

12 COMPUTADORES PORTÁTEIS

- Os computadores portáteis são interessantes, pois, além de terem prestações idênticas às de um bom computador de secretária, podem ser transportados para qualquer lugar. No entanto, esta possibilidade tem um preço: os portáteis custam, em média, o dobro dos computadores de secretária.

A favor dos portáteis

A possibilidade de serem transportados, o que permite trabalhar fora de casa, e as suas reduzidas dimensões (ver, no quadro, a coluna *dimensões*), ideais para quem tem problemas de espaço.

Aspectos negativos

O custo elevado, quando comparados com um computador de secretária, a impossibilidade de acrescentar componentes, com excepção da memória RAM, e a pouca comodidade do teclado e do ecrã.

- Quem tem realmente necessidade de um portátil não é, no entanto, obrigado a renunciar, quando trabalha em casa ou no escritório, a um monitor maior ou a um teclado mais cómodo: de facto, todos os modelos podem ser ligados a estes e outros periféricos.

- Se os portáteis satisfazem as suas exigências, encontrará, nestas páginas, a descrição dos modelos testados. No início de cada caixa, apresentamos a configuração ideal para cada componente (a apreciação total é apresentada na coluna *configuração* do quadro comparativo). Qualquer configuração superior melhorará um pouco as prestações, mas não vale a pena procurar, a qualquer preço, um megaprocessador ou um enorme disco rígido. De facto, os portáteis analisados correm, sem problemas, a maioria dos programas existentes.

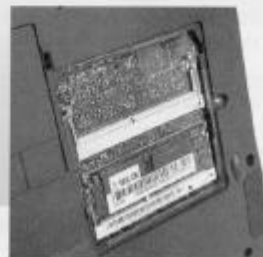
- Uma chamada de atenção: os computadores são aparelhos que estão constantemente a ser modificados, para melhorarem as suas prestações. Por isso, é provável que, na altura em que ler estas linhas, alguns dos modelos testados já não se encontrem à venda com o equipamento que analisámos. Na grande maioria dos casos, os portáteis poderão ter um processador mais rápido e/ou um ecrã maior. De qualquer forma, como referimos, estas alterações pouco influenciam os resultados obtidos no teste.

Companheiros de viagem[©]

Para trabalhar fora de casa ou no aconchego do lar, os computadores portáteis são, sem dúvida, muito práticos. Além disso, as suas prestações são satisfatórias.

MEMÓRIA: RAM 32 MB, CACHE 512 KB E VÍDEO 2 MB

Um portátil deverá ter, pelo menos, 32 Mb de RAM e uma memória cache de 512 Kb. Esta última acelera as operações mais frequentes. Todos os aparelhos testados respeitam estes requisitos (o Highscreen tem mais RAM: 64 Mb). Quanto à memória vídeo, a maioria dos portáteis tem 2 Mb, o que é suficiente para a maior parte dos programas. O Apple e o Highscreen têm 4 Mb de memória vídeo.



SIM À BATERIA LI-ION



As baterias dos computadores testados são todas de íons de lítio (Li-Ion). Por outro lado, apenas o Dell permite ligar uma segunda bateria. Esta é uma ideia interessante, dada a importância da autonomia nestes aparelhos.

LIGAÇÕES: QUANTAS MAIS, MELHOR

Os portáteis têm várias portas (de série e paralelas), às quais se pode ligar uma impressora, um scanner, etc. Todos os modelos têm, igualmente, uma porta que funciona através de infravermelhos e pode transmitir informações para uma impressora (desde que esta tenha uma porta idêntica), não sendo necessário qualquer cabo de ligação. Todos os portáteis testados, com excepção do Apple, têm, pelo menos, uma porta USB, que permite ligar qualquer periférico (que tenha esta porta) sem ser necessário reinicializar o sistema. É de admirar que o modelo da Apple não tenha uma porta USB, dado que esta é uma das novidades mais interessantes do recente i-Mac! Para quem utiliza o portátil em casa, como um computador de secretária, poderá ser útil que o mesmo possua ligação para uma estação fixa (*clocking station*). Esta consiste numa espécie de caixa, onde se insere o portátil (fica automaticamente ligado), que passa a ser o "coração" do sistema, ao qual se pode ligar um ecrã maior, um teclado mais cómodo, um rato e todo o equipamento que poderá tornar o trabalho mais confortável. Existem portáteis (não se encontram à venda em Portugal) que indicam, em inglês e por baixo de cada porta, o periférico que lhe é destinado (ver foto). Uma boa ideia à adoptar, sobretudo se as informações forem traduzidas para português!



