinete

▣ chave de energia

▣ painel frontal

▣ portas

Pode ficar no painel frontal ou na parte traseira; é onde o computador é ligado

# O Hardware

## A Unidade do Sistema

# Unidade do Sistema é a caixa onde se acomoda os principais componentes do computador

▣ também chamada de *Gabinete*

# O que vemos no Gabinete

▣ chave de energia

▣ painel frontal

▣ portas

Encontra-se:

- botão *reset*
- luz indicando que o computador está ligado
- luz indicando atividade do disco rígido

# O Hardware

## A Unidade do Sistema

# Unidade do Sistema é a caixa onde se acomoda os principais componentes do computador

▣ também chamada de *Gabinete*

# O que vemos no Gabinete

▣ chave de energia

▣ painel frontal

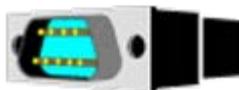
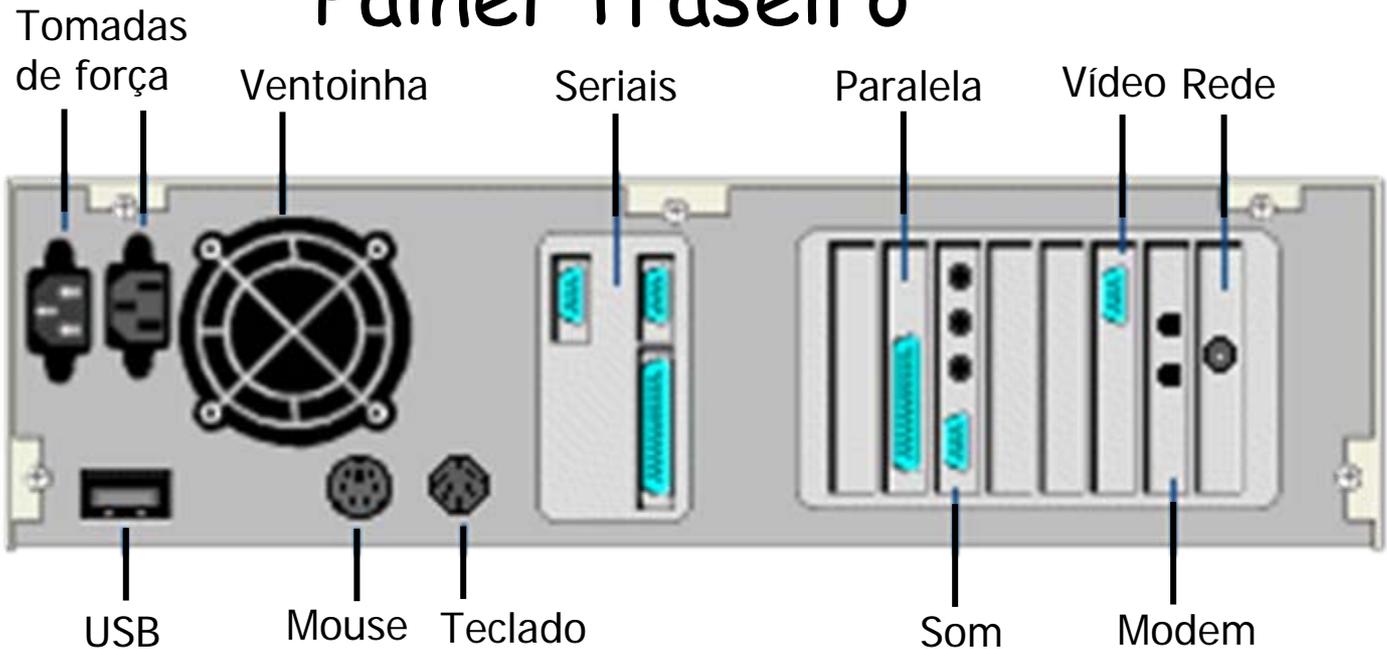
▣ portas

Encaixes para conexão dos periféricos. Exemplos:  
Porta Paralela - impressora  
Porta Serial - scanner

