

# Primeiro disco rígido foi lançado há 50 anos

Sua capacidade de armazenamento era equivalente à de quatro disquetes, mas seu tamanho era mais de 100 vezes maior, com 1,5 metro de comprimento, 1,7m altura e 0,7m de profundidade. Assim era o primeiro HD (hard disk, disco rígido), a unidade de armazenamento em disco IBM 350, que na semana passada completou 50 anos. Lançado em setembro de 1956, o IBM 350 era composto por 50 discos magnéticos — com 60 centímetros de diâmetro — que giravam a 1.200 rpm e eram capazes de armazenar, juntos, 5 megabytes (MB).

Fazendo parte do computador IBM 305 Ramac (Random Access Memory Accounting Machine), a unidade de disco IBM 350 foi lançada como um avanço, substituindo o sistema de armazenamento em fita magnética. O Ramac foi o primeiro processador com memória auxiliar de discos magnéticos, cuja disponibilidade de separar as informações e atualizar em frações de segundos qualquer informação arquivada deu um grande impulso às

aplicações dos processadores. No tempo da fita magnética, para localizar determinada informação o mecanismo exigia um rebobinamento desde o início até o ponto que interessasse ao usuário.

Em 1956, quando foi lançado nos Estados Unidos, cada equipamento Ramac custava US\$ 50 mil. Seus 5 MB de capacidade de armazenamento nem se comparam hoje aos cerca de 200 mil gigabytes (GB), ou 200 terabytes (TB) que as unidades de armazenamento podem alcançar.

No Brasil, o Ramac 305 foi apresentado ao mercado em fevereiro de 1961, durante a Exposição de Processamento Eletrônico de Dados, organizada pela própria IBM em São Paulo. Entre as primeiras empresas a adquirir o equipamento no país estava a Volkswagen, que o instalou em sua fábrica de São Bernardo do Campo (São Paulo). Outra usuária do equipamento foi a General Electric do Brasil, que o destinou aos serviços de sua unidade do Rio de Janeiro. O equipamento da General Electric foi o primeiro computador instalado no Rio para fins comerciais.

Além de ser

chamado de HD — por causa do termo em inglês "hard disk" —, o disco rígido também ainda é chamado por muita gente de "winchester". Esse nome vem do lançamento, em 1973, do modelo IBM 3340. O HD tinha dois pratos de 30 MB e tempo de acesso de 30 milissegundos. Esta característica ("30/30") deu ao equipamento o apelido de espingarda Winchester 30/30, que tinha calibre 30 e cano duplo. Com o tempo, o termo passou a ser usado para designar os HDs em geral.

**AVANÇO** — Cinco décadas depois do surgimento da primeira unidade de disco rígido, o que se encontra hoje no mercado são HDs que, além da grande capacidade de armazenamento, reúnem recursos como acesso sem fio e com roteador (para ser acessado de qualquer computador). É o caso do StorCenter, da fabricante Iomega, que foi lançado recentemente no Brasil. O equipamento conta com quatro HDs do tipo IDE de 250 GB, que totalizam 1 terabyte (TB). Com todo esse espaço de armazenamento, ele permite que vários PCs conectados a uma rede sem fio tenham acesso às informações armazenadas, que podem ser protegidas por senha. Mas todas essas vantagens saem caro para o usuário: R\$ 6.200 é o preço do equipamento.



**O IBM 350** fazia parte do computador IBM 305 Ramac. Ao lado está o novo StorCenter, com acesso sem fio

● MEMÓRIA FLASH

# Novos dispositivos ganham espaço

Hoje, os dispositivos de armazenamento de dados não só estão mais avançados quanto à capacidade de memória quanto ao tamanho. Nessa linha, para o usuário final, os equipamentos portáteis são as últimas novidades e os discos rígidos estão também cedendo seu lugar em muitas aplicações aos dispositivos de memória flash — mais leves e que suportam mais as trepidações do uso portátil. Além de ser muito mais

resistente que os discos rígidos atuais, a memória flash apresenta menor consumo e maiores taxas de transferência. A tecnologia flash chega a utilizar apenas 5% dos recursos normalmente empregados na alimentação de discos rígidos.

Atualmente, esse tipo de memória já tem seu uso bastante difundido em cartões de memória e em drives flash com conexão USB. É usada em

dispositivos que cabem no bolso, na forma de chaveiro ou mesmo em tocadores de MP3, também em formato portátil de bolso. Seu uso em computadores, também é outra tendência. A novidade já está chegando aos notebooks e, segundo estimativa apresentada na enciclopédia virtual Wikipédia, a memória flash deve ser utilizada no lugar do disco rígido em desktops (computadores de mesa) em no máximo cinco anos.

# Entenda os padrões para escolha do HD

Entre os diferentes tipos de disco rígido disponíveis, o usuário encontrará no mercado expressões como IDE, ATA, PATA e SATA, para designar a tecnologia de transferência de dados utilizada entre o equipamento e a placa-mãe do computador.

Os mais comuns hoje ainda são os HDs com o padrão IDE (Integrated Drive Electronics) ou ATA (Advanced Technology Attachment), como também é chamado o mesmo padrão. Em 2003, surgiu a tecnologia Serial ATA — que tende a substituir o padrão ATA (este, por sua vez foi renomeado de Parallel ATA, (ATA Paralelo ou PATA).

“O SATA apresenta um desempenho superior porque sua taxa de transmissão pode ser maior que a do IDE e é bem menos suscetível a interferência, por ter a comunicação serial”, comenta o consultor de informática Marcos Monteiro. Ele lembra que a diferença de preço entre um HD SATA e um IDE pode ser de apenas R\$ 10, em média. “Acontece que apenas quem está comprando um computador de pouco tempo pra cá é que tem a sorte de ter uma placa-mãe com SATA”, diz. “Quem

está só substituindo um HD tem que se contentar com um PATA mesmo”, completa.

Marcos Monteiro ressalta que o fato do disco rígido ter o padrão SATA ou PATA não interfere em sua capacidade de armazenamento. Mas, além da definição do padrão, que influencia na taxa de transferência de dados, o consultor recomenda ao usuário atentar para mais um item na hora de escolher um HD para seu

computador. Trata-se da memória cache do disco. “É isso [taxa de transferência e cache] que realmente implica no desempenho total”, resume Marcos Monteiro.

A memória cache, ou buffer, que acompanha o HD e que oferece um meio de acesso mais rápido, serve para agilizar o acesso a informações usadas com mais frequência. Como exemplo, um HD da Samsung de 40 GB tem 8 MB de cache.

**DISCO COM padrão de transferência IDE (ATA Paralelo) é o mais comum no mercado**



**O PADRÃO SATA (Serial ATA) oferece melhor desempenho e tende a substituir o IDE**