PROCESSADOR: PENTIUM II A 233 MHZ

Convém que o processador seja um Pentium II a, pelo menos, 233 MHz. Com excepção do Apple (cujo processador é um PowerPC G3 a 233 MHz, comparável a um Pentium II), todos os aparelhos têm um destes processadores (alguns, a velocidade é de 266 MHz). Existem processadores mais rápidos (até 333 MHz), mas que apenas irão melhorar prestações já óptimas. Por outro lado, um Pentium MMX, mais barato, poderá ser suficiente para muitas pessoas.

ECRÃ: TFT, 12" - 800x600

É conveniente um ecrã com as seguintes características: tecnologia TFT, 12" (polegadas) e uma resolução de 800x600. Todos os modelos testados têm ecrãs do tipo TFT (*thin film transistor*). No último teste a computadores portáteis (*Pro Teste* n.º 168, de Março de 1998), ilustrámos a diferença, no que toca ao ângulo de visão e à qualidade, entre os ecrãs TFT e os antigos DSTN (*double super-twisted nematic*). Os primeiros, também denominados de matriz activa, são claramente melhores, dado que têm um ângulo de visão mais amplo.

No que toca às dimensões, a maioria dos ecrãs tem 12", três aparelhos têm 13" e dois modelos têm um ecrã com 14" (o Apple e o Highscreen). É óbvio que quanto maior for o ecrã, melhor se vê, mas o computador também fica mais pesado e, por isso, menos cómodo de transportar.

A resolução, que determina a nitidez da imagem, é, na maior parte dos modelos, de 800x600. Apenas quatro portáteis têm uma resolução superior: 1 024x768.

O QUE UM PORTÁTIL DEVE TER

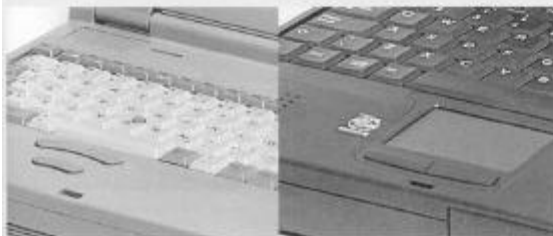


LEITORES DE CD-ROM E DE DISQUETES: PREFIRA OS INTERNOS

São sete os aparelhos que têm os leitores de CD-ROM e de disquetes já inseridos (internos), o que é um aspecto positivo, pois evita que o utilizador tenha de ligar o leitor ao computador sempre que o utiliza (ambos os leitores podem ser utilizados ao mesmo tempo). Nos restantes modelos, um dos dois leitores tem de ficar no exterior. O Apple é o único a não fornecer um leitor de disquetes (interno ou externo), tal como acontece com o i-Mac (ver *Pro Teste* n.º 187, de Novembro de 1996).

COM AS FUNÇÕES DE RATO

Na grande maioria dos modelos, o dispositivo utilizado para deslocar o apontador no ecrã é o *touchpad*, um pequeno rectângulo colocado ao centro (logo abaixo do teclado), onde se move o dedo, de forma a deslocar o apontador no ecrã. Apenas dois aparelhos têm um *trackpoint*, isto é, um pequeno botão de borracha, inserido entre as teclas, que permite mover o apontador.