# O Hardware

## A Unidade do Sistema

### Painel Traseiro



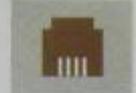
Conector serial macho



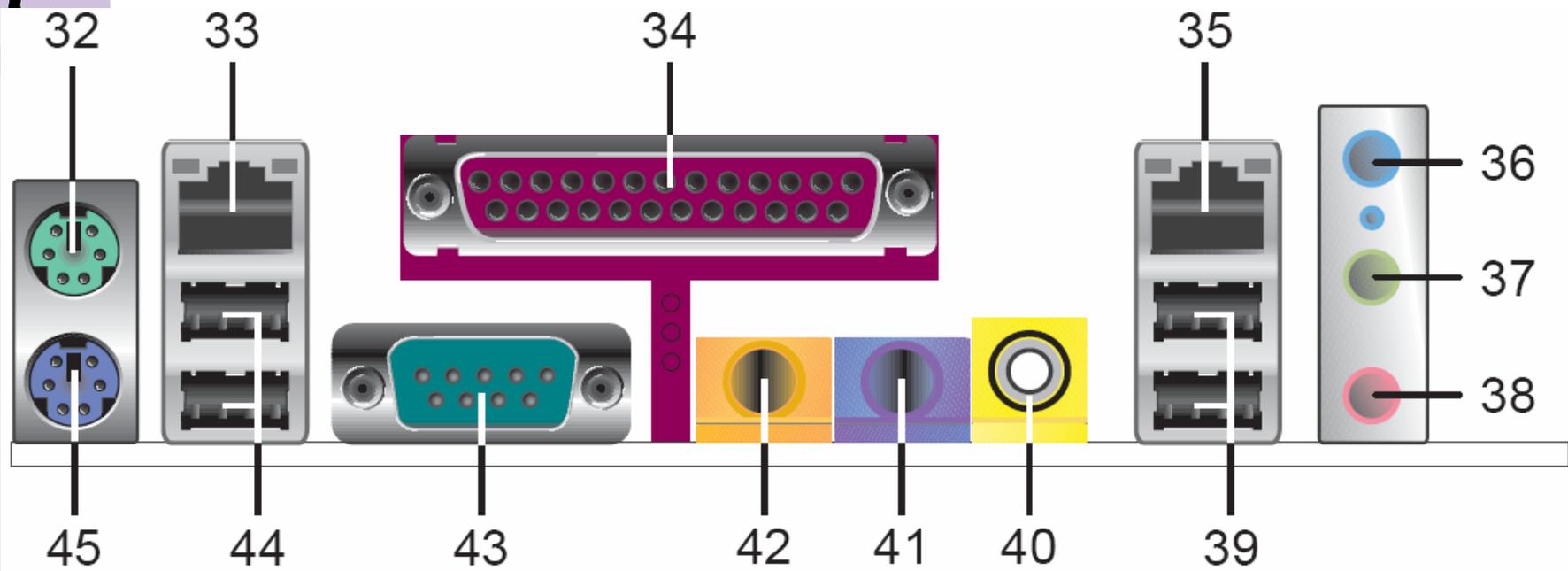
Conector serial fêmea

# Portas



conector	utilização
 DB-25 de 25 pinos, fêmea	porta paralela para impressora
 DB-25 de 25 pinos, macho	porta serial para impressoras, modems ou <i>scanners</i>
 Dim fêmea, de 6 pinos	<i>mouse</i> ou teclado
 DB-15, fêmea, de 15 pinos	Video VGA (monitor)
 RJ-11	linha telefônica
 RJ-45	rede local (LAN)
 miniplugue estéreo fêmea	Microfone, alto-falantes ou fones de ouvido

# Painel Traseiro (mais moderno)



32 – PS/2 Mouse

33 – Rede LAN (3COM)

34 – Porta Paralela

35 – Rede LAN (nVidia)

