

# O amadurecimento dos palmtops

**Os novos computadores de mão podem acessar celulares, modems ou mesmo a rede local**

Muitos dos avanços recentes da tecnologia de informática são, de fato, versões melhoradas de recursos já existentes. CPUs mais rápidas, maior quantidade de memória, unidades de disco mais rápidas e com maior capacidade, são elementos de uma evolução que ocorre um pouco a cada dia. São poucos os produtos que, mesmo sendo concebidos e implementados dentro da mesma indústria, reúnem um potencial de aplicação que nos permite antever uma verdadeira transformação nos processos de trabalho das pessoas.

Um desses produtos é o palmtop, também chamado de handheld. O que inicialmente era

apenas uma agenda eletrônica com alguma inteligência, evoluiu sensivelmente e hoje conta com especificações que excedem às de muitos microcomputadores desktop de cinco anos atrás. Imaginem a seguinte especificação: CPU de 400 MHz, 64 MB de memória, placa gráfica de 16 bits/pixel, recursos multimídia (microfone, saída de som)... É mais do que o desktop típico de 1999, que seria um Pentium II ou AMD K6-2 de 300-350 MHz, com 64 MB de memória. Só não é possível comparar a unidade de disco rígido, uma vez que os palmtops ainda não possuem algo parecido – mas, em compensação, carregam até 1 GB de memória não-volátil extra. Os preços variam muito de modelo para modelo, mas é possível ter palmtops bastante sofisticados e com 64 MB de memória a partir de uns R\$ 1.500. Para comparação, as primeiras estações de trabalho voltadas para geoprocessamento aqui na Prodabel tinham 64 MB de memória principal

e unidade de disco de 800 MB, e custaram algo como US\$ 60.000, em 1992.

Se considerada a evolução desses equipamentos juntamente com a recente explosão das redes sem fio, o potencial de aplicação fica ainda maior. Os palmtops são desenvolvidos para trabalhar em sincronismo com computadores desktop, possuindo sempre uma interface (cradle) pela qual os dados alterados no palmtop passam para o desktop, e vice-versa.

A última geração de palmtops, beneficiada pela grande evolução dos displays de cristal líquido colorido, possui recursos sofisticados de interface com o usuário. O aumento da capacidade de processamento e da quantidade de memória possibilita uma série de novos usos. Por exemplo, existem palmtops capazes de visualizar e alterar arquivos produzidos no Word, Excel ou PowerPoint, juntamente com aplicativos para



## **CENTRO DE TECNOLOGIA EM GEOPROCESSAMENTO**

uma unidade do Centro Tecnológico da Fundação Paulista

# **Serviços e soluções para o seu negócio!**

**PREFEITURA  
SANEAMENTO  
MEIO AMBIENTE  
AGROINDÚSTRIA  
TELECOMUNICAÇÕES**

**Visite: [www.ctgeo.com.br](http://www.ctgeo.com.br)  
ou ligue: (14) 3523 6600**



leitura de arquivos PDF e execução de applets Java (Java Virtual Machine). Através de uma conexão sem fio, os palmtops agora podem acessar celulares, modems ou mesmo a rede local, e assim acessar a Internet usando um navegador e um programa leitor de e-mails. Pelo mesmo caminho, podem receber mensagens de texto. Incluem também um gravador de mensagens de voz, a capacidade de tocar músicas em formato MP3, programas para visualizar e editar imagens e vídeos.

Pensando agora nas aplicações geográficas, é fácil observar que os palmtops constituem recursos ideais para coleta de dados em campo. Existe a possibilidade de conexão de GPS a palmtops, porém considero suficiente na maioria dos casos a capacidade de visualização de um mapa, sobre o qual o operador indique um ponto para georreferenciamento aproximado, seguido do preenchimento de um formulário contendo os atributos necessários. Ao retornar ao escritório, uma simples operação de sincronização receberia os dados coletados e promoveria a atualização do banco de dados geográfico. De fato, existem aplicativos dos principais desenvolvedores de GIS já voltados para esse tipo de aplicação.

Mas para o usuário comum, leigo em geotecnologias, existem também muitas aplicações potenciais. Cidades turísticas podem oferecer, através da Internet, aplicativos de mapeamento voltados para o visitante. Os leitores especialistas ou interessados em GIS pensam imediatamente em mapas e pronto. Porém a evolução dos palmtops já nos permite imaginar recursos diferentes, mais intuitivos para o usuário comum. Por exemplo, pode-se ter uma interface que, mesmo na ausência do GPS, posicione o usuário no mapa com base em um endereço, ou no nome de duas ruas que se cruzam. Pode-se também conceber, em particular se o GPS estiver sendo usado, uma interface em que o sentido vertical não seja em direção ao Norte, mas sim na direção na qual o usuário está se deslocando, algo importante para o uso em veículos. Outra possibilidade é o uso de imagens de alta resolução: certamente, trata-se de um volume de dados que em geral

é grande, mas se pensarmos em imagens de 1 metro de resolução e dentro das limitações de cores dos palmtops atuais (16 bits/pixel), poderemos cobrir mais de 400 km<sup>2</sup> em uma memória de 64 MB, deixando ainda bastante espaço para dados vetoriais e programas. Uma alternativa seria ter imagens mais detalhadas, porém de regiões especificamente de interesse turístico.

Outro tipo de aplicação interessante para o turista seria um detalhamento geoespacial da região no interior e em torno dos principais terminais de transportes. É comum que uma pessoa chegue a uma cidade desconhecida e precise se orientar no aeroporto, terminando por ter que tomar um táxi para seu destino final. Cidades turísticas do primeiro mundo, como por exemplo Miami, possuem balcões de atendimento e folhetos que mostram ao usuário como se deslocar usando transporte coletivo. Mas um sistema de apoio ao visitante, em que orientações sobre o apoio de transportes coletivos ao aeroporto fossem somadas a recursos de roteamento pelo sistema de transporte coletivo, seria muito valioso nessa situação – em particular se pudesse ser baixado pela Internet antes da viagem, consultado ao longo do trajeto e ainda servisse para apoiar todos os demais deslocamentos ao longo das férias.

Enfim, a evolução dos palmtops oferece a nós, profissionais das geotecnologias, todo um novo mercado, que se soma às várias oportunidades já conhecidas de todos. É necessário promover avanços na nossa área, para que possamos aproveitar integralmente essas oportunidades, decorrentes da evolução de outras áreas tecnológicas. Para essa linha, eu diria que vale aquele lema da NASA, em seus projetos recentes: "mais rápido, melhor, mais barato". ■

■ Clodoveu Davis

Engenheiro Civil, Doutor em  
Ciência da Computação

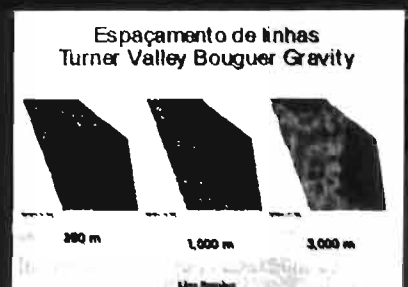
Pesquisador da Prodabel Empresa de  
Informática e Informação do Município  
de Belo Horizonte

Professor da PUC-MG.

clodoveu.davis@terra.com.br

# Exploração Petróleo e Minérios

Levantamentos  
Aerogravimétrico  
Aeromagnético  
Gammaespectrométrico  
Eletromagnético  
Aerofotogramétrico



## AEROFOTOGRAMETRIA AEROGEOFÍSICA

