



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS

**TRABALHO AVALIATIVO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

DISCENTE: Fábio Manuel Martins Tronção  
DOCENTE: Eduardo Ferreira Ribeiro  
E-mail: [fabio.troncao@mail.uft.edu.br](mailto:fabio.troncao@mail.uft.edu.br)

## **PLACAS GRÁFICAS E GPUS E A SUA IMPORTÂNCIA NA COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Antes de tudo irei falar sobre o que é e como funciona uma placa gráfica e sobre a GPU que é uma sigla em inglês para “UNIDADE DE PROCESSAMENTO GRÁFICA”. Em uma definição, uma placa de vídeo é o componente do hardware do computador responsável por administrar e controlar as funções de exibição de vídeo na tela. Todo computador contemporâneo usa uma interface gráfica. A placa gráfica faz com que essa interface seja visualizada através do LCD.

Tendo alguma ideia do que é, temos então a divisão do que chamamos de placas embutidas ou dedicadas assim. Temos as placas embutidas só que na verdade não há uma placa de vídeo o que acontece é que o processador gráfico, normalmente chamado de GPU (sigla para Graphics Processor Unit, como já foi descrito, ou “unidade de processamento gráfico”), é embutido dentro de outro chip fazendo todo processamento gráfico no mesmo. Agora placas de vídeos dedicadas há, basicamente, dois tipos de placas de vídeo: modelos para jogos e modelos para profissionais de edição de vídeos e de modelagem tridimensional. Temos assim a ideia de que a placa de vídeo dedicada é como se fosse em uma ideia superficial, um computador acoplado em outro computador só que o mesmo fazendo trabalho mais específico. Assim como a placa-mãe, ela necessita de alimentação de energia própria, apresenta sistema de resfriamento ativo por meio de ventiladores, capacitores e circuitos diversos. Além disso, assim como o computador em si, dispõe de bancos de memória randômica e de um microprocessador altamente especializado: a GPU.

Um pouco da história das placas gráficas e sobre sua importância no mundo gamer e modelagem 3D/2D, e visual gráfico. Desde o lançamento do primeiro IBM PC, foi criada também a primeira placa de vídeo. A IBM MDA — Monochrome Display Adapter, ou adaptador de vídeo monocromático que trabalhava apenas em modo texto, onde conseguia exibir 25 linhas e 80 colunas de caracteres na tela isso tudo em alta resolução.

Com o avanço da tecnologia na parte gráfica e um enorme interesse vindo da parte de games principalmente, houveram grandes e importantes avanços nesses pequenos componentes responsáveis pela parte gráfica e geração de imagens. Assim, com o surgimento da S3, uma empresa voltada para a fabricação de chips despontou com a S3 Trio. Considerada por muitos como a primeira placa de vídeo propriamente dita, e assim a inovação no mundo 2D veio da reunião de três componentes básicos utilizados por fabricantes de placas de vídeo: a GPU, o RAMDAC (que converte os sinais digitais dos chips para sinais analógicos do monitor) e o gerador de frequência.

Agora chegando na era do 3D, mais ou menos por volta de 1995 com a chegada da placa da S3 VIRGE Contando com 4MB de memória onboard e com uma frequência de memória de até 66 MHz, a ViRGE veio com uma série de funcionalidades interessantes: filtro de texturas Bilinear e Trilinear, Alpha Blending, mapeamento MIP, mapeamento de texturas de vídeo, Z-Buffering. Uma grande

inovação para época e para o mercado fazendo com que durante aquele período a empresa meio que dominasse o mercado.

Depois de já ter falado um pouco sobre o que é a placa gráfica e a GPU, e contado um pouco sobre sua história, irei falar agora sobre a sua importância nos dias de hoje e como esses componentes eletrônicos favorecem muito no requisito da computação gráfica. Temos em vista que elas são muito importantes para o funcionamento gráfico de um jogo por exemplo, onde já observamos grandes avanços na área gráfica de games, as vezes chegando bem perto do realista, só que ainda tem muito o que avançar, tendo em vista que na parte de técnicas em si os métodos que são utilizados na computação gráfica estão bem avançados, perdem só para a parte física de hardware que apesar de estar avançando bem, ainda tem muito a se desenvolver para acompanhar esse ritmo acelerado dessa área que vem crescendo e evoluindo bastantes nas últimas décadas.

Tem se visto então a importância que as GPU's tem em computação gráfica, cito bastante a parte de games pois é a área que mais sofre influência ultimamente, óbvio que não é só essa área que vem influenciando e levando avanços da área de computação gráfica aos hardwares de vídeo, temos também programas de software de edição de vídeo ou modelagem 3D, criação de conteúdo que demanda muito processamento de dados na parte de imagem e criação criando assim uma demanda de hardware capaz de atender e se integrar de forma com que os programas possam fluir e rodar bem o suficientes.

Concluimos que desde sua criação as placas de vídeos, vem sendo então um avanço de mercado que levou e impulsionou outras áreas e colaborou para muitos avanços em games, em softwares gráficos tanto nos que temos em PC's ou smartphones ou hardwares de modelagem de imagem ou sistemas de softwares gráficos, as placas de vídeos, GPU's vem sendo uma peça fundamental para o mercado de computação gráfica gerando cada vez mais e mais demanda de novas tecnologias sejam elas nas áreas de hardware mais modernos vindo das engenharias de eletrônica ou computação por exemplo, ou na criação de softwares mais complexos vindo das áreas da programação, capazes de exigir mais e mais desempenho para trabalhar em conjunto de uma forma que supra um mercado que vem crescendo muito e querendo com que as coisas se tornem mais realistas ou próximas da realidade que vivemos hoje.