36 – Line In

37 – Line Out

38 – Microfone

39 – USB

40 – SPDIF

41 – Cxs. Acústicas Traseiras

42 – Cx. Central e Subwoofer

43 – Porta Serial

45 – PS/2 Teclado

# Portas



**IEEE1394 ou Firewire**



**USB fêmea e macho**



# Portas



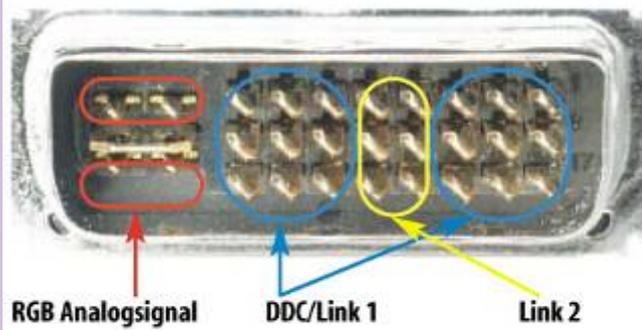
**S-Video**

**VGA**

**PS/2**

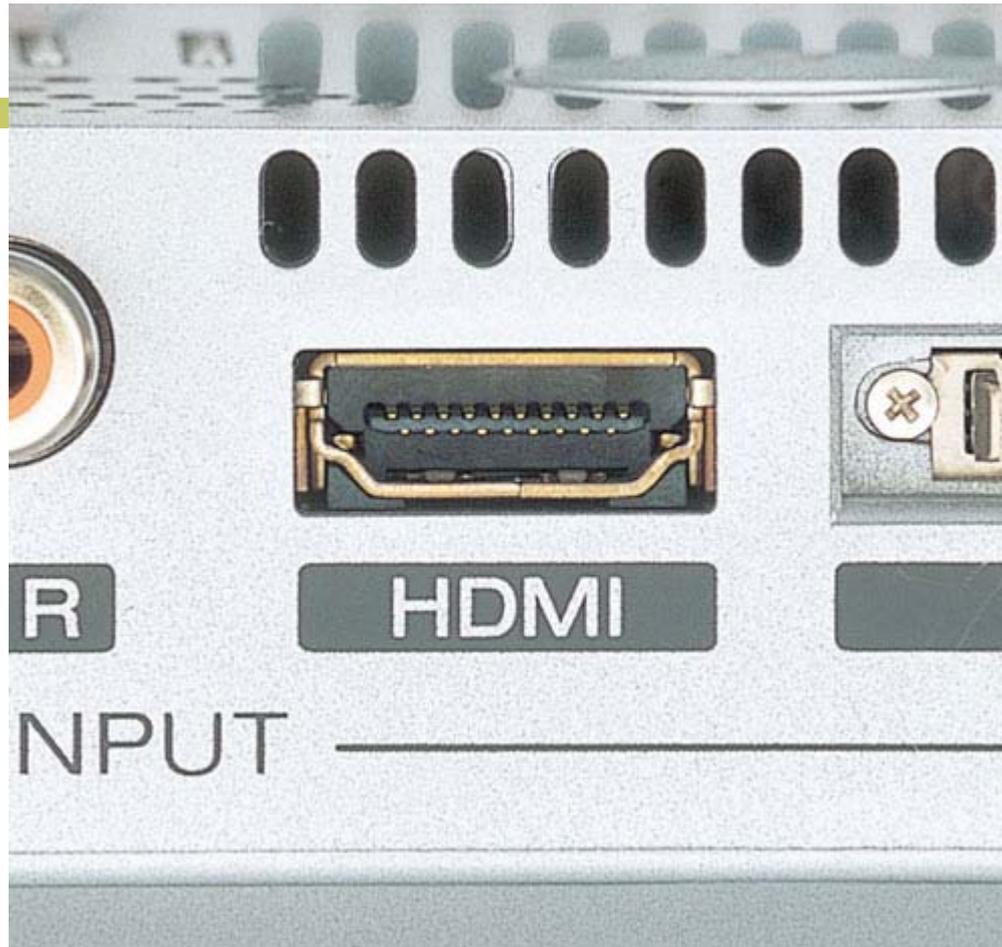
