



☐ AULA 05 – ITENS ESSENCIAIS DO COMPUTADOR / TIPOS DE CABOS, ENTRADAS E CONEXÕES / TIPOS DE COMPUTADORES / ENTRADA DE DADOS/ SAÍDA DE DADOS / ARMAZENAMENTO / EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO .

☐ ITENS ESSENCIAIS DO COMPUTADOR

● GABINETE

É proteger os componentes de **sujeira e umidade**, e também evitar superaquecimento dos componentes. Dentro de um gabinete, existem vários componentes que fazem com que o computador funcione.



● PLACA MÃE

A placa -mãe é uma parte bastante importante do computador. É uma peça central responsável por conectar e interligar todos os componentes (processador com memória RAM, disco rígido, placa gráfica). A placa une todas as partes do sistema numa só rede de fios, porque dispõe de caminhos que permitem a troca de informação entre processadores, memórias, placas e etc.



- **PROCESSADOR**

Um processador é uma espécie de microchip especializado. A sua função é acelerar, endereçar, resolver ou preparar dados, dependendo da aplicação. Basicamente, um processador é uma poderosa máquina de calcular.



- **COOLER**

São essenciais para que computadores funcionem corretamente e para que seus componentes tenham vida útil prolongada. Os acessórios possibilitam controlar o calor naturalmente gerado pelo funcionamento de processadores e outros componentes do computador, impedindo assim que a temperatura danifique as peças.



- **MEMÓRIA RAM**

Esse componente é responsável por dar mais **agilidade e velocidade no funcionamento geral do sistema**. Sem a memória RAM, tarefas como abrir programas e editar arquivos demorariam muito para serem realizadas. A RAM é usada para armazenar informações que precisam ser usadas rapidamente.



- **FONTE DE ENERGIA**

Responsável por alimentar todo o sistema, como placa mãe, processador, memória, dispositivos instalados. Responsável por converter a voltagem da energia elétrica, que chega pelas tomadas, em voltagens menores, capazes de ser suportadas pelos componentes do computador.



- **PLACA DE ÁUDIO**

Placa de som é a peça do hardware do computador que facilita a entrada e saída dos sinais de áudio. A placa de som é responsável por fornecer os componentes de áudio dos aplicativos multimídia, como música, vídeo, apresentação, jogos .



- **PLACA DE VÍDEO**

A placa de vídeo é responsável por processar e gerar imagens, para que elas sejam exibidas em um monitor. Quando mais pesadas as imagens a serem geradas, maior deve ser a capacidade de processamento da placa de vídeo.



- **PLACA DE REDE**

Uma placa de rede, também conhecida como placa de interface de rede , é um componente de hardware crucial que permite que um dispositivo, como um computador, se conecte a uma rede, seja ela uma rede local . É através da placa de rede que os dispositivos podem transmitir e receber dados.



- **HD (DISCO RÍGIDO)**

Sua utilidade é o armazenamento de dados. Isto significa que quando algum arquivo é armazenado, ele não se perde com o desligamento da máquina (como acontece com a memória RAM). Sua maior função, ou seja, para que serve o HD. De maneira direta e reta, o HD de computador tem a finalidade de armazenar localmente arquivos, programas, jogos e outros tipos de conteúdos.



- **DRIVES ÓPTICOS (CD, DVD)**

São drives que permitem que discos ópticos como CDs, DVD's sejam lidos pelo computador.



☐ TIPOS DE CABOS, ENTRADAS E CONEXÕES

Existem vários tipos de cabos e conexões, podendo ser de entrada e saída, cabos lógicos, de alimentação, de comunicação, de conectividade (internet), entre outros.

Cada um desses componentes é essencial para o funcionamento de nossas máquinas e demanda diárias, eles possuem uma função específica, atendendo às normas e adequações do **Inmetro** para que apresentem qualidade em sua utilização conforme tipo e aplicação.

- **CABOS DE VÍDEO**

Atualmente existem alguns tipos de cabos lógicos para conexão, funcionando para a saída de dados na tela do computador, comunicando a placa- mãe e com o monitor.

- **VGA**

Esse padrão de cabo é um dos mais comuns presentes na conexão de monitores, normalmente o modelo com essa entrada já vem incluso nas placas- mães.