DISCO RÍGIDO: ENTRE 2 E 4 GB

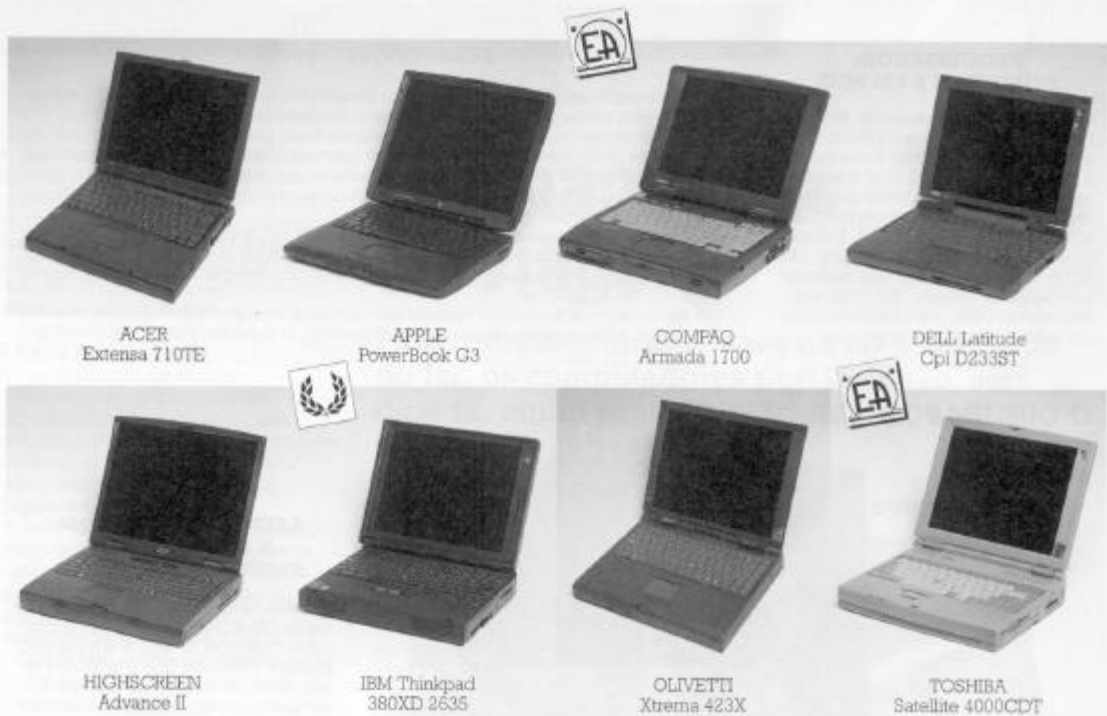
Entre 2 e 4 Gb é uma boa capacidade para um disco rígido de um portátil: não se deixe convencer a pagar mais por discos maiores que, depois, não saberá como ocupar. Os discos dos nossos modelos têm uma capacidade que oscila entre 2 e 8 Gb.

MODEM E OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Apenas o Apple e o Acer têm um *modem* interno de 56 K. No entanto, também é possível colocar um *modem*, sob a forma de um *PCCard*, nos restantes modelos.

Todos os portáteis são vendidos com uma placa de som, altifalantes e microfone (este último apenas não está presente no Toshiba).

O Compaq é o único que tem a fonte de alimentação integrada no aparelho. Apesar de um aumento no peso do computador, é, sem dúvida, mais cómodo poder ligar directamente o portátil à tomada com um simples cabo, sem ser necessário andar com a fonte de alimentação externa atrás.



COMPUTADORES PORTÁTEIS:

MARCA e modelo	Processador	EQUIPAMENTO											Inicial (seg)				
		Dimensão da ecrã (polegadas)	Resolução	RAM (Mb)	cache (Kb)	video (Mb)	Capacidade do disco rígido (Gb)	Leitores internos de CD-ROM e de disquetes	Dispositivo apontador (1)	infravermelhos docking station	USB	Outras características (2)		Dimensões (a x l x p) (mm)	Peso (quilos)	Apreciação da configuração quando se liga	
IBM Thinkpad 380XD 2535	Pentium II 266	12"	800 x 600	32	512	2	4,8	x	Tp	x	x	1	a	60 x 300 x 230	3,55	■	59
COMPAQ Armada 1700	Pentium II 233	12"	800 x 600	32	512	2	3,9	x	Tp	x	x	1	a,b	60 x 310 x 280	3,60	+	55
GATEWAY Solo 2500 SP6 233 LS	Pentium II 233	13"	800 x 600	32	512	2	2,0	x	Tp	x	x	2	a	55 x 295 x 240	3,55	+	60
TOSHIBA Satellite 4000CDT	Pentium II 233	12"	800 x 600	32	512	2	3,8	x	Tp	x		1	a	60 x 300 x 240	3,35	+	57
DELL Latitude Cpl D233ST	Pentium II 233	12"	800 x 600	32	512	2	3,0		Tp	x	x	1	a	40 x 300 x 230	3,15	+	56
ACER Extensa 710TE	Pentium II 233	13"	1 024 x 768	32	512	2	4,0	x	Tp	x	x	1	a	45 x 310 x 290	3,60	■	64
APPLE PowerBook G3	PowerPC G3 233	14"	1 024 x 768	32	512	4	2,0 (2)		Tp	x		0	a	50 x 320 x 270	3,75	■	52
HIGHSCREEN Advance II	Pentium II 266	14"	1 024 x 768	64	512	4	6,0	x	Tp	x	x	1	a	55 x 310 x 260	4,10	■	62
HEWLETT PACKARD Omnibook 2100 256	Pentium II 266	12"	800 x 600	32	512	2	3,9		Tp	x	x	1	a	40 x 300 x 240	3,50	+	65
OLIVETTI Xtrema 423X	Pentium II 233	13"	1 024 x 768	32	512	2	3,1	x	Tp	x	x	2	a	50 x 320 x 290	3,60	■	64
FUJITSU Lifebook E330	Pentium II 233	12"	800 x 600	32	512	2	3,3		Tp	x	x	1	a	45 x 310 x 280	3,55	+	58
HEWLETT PACKARD Omnibook 2100 233	Pentium II 233	12"	800 x 600	32	512	2	3,9		Tp	x	x	1	a	40 x 300 x 240	3,30	+	66

■: muito bom; +: bom; □: médio; -: medíocre; ●: mau.
 ●: Melhor do Teste e Escolha Acertada; ○: Melhor do Preço; ■: Escolha Acertada; ●: Escolha Económica
 n.a = não se aplica. Os modelos não tem o modo de hibernação



FUJITSU
Lifebook E330



GATEWAY Solo 2500
SP6 233 LS



HEWLETT-PACKARD
Omnibook 2100 266
HEWLETT-PACKARD
Omnibook 2100 233

O que fazem...

Como é nosso hábito, os portáteis foram testados executando tanto as funções mais simples (por exemplo, o arranque do aparelho) como outras mais complexas (por exemplo, execução de programas de escritório e multimédia). Tudo isto sem esquecer um aspecto essencial: a duração da bateria.

Um longo arranque

Como pode verificar no quadro, os modelos testados são um pouco lentos a arrancar: demoram entre 52 e 68 segundos. No entanto, verificámos que, quando estão no modo de hibernação, o arranque é mais rápido. Esta possibilidade, presente nalguns modelos, evita que se desligue o computador: o utilizador apenas deve

gravar o trabalho que estava a executar. O aparelho fica ligado, com os programas abertos, mas "cristaliza-se", sem consumir energia, e fica pronto a recomençar assim que for necessário. Os modelos que não têm o modo de hibernação possuem uma função similar, mas, ao utilizá-la, consomem energia e apenas mantêm os dados na memória durante alguns dias.