**Paralela**

# Portas



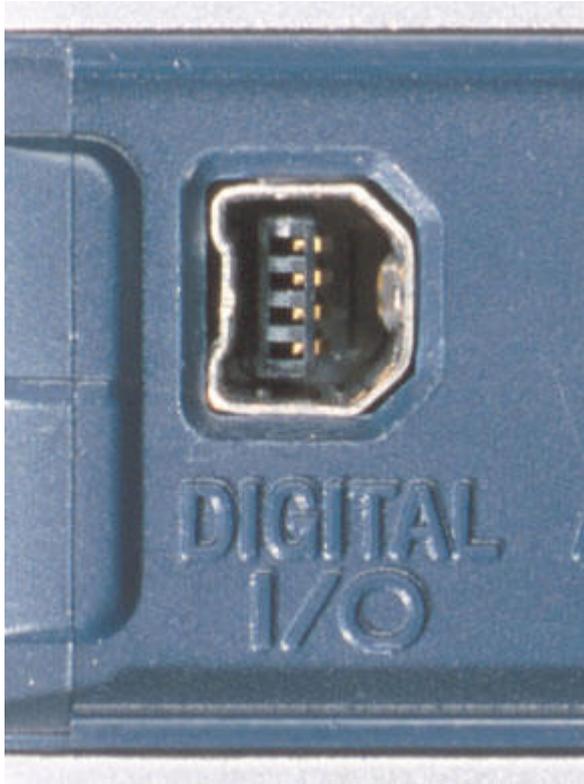
**DVI (*Digital Visual Interface*)**

# Portas



***High Definition Multimedia Interface***

# Portas

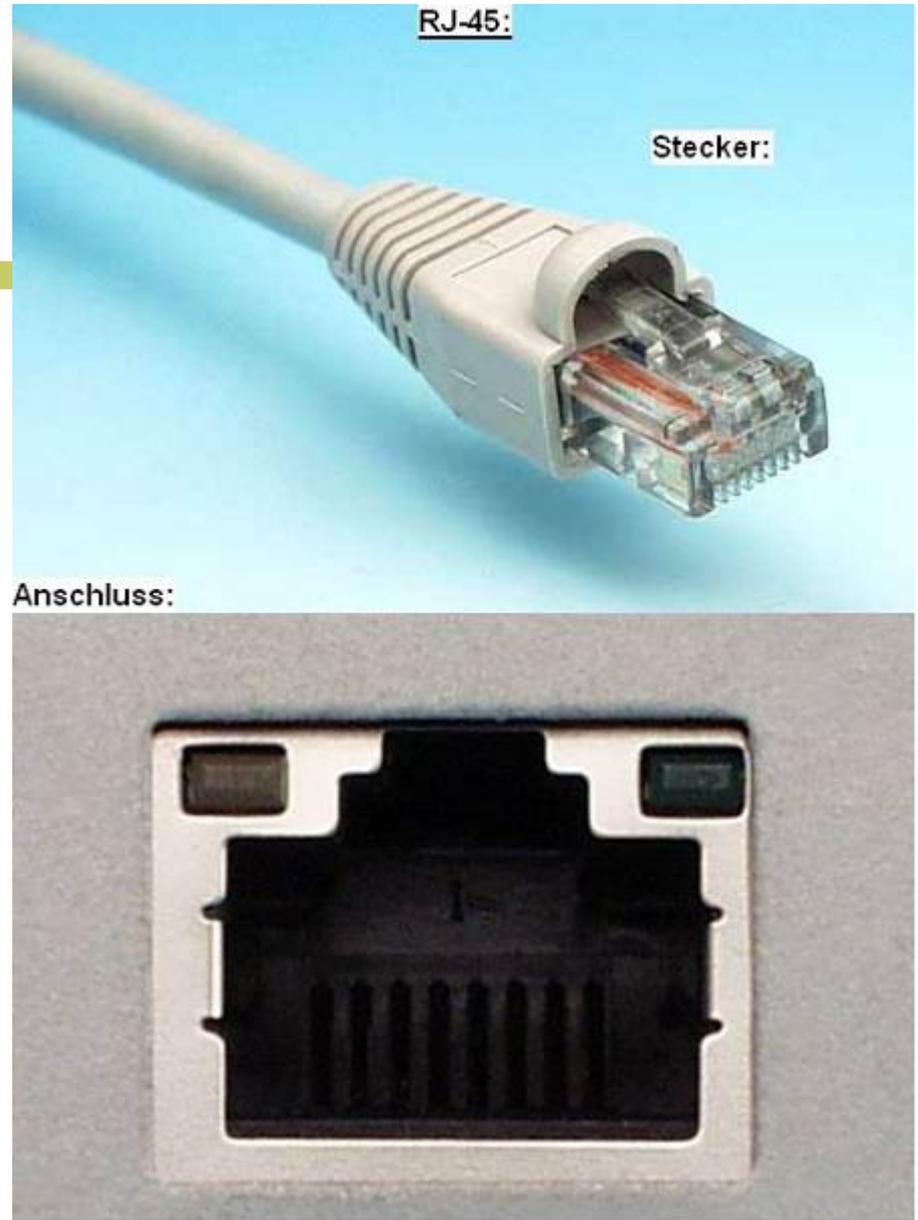


**USB mini fêmea e macho**

# Portas

**RJ-45**

**macho e  
fêmea**



# Portas



**RJ-11**

**macho e  
fêmea**



