

Introdução à Informática

Unidade 7 - Chipset



QI ESCOLAS E FACULDADES

Curso Técnico em Informática

Anderson Zenker

SUMÁRIO

CHIPSET	3
PONTE NORTE	3
PONTE SUL	5
REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA	6

CHIPSET

Segundo Silva, Data e Paula (2009), uma tradução para *chipset* seria conjunto de *chips* ou circuitos integrados. Podemos dizer que o *chipset* utilizado na placa-mãe é o responsável pelo controle de dados que trafegam em tal placa. Sua aparência é semelhante à de um processador.

Antigamente, as placas-mãe não utilizavam *chipset* e sim diversos *chips* espalhados por ela que possibilitavam o funcionamento do computador. Com o surgimento do barramento PCI¹, originou-se o *chipset*. Atualmente, ele pode ser dividido em dois grandes chips, o *north bridge* (ponte norte) e o *south bridge* (ponte sul).

Ponte Norte

O *chipset* ponte norte é responsável pelo controle de dados entre memória, processador, barramentos de alto desempenho (AGP² e PCI-Express³) e também pelo controle do envio dos dados à ponte sul, conforme ilustrado na figura 1.

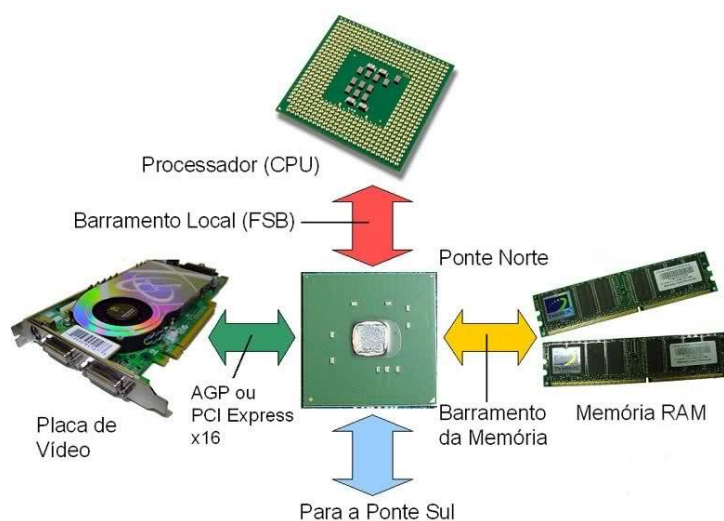


Figura 1 - Ponto norte

Atualmente, o controlador de memória, em alguns casos, encontra-se dentro do próprio processador (conforme figura 2), fazendo com que o *chipset* ponte norte

¹ Padrão de comunicação utilizados para conectar os mais variados dispositivos, possuindo taxa de transferência máxima de 132 MB/s.

² Padrão de comunicação desenvolvido exclusivamente para placas de vídeo.

³ O mais atual dos padrões de comunicação. Serve para os mais variados dispositivos.

não seja o responsável pelo controle das memórias. Podemos citar como exemplo os processadores que utilizam soquetes AM2+ da AMD.

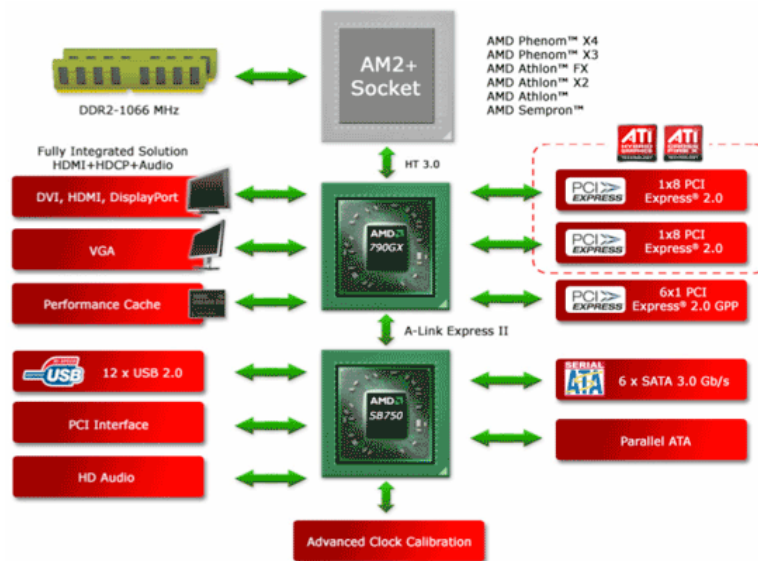


Figura 2 – CPU com controlador de memória

Este *chip* é responsável pela maior parte do consumo elétrico de uma placa-mãe e conseqüentemente é um dos maiores responsáveis pelo aumento da temperatura interna do computador.

Para Vasconcelos (2002), o *chipset* ponte norte tem grande relação com desempenho do computador, por esse motivo é sempre importante comprarmos placas-mãe com boas marcas de *chipsets*. Além disso, o *chipset* ponte norte está relacionado com o *clock* externo (FSB – *Front Side Bus*) do processador. De nada adianta utilizarmos um processador que possua um FSB maior que o suportado pela placa-mãe, pois a placa não vai conseguir aproveitar todo o desempenho desse processador. Sobre o *chipset* ponte norte é comum encontrarmos um dissipador térmico, conforme figura 3, pois como já foi citado, ele é responsável por boa parte do aumento da temperatura interna.