EQUIPAMENTO E RESULTADOS DO TESTE

Modelo	DESEMPENHO				FACILIDADE DE UTILIZAÇÃO								APRECIACÃO GLOBAL		PREÇO (4)				
	quando está no modo de hibernação	Programas de escritório	Jogos e programas multimédia	Qualidade do som	Qualidade do ecrã	Programas fornecidos	Manual de instruções	Primeira utilização	Fluêdo	Dispositivo apontador	Utilização diária	Gestão da energia	SOLIDEZ	CONSUMO	Classificação %	Escudos (entre... e...)	Euros (preço mínimo) (€)		
41	+	□	□	■	□	3h10m	□	■	+	□	+	□	■	+	+	+	80	476 200€00 - 479 000€00	2 375,28
38	+	□	-	■	□	2h30m	-	+	+	□	+	□	■	+	+	+	76	376 720€00 - 417 000€00	1 679,07
n.a.	+	□	□	■	+	4h55m	-	+	+	□	+	□	□	+	+	+	75	616 710€00	3 076,14
n.a.	+	+	□	■	+	3h20m	-	+	+	□	+	+	+	+	+	+	75	405 980€00 - 456 200€00	2 025,02
39	+	□	-	■	+	2h45m	-	+	+	□	+	□	■	+	+	+	75	610 000€00	3 042,67
43	+	□	□	■	□	2h35m	●	+	+	□	-	□	+	□	+	+/□	72	484 895€00 - 502 047€00	2 418,60
n.a.	□	□	□	■	□	2h45m	●	+	+	□	□	□	+	+	+	+/□	72	655 786€00 - 719 580€00	3 271,04
46	■	□	□	■	□	2h55m	-	-	+	□	□	□	■	+	+	+/□	72	550 000€00	2 743,39
39	+	□	□	■	□	2h45m	●	■	+	□	-	□	+	+	□	+/□	70	580 660€00 - 588 100€00	2 695,32
34	□	□	-	■	+	3h30m	●	□	+	□	-	□	+	□	+	+/□	70	455 000€00 - 491 110€00	2 269,53
n.a.	+	+	□	■	□	2h20m	-	□	□	□	□	□	□	+	□	+/□	69	405 000€00 - 419 100€00	2 020,13
42	+	□	□	■	□	2h35m	●	■	+	□	-	□	+	+	□	+/□	68	500 531€00 - 542 900€00	2 496,64

(1) Este modelo não tem leitor de disquetes, apenas de CD-ROM.

(2) T= trackpoint, Tp= touchpad, (3) u= microfone, h= Auto de alocação integrada.

(4) Preços de Dezembro de 1998.

Um escritório portátil

Os aparelhos foram sujeitos aos mesmos testes que os computadores de secretária multimédia. Na prática, foram utilizados os principais programas de escritório (Word, Excel, Powerpoint, Navigator, etc.). Em termos de velocidade, nenhum aparelho desiludiu. O melhor é o Highscreen (■), o único com 64 Mb de memória RAM.

Jogos e programas multimédia

Pode utilizar à vontade estes computadores para jogar. Os dois modelos melhor classificados devem as suas prestações aos respectivos leitores de CD-ROM. De qualquer forma, a velocidade indicada para os leitores é sempre bastante superior à que se verifica na realidade: numa utilização normal, um leitor de 20x só é ligeiramente mais rápido do que um de 8x. Sendo assim, não compensa gastar mais dinheiro para ter um leitor que se diz mais veloz do que na realidade é.

Quanto ao ecrã, a tecnologia TFT melhora substancialmente os resultados (como, aliás, se tinha verificado no último teste). No entanto, os jogadores profissionais sabem que, nestes computadores, não se pode instalar a placa aceleradora 3Dfx, o que significa que é preciso renunciar aos efeitos tridimensionais.

Altifalantes medíocres: o som ressentido-se

Todos os computadores analisados têm uma placa de som de bom nível. Infelizmente, as prestações não são famosas, porque os altifalantes utilizados são, ainda, de fraca qualidade. Ao experimentarmos uns auscultadores, o resultado melhora claramente.

Por fim, penalizámos os modelos nos quais a regulação do volume é pouco prática (-).

Óptimos ecrãs

Como já referimos, a tecnologia TFT proporciona imagens com uma qualidade superior à dos ecrãs DSTN: daí as excelentes classificações neste critério (■).

Bateria: é possível fazer melhor

• **Avaliação da bateria.** Neste critério tivemos em conta, além da autonomia (ver a seguir), outros parâmetros: o tempo que a bateria demora a carregar (cerca de duas horas na maioria dos modelos, quase quatro horas para o IBM) e quantos minutos, antes do aparelho se desligar, surge o pré-aviso de bateria descarregada. Considerámos bom um pré-aviso entre cinco e oito minutos: um tempo inferior poderá não ser suficiente para gravar os documentos e fechar todos os programas; um pré-aviso dado muito cedo, fará perder minutos de trabalho preciosos.