# Portas

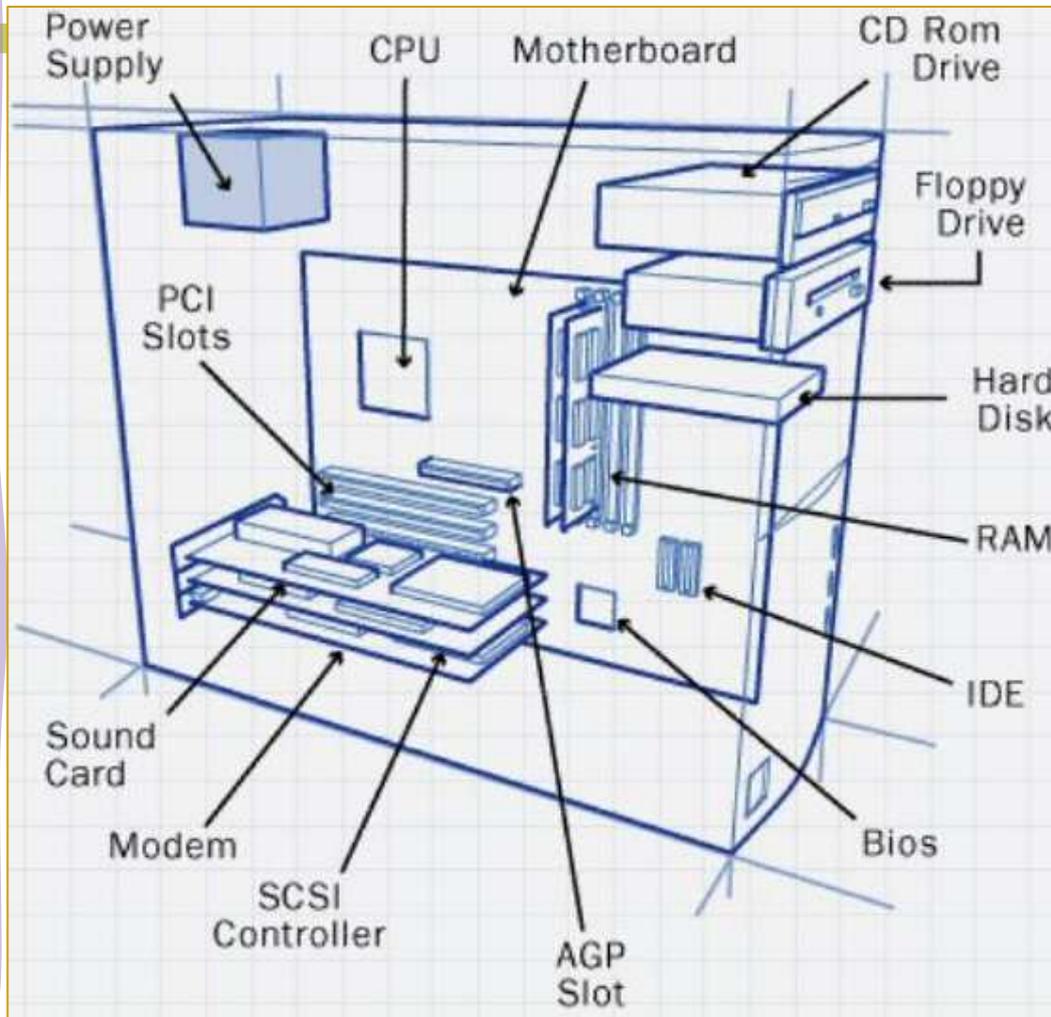


**Conectores RCA macho e fêmea  
(áudio)**



**Gameport**

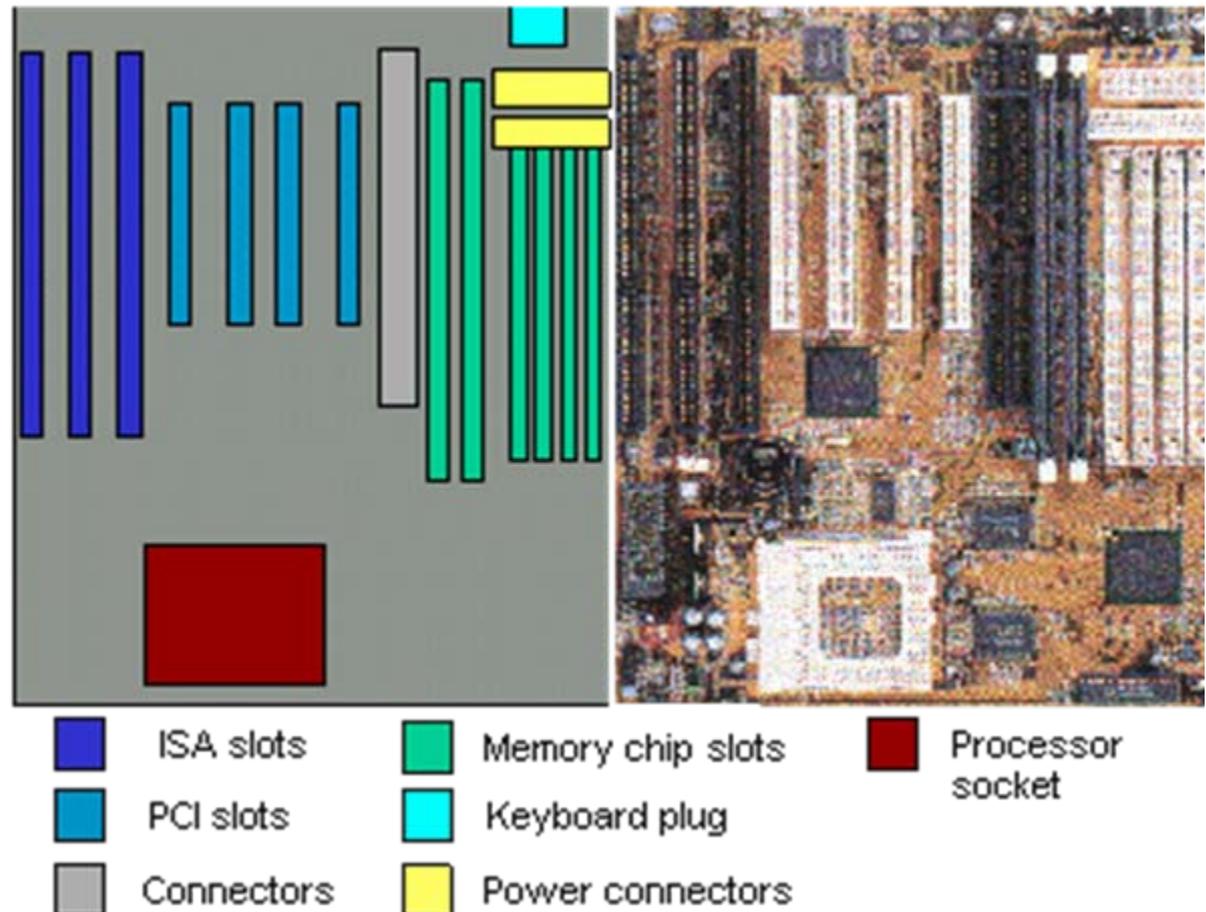
# O Hardware Dentro da Unidade do Sistema



- Placa Mãe
- Compartimentos de unidades de disco:
  - CD, DVD
  - disco flexível
  - disco removível
- Unidade de disco rígido
- Placas de expansão para conexão de periféricos