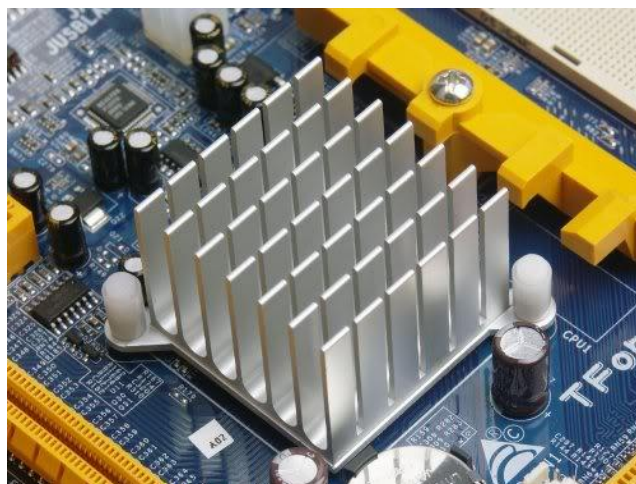


Figura 3 – Dissipador sobre a ponte norte

Ponte Sul

O *chipset* ponte sul por sua vez, é responsável pelo controle de dados de baixa velocidade, como por exemplo, o controle da porta serial e paralela, o controlador do teclado, das portas USB (*Universal Serial Bus*), das portas IDE (*Integrated Development Environment*) e SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*), dentre outros controles. É a ponte sul que determina a quantidade (e velocidade) das portas USB e a quantidade e tipo das portas do disco rígido (IDE ou SATA) que sua placa-mãe possui.

O *chipset* ponte sul é interligado à ponte norte através de um barramento dedicado. Isso quer dizer que a comunicação entre as duas pontes ocorre por caminho exclusivo para esse tipo de comunicação. Mas isso nem sempre foi assim, antigamente o barramento PCI era utilizado para fazer essa comunicação.

Se o *chipset* tem influência direta no desempenho do computador, o que devemos analisar nele na hora da compra de uma placa-mãe? A resposta é simples, temos que verificar a marca e o modelo do *chipset* que a placa-mãe possui. Com relação à marca, devemos optar sempre por fabricantes que utilizam *chipset* desenvolvidos com componentes de melhor qualidade. Já com relação aos modelos de *chipset*, cabe escolher aquele que melhor corresponde às expectativas com a placa-mãe, isto é, devemos escolher aqueles que oferecem os melhores recursos que solucionam os problemas em questão.

É importante ressaltar que existem placas-mãe com uma única ponte, isto é, o controle feito pela ponte norte e pela ponte sul estão dentro de um único *chip*, não havendo a distinção entre norte e sul. Observe na imagem abaixo uma placa-mãe

com um único *chipset* recoberto por um dissipador térmico na cor dourado, bem ao centro da placa.

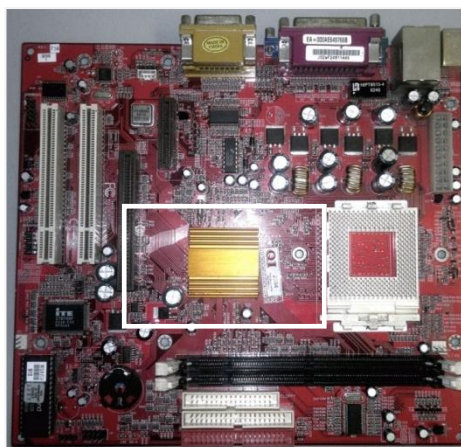


Figura 4 – Placa-mãe com uma única ponte (QI)

Para finalizar, também é importante saber que podemos ter duas marcas diferentes de *chipset*, uma na ponte norte e outra na ponte sul. Deve ficar claro, que o desempenho não será comprometido por serem de marcas diferentes, pois a placa-mãe foi projetada para funcionar com essas duas marcas.

REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

PEREIRA, Ana Paula. **O que é chipset**. Tecmundo, 2009. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/memoria/1402-o-que-e-chipset-.htm> - Acessado em 24/10/2012.

SILVA, Camila Ceccatto da; DATA, Marcelo Luiz; PAULA, Everaldo Antônio de. **Manutenção Completa em Computadores**. Editora Viena, 1ª Edição. 2009.

VASCONCELOS, Laércio. **Manual de Manutenção de PCs**. Editora Pearson Education, 2ª Edição. 2002.

Figura 1: <http://www.hardwarebr.com/forum/showthread.php?2057-Chipset-Ponte-Norte-e-Ponte-Sul>. Acessado em 24/10/2012.

Figura 2: <http://www.legitreviews.com/article/758/1/> - Acessado em 24/10/2012.

Figura 3: <http://www.forumpcs.com.br/comunidade/viewtopic.php?t=162345> - Acessado em 24/10/2012.