- **HDMI**

É um dos padrões mais conhecidos e utilizados nos dias atuais. Lançado no ano de 2003, esse cabo ganhou seu espaço, e ainda é muito utilizado, por conseguir fazer a transmissão de som e imagem, utilizando apenas um cabo.



- **DVI – DIGITAL VISUAL INTERFACE**

Surgiu no de 1999 e se apresentou como sendo uma conexão totalmente digital que buscava otimizar a qualidade na transmissão de **imagens**. Pois, possui uma entrada bem específica e de fácil reconhecimento.



- **DP – DISPLAYPORT**

A conexão de cabo DisplayPort entrou no mercado como um grande concorrente do cabo HDMI, surgindo em 2006, ele também substituiu conexões antigas, como o VGA e DVI, e se destaca pela forma com que os dados são mandados.



- **RCA – RADIO CORPORATION OF AMERICA**

Certamente você já se deparou com esse cara em algum momento ou lugar, pois ele é/era o cabo do Playstation 2 numa das pontas (a que conectava na TV). Inclusive, também é a conexão dos (quase extintos) aparelhos de DVDs (**sim, até daquele que vinha com Karaokê junto**) e vários outros equipamentos eletrônicos.



- **CABOS DE ALIMENTAÇÃO**

Para que todo e qualquer equipamento eletrônico funcione, é preciso que receba energia e para isso também temos cabos para essa função. Atualmente eles vem no novo padrão (**NBR 14136**) de 3 pinos, sendo eles: Fase, Neutro e Terra (pino central).



☐ **CABOS DE CONEXÃO**

Cabos de conexão ou cabos de rede, permitem que computadores e outros dispositivos sejam conectados uns aos outros.

- **COM FIO**

O tipo de cabo para essa conexão é o **RJ45**, muito utilizado ainda hoje. Esse tipo de cabo, chamado *ethernet*, é constituído por 8 fios codificados por cores, compondo 4 pares de fios trançados, que podem ser configurados de acordo com a necessidade.



- **USB – UNIVERSAL SERIAL BUS**

Muitas pessoas usam esse tipo de cabo para conectar impressoras, celulares, câmeras e tantos outros acessórios que podem ser plugados no computador. Ou seja, sua principal função é a transferência de dados.



☐ TIPOS DE COMPUTADORES

Existem várias definições quanto ao porte e capacidade de processamento dos computadores atuais. Também, ao longo do tempo, os conceitos se misturaram em função da evolução da tecnologia, dos seus componentes e da noção referencial do homem quanto ao que ele considera “grande ou pequeno” e “rápido ou lento”. Você já deve conhecer, mas vamos citar aqui os tipos de computadores mais conhecidos atualmente:

- **Desktop**

Computador de mesa, não portátil, com monitor, mouse, teclado, caixas de som, e a caixa onde fica a CPU, placa-mãe, processador, entre outras peças.



- **Notebook ou laptop**

É um microcomputador portátil. Antes, laptop e notebook tinham características diferentes, porém os conceitos se perderam com o passar do tempo. Monitor, teclado e CPU estão integrados em um só gabinete, com monitor retrátil para guarda e transporte.



- **Netbook**

Versão reduzida de um notebook, com algumas limitações de memória, processador e armazenamento em disco. Recomendável para uso ocasional em função de algum desconforto provocado na sua utilização frequente.



- **Tablet**

Computador em franco estágio de popularização. Sua característica principal é não possuir teclado. Praticamente todas as funções são efetuadas através da tela de toque (touchscreen). São menores do que um netbook e são mais voltados para leitura de publicações eletrônicas (jornais, livros), acesso à internet e entretenimento.



- **Smartphone**

Embora seja um telefone celular, possui funções encontradas em computadores, como acesso à internet e execução de programas aplicativos.



☐ ENTRADA DE DADOS

- **Teclado** - Continua sendo o mais popular e o mais utilizado dispositivo de entrada de dados.



- **Mouse** - Também muito popular, é um equipamento apontador, voltado para movimentar o cursor pela tela do computador.



- **Touchpad** - Dispositivo básico em computadores portáteis. Trata-se de uma superfície sensível ao toque que funciona de forma semelhante ao mouse.



- **Leitor ótico/scanner** - Equipamento que capta imagens em geral, tal como uma fotocopadora. As imagens são digitalizadas (codificadas) ao serem enviadas para o computador.