# O Hardware Dentro da Unidade do Sistema

## # A Placa Mãe

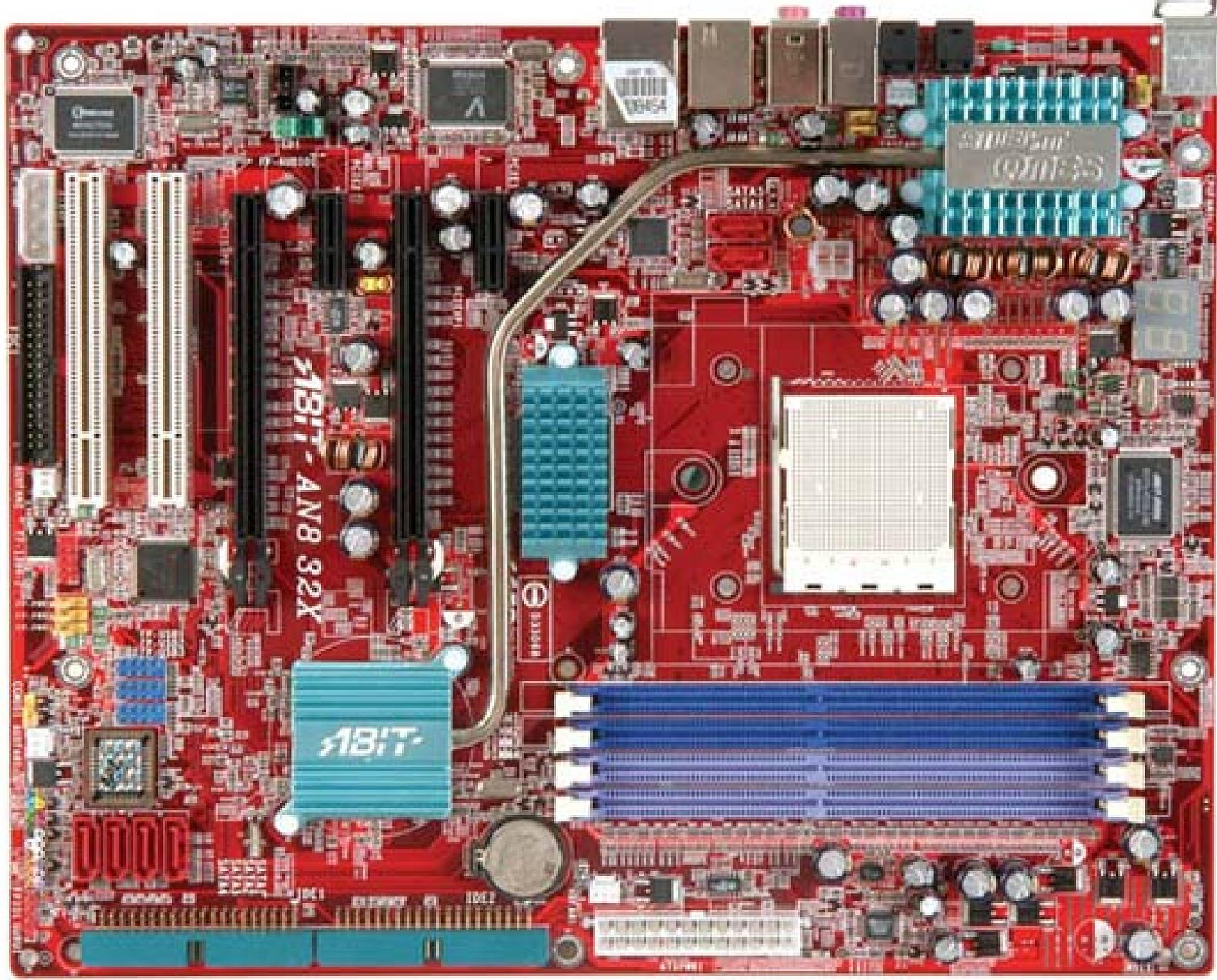




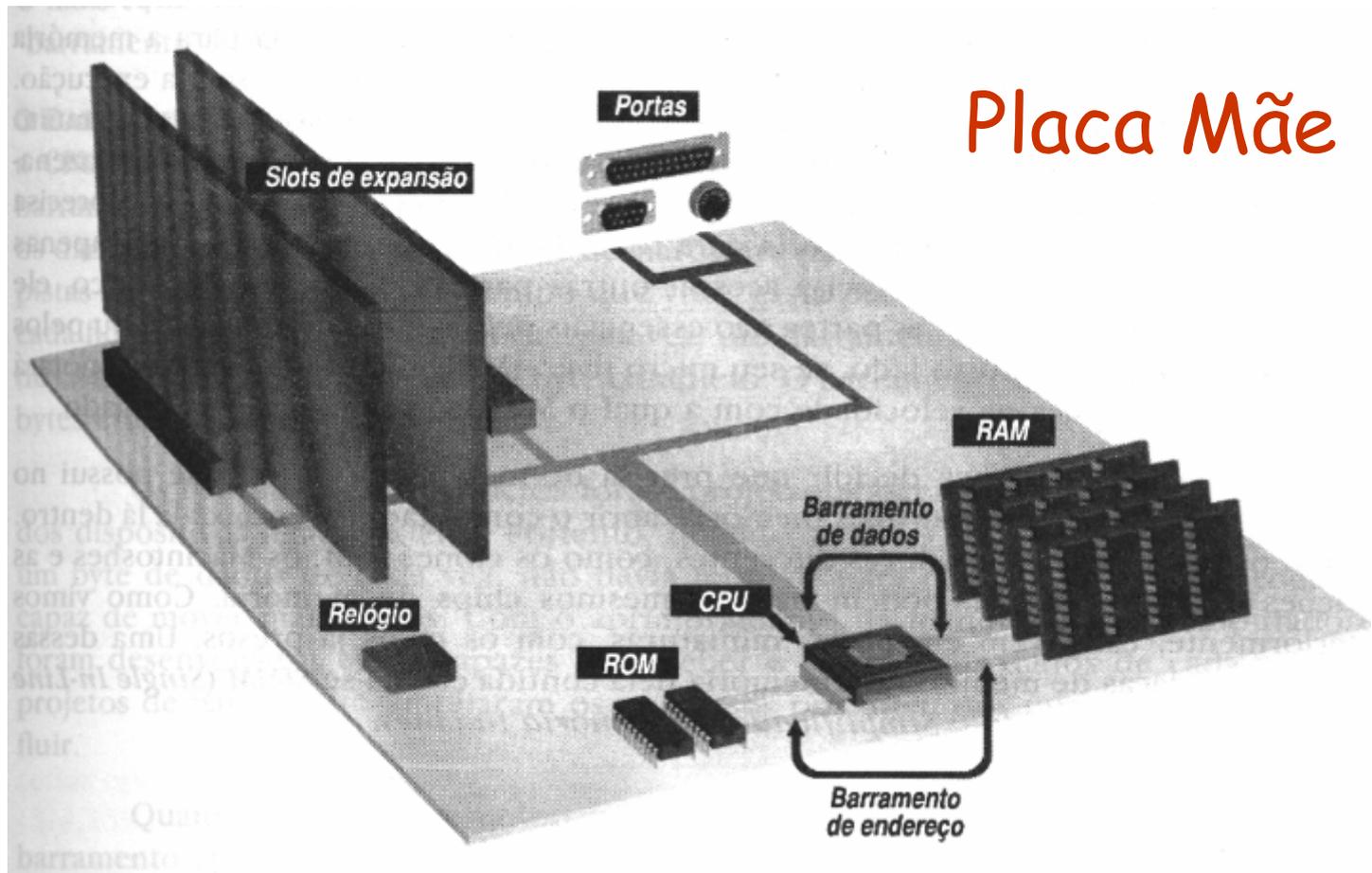
Asus P5WDG2-WS



Abit AN8 32X



# O Hardware Dentro da Unidade do Sistema



# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

---

# Na placa mãe encontra-se

- ▣ Processador (CPU)

