



CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E  
SUPORTE EM INFORMÁTICA - 2º P

# Manutenção e Suporte de Hardware I

Professor: Orlando Filho

Graduação: Sistemas de Informação

[professor@orlandofilho.com](mailto:professor@orlandofilho.com)

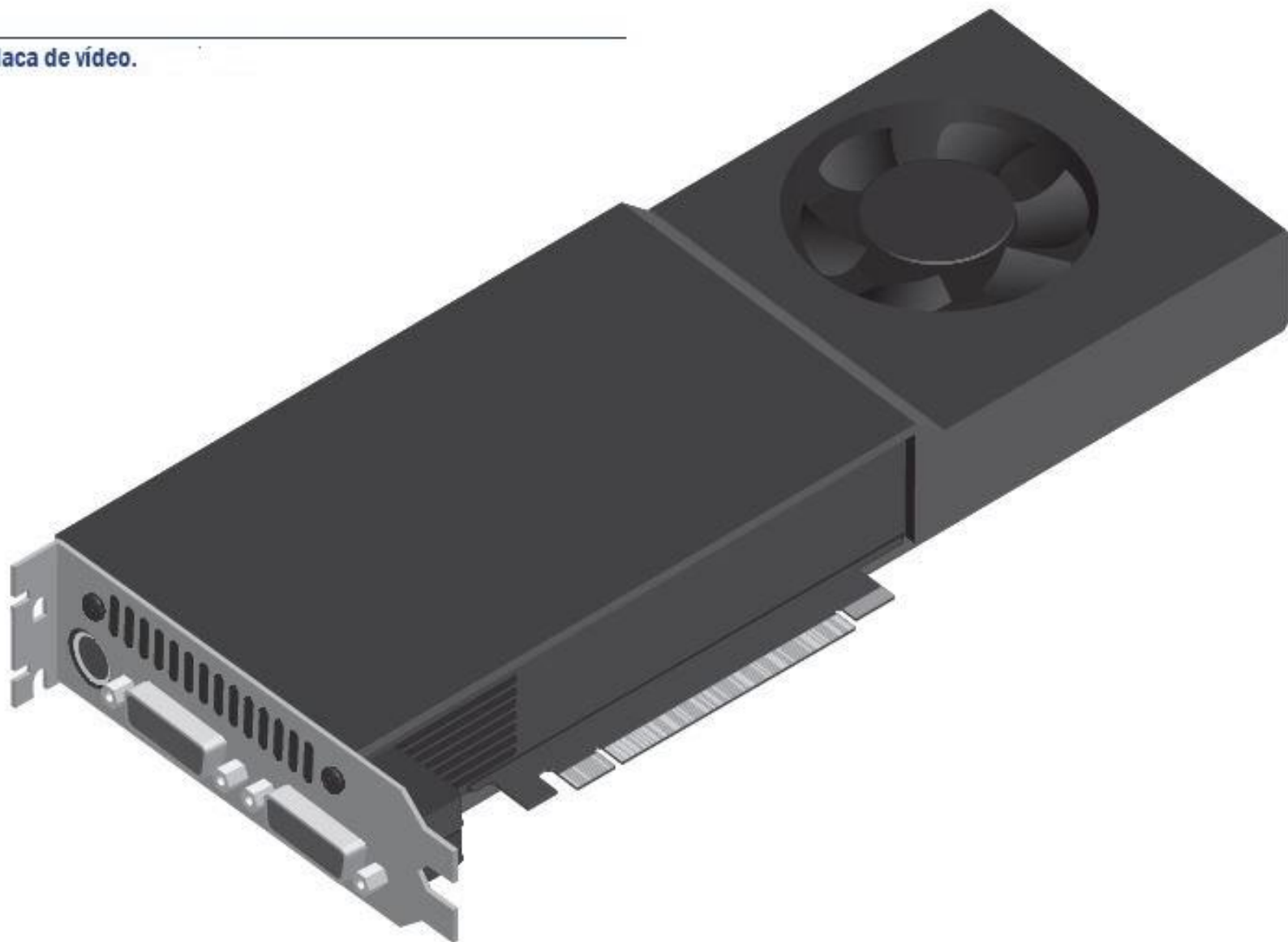
# Placa de Vídeo (VGA)