- **Leitor de código de barras** - É um tipo de leitor ótico e é utilizado frequentemente em lojas de vendas de varejo.



- **Pix** - É o novo sistema de pagamentos instantâneos criado pelo Banco Central. Sua proposta é ser um meio de pagamento mais seguro, competitivo e rápido.



- **Câmera de vídeo** – Também conhecido como webcam, trata-se de uma câmera para captar imagens de quem está na frente do vídeo do computador.



- **Microfone** – Tal como um microfone comum, serve para captar o som (vozes ou qualquer outro som produzido) para

o

computador.



☐ SAÍDA DE DADOS

- **Monitor de vídeo** – Normalmente um dispositivo que apresenta informações na tela de LCD, como um televisor atual. Outros monitores são sensíveis ao toque (chamados de touchscreen), onde podemos escolher opções tocando em botões virtuais, apresentados na tela (então, neste caso funcionam também como equipamento de entrada de dados). São muito utilizados em agências bancárias.



- **Impressora** – Também muito popular e conhecida por produzir informações impressas em papel. Observação: atualmente existem equipamentos chamados impressoras multifuncionais, que comportam impressora, scanner e fotocopiadoras num só equipamento.



- **Caixas de som** – Envia os sons armazenados e processados no computador para o ambiente externo.



☐ ARMAZENAMENTO DE DADOS

Os dispositivos de armazenamento de dados funcionam tanto como entrada (leitura) quanto como saída (gravação) de dados. Todas as informações residentes nos computadores de todo o mundo estão armazenadas nestes dispositivos. Vamos conhecer os principais “armazéns” de dados eletrônicos:

- **HD**

Um disco rígido é um dispositivo de armazenamento necessário para manter seus arquivos e dados a longo prazo. Sempre que você salva um arquivo em seu computador, ele é salvo no disco rígido do computador. Um disco rígido é como um armário de arquivamento para seus arquivos digitais.



- **CDs**

Antigamente chamados de discos óticos, são dispositivos usados para armazenamento de dados de pouca ou nenhuma atividade (frequência de regravações de dados). O princípio de leitura e gravação entre eles é o mesmo: através de feixes de luz. A diferença entre eles é basicamente no tamanho dos pontos de gravação de dados.



- **Pen drive**

Este equipamento é, atualmente, a mídia portátil mais utilizada pelos usuários de computadores. O que contribuiu para sua aceitação é o fato dele não precisar recarregar energia para manter os dados armazenados. Isso o torna seguro e estável, ao contrário dos antigos disquetes.



- **Cartões de memória**

Baseado na tecnologia flash, semelhante ao que ocorre com a memória RAM do computador, existe uma grande variedade de formato desses cartões, muito utilizados principalmente em câmeras fotográficas e telefones celulares. Podem ser utilizados também em microcomputadores, mas ainda não é uma prática comum.



☐ EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO

- **Estabilizador** - O estabilizador é um equipamento que tem a função de proteger aparelhos eletrônicos das variações de tensão que recebe da rede elétrica. Portanto, suas tomadas devem trazer energia estabilizada, diferente da energia quem vem da rua, exposta a variações.



- **Módulo isolador-** O Módulo Isolador do meio de aterramento é um equipamento microprocessado que, por meio de um circuito eletrônico, consegue simular aterramento a partir de uma ligação elétrica. Muito utilizado em computadores residenciais, nos quais a instalação de aterramento pode não ser um processo simples. Isto é realizado valendo-se de isolação física da rede elétrica da concessionária de energia, por meio do uso de um transformador de isolação, cujo princípio de transferência de energia é puramente magnético.



- **Nobreaks** - São dispositivos de proteção que possuem uma bateria para auxiliar em caso de quedas ou variações de energia, protegendo equipamentos eletrônicos, e funcionando como fonte de alimentação reserva, evitando que os aparelhos sejam danificados ou que queimem.



- **Filtros de linha** - Costumam ser soluções úteis para proteger equipamentos eletrônicos contra oscilações de luz. Filtros de linha estão entre os produtos mais necessários em domicílios, principalmente por conta do aumento na quantidade de produtos que precisam de uma tomada para funcionar.



☐ ATIVIDADE EM SALA