- ▣ Memórias

  - ▣ RAM

  - ▣ ROM

  - ▣ Cache

  - ▣ CMOS

- ▣ Barramentos

- ▣ Slots de expansão

# O Hardware Dentro da Unidade do Sistema



**AMD Turion 64**

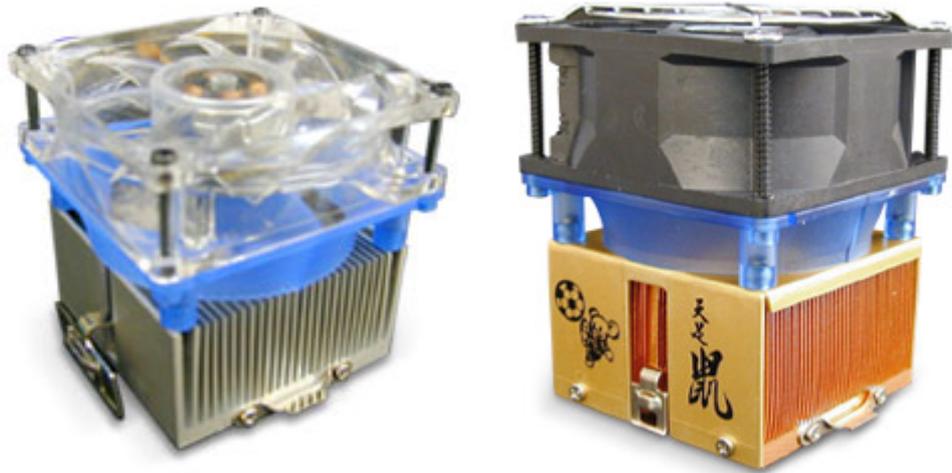


**Intel Core Duo**



**IBM/Motorola PowerPC 620**

# O Hardware Dentro da Unidade do Sistema



**Sistemas de refrigeração (coolers)  
a ar**

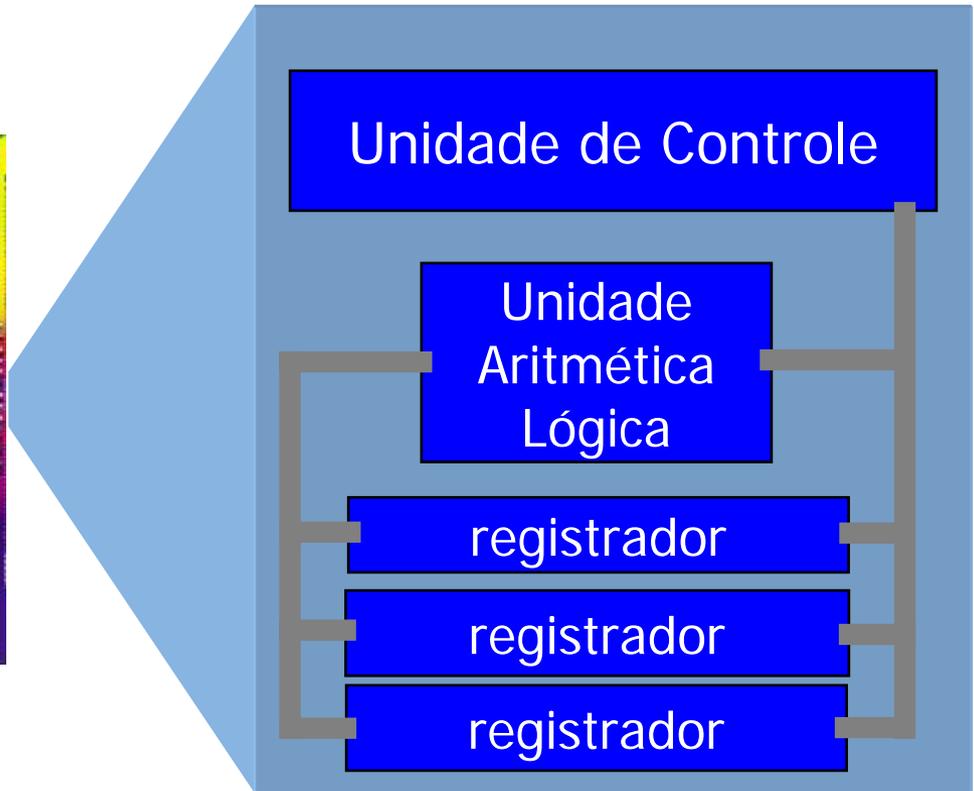


**Refrigeração a água**

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

# Componentes básicos do processador



# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- ▣ **Unidade de controle**
- ▣ Unidade Aritmética e Lógica
- ▣ Registradores
- ▣ Conjunto de Instruções
- ▣ Clock (Relógio)
- ▣ Barramento interno

Controla e coordena todos os outros componentes do computador e gerencia o ciclo de busca e execução

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- ▣ Unidade de controle
- ▣ **Unidade Aritmética e Lógica**
- ▣ Registradores
- ▣ Conjunto de Instruções
- ▣ Clock (Relógio)
- ▣ Barramento interno

Responsável por efetuar os cálculos aritméticos (soma, subtração, multiplicação, divisão) e lógicos (comparações entre valores)

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- ▣ Unidade de controle
- ▣ Unidade Aritmética e Lógica
- ▣ **Registradores**
- ▣ Conjunto de Instruções
- ▣ Clock (Relógio)
- ▣ Barramento interno

Pequenas áreas de armazenamento temporário usadas pela unidade de controle; o tamanho é da ordem de dezenas de bits

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- ▣ Unidade de controle
- ▣ Unidade Aritmética e Lógica
- ▣ Registradores
- ▣ **Conjunto de Instruções**
- ▣ Clock (Relógio)
- ▣ Barramento interno

Conjunto fixo de operações que o computador pode executar. Ex: somar dois números  
Fica armazenado em uma memória interna do processador e é específico do modelo do processador

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- ▣ Unidade de controle
- ▣ Unidade Aritmética e Lógica
- ▣ Registradores
- ▣ Conjunto de Instruções
- ▣ **Clock (Relógio)**
- ▣ Barramento interno

Circuito eletrônico que gera pulsos a uma velocidade rápida, medida em milhões de ciclos por segundo (MHz). Sincroniza as atividades internas do processador  
Taxa de clock = velocidade de clock  
Pulso de clock = tick de clock

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Componentes básicos do processador

- Unidade de controle
- Unidade Aritmética e Lógica
- Registradores
- Conjunto de Instruções
- Clock (Relógio)
- **Barramento interno**

Condutores que interligam os componentes internos para transporte de dados, endereços e comandos; Cada condutor transporta 1 bit e a quantidade de condutores depende do processador; atualmente em torno de 64 bits.

# O Hardware

## Dentro da Unidade do Sistema

### # Alguns processadores populares

#### ■ Intel

- Linha Pentium (MMX, Pro, II, III, 4, 4-HT, 4 EE, 4 EE-HT, D
- Core Duo, Core Quad
- Linha Celeron
- Xeon
- Itanium
- Centrino, Centrino Duo
- Xscale

#### ■ IBM/Motorola Power PC

#### ■ AMD

- Duron
- Athlon XP
- Sempron
- Athlon 64, FX, X2
- Turion 64, X2

IBM Cell Microprocessor