• **Autonomia.** Uma viagem de comboio de média duração (por exemplo, de Lisboa ao Porto) demora cerca de três horas e meia. Como pode verificar no quadro comparativo, os resultados são decepcionantes: a maioria dos aparelhos deixa de funcionar pelo caminho. O Gateway, com uma autonomia de quase cinco horas, mostra que é possível melhorar as prestações da bateria dos portáteis.

Programas: nota negativa

Procurámos com toda a atenção, mas não encontramos programas na grande maioria dos aparelhos testados. Tal significa que, quando o consumidor chega a casa, os portáteis apenas têm o sistema operativo. A única excepção é o IBM, que contém o Lotus Smartsuite. Os piores casos (⊖) ainda têm o Windows 95 como sistema operativo, quando o Windows 98, mais aperfeiçoado, já é utilizado há algum tempo.

... e como se utilizam

Nem todas as pessoas são peritas em informática, e o facto de comprarem um computador não significa que o saibam utilizar com destreza. Sendo assim, é importante que, além de eficiente, fiável e potente, o aparelho também seja fácil de utilizar.

Manuais: uma boa ajuda!

Os manuais de instruções são a tábua de salvação dos principiantes em dificuldades e, também, um ponto de referência para um utilizador mais experiente. Todos os modelos têm manuais de instruções de qualidade. No entanto, os do Highscreen e do Fujitsu têm poucas informações para os principiantes (□).

Em relação à ajuda no ecrã (on-line), que se consulta directamente enquanto se trabalha, os resultados variam um pouco. O Olivetti (□) não tem ajuda no ecrã, mas apenas o guia para a utilização do sistema operativo Windows.

Por outro lado, o Hewlett Packard distingue-se pelo seu *box topper* muito claro (ver fig. 1). Este consiste numa folha (encontra-se assim que se abre a caixa com o computador) que ilustra, de uma forma simples e esquemática, como dar os primeiros passos. É muito útil para os utilizadores inexperientes!

Quando se liga o computador

Não é preciso ter receio: os computadores testados são bastante fáceis de utilizar, quando são ligados pela primeira vez. Somente o Fujitsu, quando comparado com os restantes modelos, é menos cómodo e simples de utilizar (daí o □).

Teclado limitado

A classificação do quadro teve, principalmente, em conta a distância entre as teclas e o respectivo tamanho. Quanto à facilidade de utilização, foi avaliada por um júri. Todos os modelos se ficaram pela mediania, por serem pouco cómodos. Um exemplo é dado pela falta de teclado numérico, substituído por algumas teclas alfabéticas activadas por uma tecla de função: não é propriamente o mais simples! Uma curiosidade: o Fujitsu é o único com uma tecla com o símbolo do euro.

Chamavam-lhe rato

Os dois dispositivos apontadores



Fig. 1. O *box topper* do Hewlett Packard foi bastante apreciado: numa só folha, estão ilustrados os principais passos a seguir para utilizar o computador.

(touchpad e trackpoint) estão ligados a teclas que activam os comandos. Devido à dificuldade em utilizar estas teclas, colocadas numa posição pouco cómoda, alguns aparelhos foram classificados negativamente (-). Um rato externo é, sem dúvida, mais cómodo: é possível ligar um a todos os aparelhos analisados.

O dia-a-dia dos portáteis

Analisámos o volume, o peso, o comprimento do cabo de alimentação, a utilização dos leitores de disquetes e de CD-ROM, a utilização do computador "em cima dos joelhos" e a facilidade em transportá-lo e em mudar a bateria. A grande maioria dos modelos ficou-se pela mediana. Apenas o Toshiba se distingue por ser o mais cómodo numa utilização diária (+). Foram mais apreciados os aparelhos que tinham os leitores de disquetes e de CD-ROM internos, por serem mais práticos para uma utilização "na estrada". O Dell e o Gateway são os únicos a fornecer a mala para o transporte, o que, para um portátil, não é um acessório secundário.