- Você precisará ter uma placa de vídeo no seu computador para que possa conectá-lo a um monitor de vídeo. Porém, dependendo do tipo de uso que for dado ao computador, este componente pode não ser necessário e você poderá economizar uma boa grana.
- Uma placa de vídeo “avulsa” (muitas vezes, chamada “dedicada” ou “off-board”, sendo que esta expressão é “inventada” por usuários brasileiros, não existindo em inglês), só é realmente necessária se você for rodar jogos que exigem maior poder de processamento, ou quer o máximo de desempenho e/ou gosta de jogar com recursos para melhoria da qualidade de imagem configurados em valores altos, ou ainda trabalha com edição de vídeo e seu programa de edição permite aceleração por GPU (explicaremos isto melhor adiante).

# Placa de Vídeo (VGA)

- GPU (Graphics Processing Unit ou Unidade de Processamento Gráfico), processador de vídeo ou processador gráfico são sinônimos: é o chip principal da placa de vídeo.
- Se você for usar seu computador apenas para aplicações de escritório (processamento de texto, planilha eletrônica, apresentações, e-mail, navegação na Internet, etc.) e, no máximo, joga Paciência ou Campo Minado, você não precisará de uma placa de vídeo e deverá usar um processador com vídeo integrado.
- Se você for rodar jogos apenas ocasionalmente ou estiver montando um computador para jogos “de entrada”, a nossa recomendação é a compra de um processador da AMD com vídeo integrado, pois o controlador de vídeo integrado destes processadores é satisfatório para este tipo de uso. Neste caso, você também não precisará comprar uma placa de vídeo.

Placa de vídeo.



# Placa de Vídeo (VGA) - Especificações

- Portanto, ao comparar modelos de placas de vídeo mais simples, você deverá comparar os seguintes aspectos técnicos:
- Clock do processador gráfico;
- Número de núcleos de processamento dentro do chip gráfico;
- Quantidade de memória de vídeo;
- Tecnologia da memória de vídeo (DDR3, GDDR3, DDR4, GDDR5, HBM ou HBM2);
- Interface da memória de vídeo (64 bits, 128 bits, 192 bits, 256 bits etc.);
- Clock da memória de vídeo;

# Placa de Vídeo (VGA) – SLI e CrossFire

- Uma técnica que já foi bastante popular entre entusiastas no passado era a instalação de duas ou mais placas de vídeo em paralelo para aumentar o desempenho em jogos, chamada SLI pela NVIDIA e CrossFire pela AMD.
- Embora bastante interessante em teoria, o ganho de desempenho obtido na prática pela instalação de placas de vídeo adicionais é proporcionalmente baixo em relação ao custo desta configuração (que envolve não só o valor das placas de vídeo adicionais, mas também o de uma fonte de alimentação mais potente).
- Por este motivo, este tipo de configuração atualmente não é mais recomendado. Inclusive, os fabricantes vêm paulatinamente removendo o suporte ao SLI e ao CrossFire de seus produtos.

# Placa de Vídeo (VGA) – Conectores

- Placas de vídeo vêm atualmente com pelo menos dois conectores para monitores de vídeo, permitindo que você possa conectar pelo menos dois monitores de vídeo à sua placa de vídeo (em algumas placas de vídeo com mais de dois conectores, você não pode instalar mais do que dois monitores de vídeo e/ou apresentam limitações de quais conectores podem ser usados).
- Mostraremos os tipos de conectores que você pode encontrar em placas de vídeo na próxima figura:

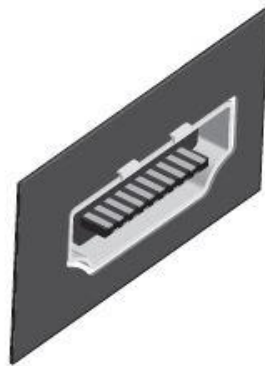
# Placa de Vídeo (VGA) – Conectores

- Placas de vídeo vêm atualmente com pelo menos dois conectores para monitores de vídeo, permitindo que você possa conectar pelo menos dois monitores de vídeo à sua placa de vídeo (em algumas placas de vídeo com mais de dois conectores, você não pode instalar mais do que dois monitores de vídeo e/ou apresentam limitações de quais conectores podem ser usados).
- Mostraremos os tipos de conectores que você pode encontrar em placas de vídeo na próxima figura:

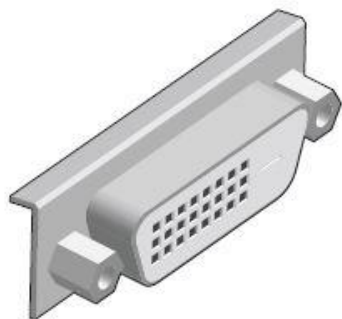




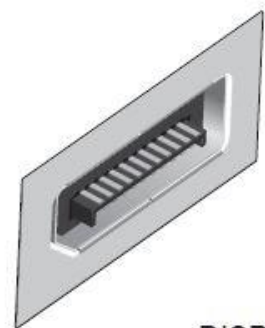
VGA



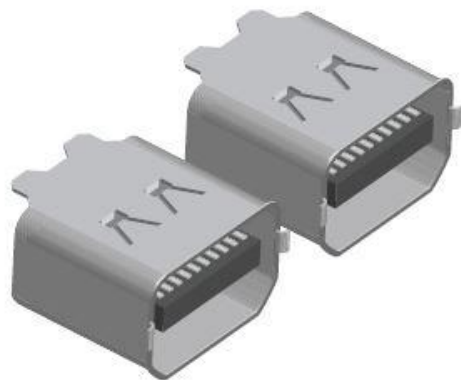
HDMI



DVI-D



DISPLAYPORT



MINI DISPLAYPORT E/OU THUNDERBOLT

# Placa de Vídeo (VGA) – Conectores

- Você deverá comprar um monitor de vídeo que tenha um conector de vídeo compatível com pelo menos um dos conectores disponíveis em sua placa de vídeo ou placa-mãe, no caso de você usar o controlador de vídeo integrado no processador.
- O conector VGA usa conexão analógica que, pelo menos em teoria, oferece menor qualidade que os demais conectores, que usam conexão digital e, portanto, este tipo de conexão deve ser evitado.
- A saída DVI pode ser de três tipos:
  - **DVI-A** (que tem apenas conexão analógica, rara)
  - **DVI-I** (que tem tanto conexão digital quanto analógica) e **DVI-D** (que tem apenas conexão digital).
- Conectores DVI-A e DVI-I podem ser convertidos em conectores VGA com o uso de um adaptador.
- Conectores **DVI-D**, no entanto, não podem ser convertidos em VGA, há vista que eles não trazem sinais analógicos.
- Já o padrão **HDMI** é atualmente um dos mais populares, pois além de ser usada em computadores, também é usado por aparelhos de televisão de alta definição (HDTV), consoles de videogame e decodificadores de TV a cabo, entre outros. Conectores DVI-D e DVI-I podem ser convertidos em HDMI usando-se um adaptador.
- **Uma das diferenças do padrão HDMI para o DVI-D é que o HDMI transporta também sinal de áudio digital.**
- O padrão DisplayPort é mais recente e é atualmente encontrado em monitores mais caros.
- O Thunderbolt não é tão comum quanto os demais padrões.

# Placa de Vídeo (VGA) – Alimentação

- Fora os conectores de vídeo, as placas de vídeo podem ter também conectores de alimentação (oficialmente chamados PEG, PCI Express Graphics), que podem ser de seis pinos ou de oito pinos. Placas de vídeo podem vir sem nenhum conector de alimentação, com um conector de alimentação de seis ou oito pinos, ou com dois conectores de alimentação de seis ou oito pinos.
- Este é um ponto muito importante a ser observado para que você escolha a fonte de alimentação adequada para o seu computador, pois a fonte terá de ter o(s) conector(es) necessário(s). No exemplo da próxima figura, você teria de escolher uma fonte com pelo menos um conector de seis pinos e um conector de oito pinos para poder instalar esta placa de vídeo corretamente em seu computador.

---

Conectores de alimentação auxiliar.