Energia bem gerida

As baterias destes aparelhos, como já verificámos, não duram uma eternidade. Mais uma razão para que a gestão da energia se faça de uma forma correcta. Sendo assim, o Gateway foi penalizado, por não ter o modo de hibernação: uma função útil, porque não consome energia e permite que o computador fique pronto a funcionar mais rapidamente. No Fujitsu (□), o modo de hibernação não funcionou, embora o manual refira a sua presença. Além disso, este modelo não possui uma luz que indique se está ou não ligado.

Aparelhos robustos

No último teste a portáteis, verificámos que a base dos aparelhos aquecia muito, após estarem ligados durante pouco tempo. Com a introdução de uma ventoinha, semelhante à utilizada nos computadores de secretária, o calor diminuiu bastante, aliviando os joelhos de quem utiliza o portátil em viagem. Apenas o Acer e o Olivetti aquecem um pouco (□). Por fim, não encontramos problemas estruturais graves em nenhum dos modelos testados, após a queda a que os sujeitámos.

Consumem muito?

Avaliámos o consumo dos aparelhos. Os dois Hewlett Packard e o Fujitsu

Fig. 2. O Dell Latitude e o Gateway Solo são os únicos aparelhos que são vendidos com uma mala para o seu transporte. Uma ideia a seguir pelos restantes fabricantes.



foram penalizados, por serem um pouco mais vorazes do que os restantes. Ainda analisámos o ruído que cada portátil faz, mas o resultado foi positivo: não há ruídos incómodos.

Apreciação global

Todos os modelos do nosso teste têm uma Apreciação Global satisfatória. As diferenças entre uns e outros são pequenas, mas existem. Assim, para quem gosta de saber a real diferença entre um aparelho e outro, acrescentámos, no quadro comparativo, uma coluna à já tradicional Apreciação Global: os resultados expressos em percentagem.

Atenção aos preços!

- O preço dos portáteis varia muito. Dado que estes aparelhos constituem um investimento considerável, convém ter algum cuidado na escolha do modelo e, até, do estabelecimento. De facto, o preço mais baixo que encontramos foi de 376 720\$00 (Compaq Armada) e o mais elevado de 655 785\$00 (Apple), ou seja, uma diferença de quase 280 contos em aparelhos com uma qualidade idêntica (+/□): aliás, o mais barato é ligeiramente melhor.
- Por outro lado, convém visitar vários estabelecimentos antes de se decidir, pois verificámos que um mesmo modelo pode ter preços bem diferentes. É, por exemplo, o caso do Apple, que tanto encontramos à venda por 655 785\$00 como por 719 550\$00: uma diferença de quase 64 contos!

REPRESENTANTES

ACER 01/4781590
 APPLE 01/3139820
 COMPAQ 01/4120132
 DELL 01/4156500
 FUJITSU 01/7230635
 GATEWAY 01/6660418
 HEWLETT PACKARD 01/4828500
 HIGHSCREEN 01/6436213
 IBM 01/7915300
 OLIVETTI 02/6166210
 TOSHIBA 01/3030110 (CHS), 01/4164100 (DLI), 01/9152667 (FERCOM)

ESCOLHA ACERTADA

- Os computadores portáteis podem ser uma alternativa cómoda e leve aos modelos de secretária. Testámos 12 aparelhos, para descobrir as suas qualidades e defeitos, tendo sempre em mira a facilidade de utilização.
- Os resultados são todos satisfatórios, pois, em geral, os aparelhos analisados têm um equipamento completo, são rápidos e funcionam bem. O Melhor do Teste é o IBM Thinkpad 380XD 2635 (entre 476 200\$00 e 479 000\$00). Se também tivermos em conta o preço, o título de Escolha Acertada recal no **Compaq Armada 1700** (entre 376 720\$00 e 417 000\$00) e no **Toshiba Satellite 4000CDT** (entre 405 980\$00 e 456 200\$00).
- Os aparelhos testados são todos de matriz activa (TFT). No entanto, para quem já tem um computador de secretária, um portátil com um ecrã de matriz passiva (DSTN) pode ser uma escolha económica: fica cerca de 80 contos mais barato. De qualquer forma, poderá comparar, ainda na loja, a imagem dos dois tipos de ecrã e optar pelo que mais lhe convém. ■