

## GUIAS DO UTILIZADOR®

### Processadores de texto

DisplayWrite 4  
Word 2 para Windows  
Word 4 para Macintosh — 2 volumes  
WordPerfect 4.2, 5.0 e 5.1  
WordPerfect 5.1 para DOS  
WordPerfect para Windows  
WordStar, Versão 6 — 2 volumes

### Base de dados

dBASE III Plus (2.ª edição)  
Introdução ao dBASE III Plus, Versão 1.1  
Microsoft Access para Windows

### Folhas de cálculo

Excel 4 para Windows — 2 volumes  
Lotus 1.2.3, Versão 3 (2.ª edição)  
Lotus 1.2.3, Versões 2.01 e 2.2  
Lotus 1.2.3. para Windows  
Quattro Pro 3.0

### Paginadores (Desktop)

PageMaker 4.2 para Macintosh  
QuarkXPress 3.1 para Macintosh  
Ventura Publishing 4.0 para Windows

### Integrados

Works 2 para Windows  
Works 2 para DOS

### Grafismo

Harvard Graphics, Versão 2.3  
Harvard Graphics, Versão 3  
Harvard Graphics para Windows

### Sistemas

DOS 5.0  
Microsoft DOS 6  
DR DOS 6  
OS/2, Versão 2.0  
Windows 3  
Windows 3.1 (Programa em Inglês)  
Windows 3.1 (Programa em Português)  
Windows 3.1 — Como Melhorar a Sua Utilização (4 livros)  
Guia para o Sistema 7 para Macintosh

### Diversos

Como Usar o Computador com DOS  
Como Personalizar o Seu Computador — 2 volumes

### Série Referência Rápida

(livros organizados por ordem  
alfabética dos comandos)  
WordPerfect 5.1 para Windows  
Word 2 para Windows  
WordBasic (Linguagem de Programação)

ISBN 972-641-271-4



5 602072 300368

063003694 1

#### Painel informativo sobre este livro

**Utilizadores:** Todos os níveis  
**Ambiente:** PC compatíveis Windows  
**Tema:** Multimédia  
**Programas:** Diversos

# COMO PERSONALIZAR O SEU PC COM WINDOWS™

Um Guia Multimédia Para  
"Humanizar" o Seu Computador

Vol. 1

Serge Timacheff

## GUIAS DO UTILIZADOR®

**OFERTA  
DE UMA  
DISQUETE**  
LEIA A ÚLTIMA PÁGINA

**EDIÇÕES CETOP**

PARA O LIVREIRO DESTACAR  
DO LIVRO NO ACTO DA VENDA

## EDIÇÕES CETOP

Obra n.º 0630036

Título: *COMO PERSONALIZAR O SEU PC  
COM WINDOWS — Vol. I*

Autor: Serge Timacheff

Colecção: «Guias do Utilizador»

Preço: .....\$.....

1.º Fornecimento Factura de fornecimento

Reposição N.º..... Data .../.../...

Código do cliente 

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

O LIVREIRO DEVE GUARDAR ESTE TALÃO, APÓS A VENDA DO LIVRO, PARA SEU CONTROLO DE VENDAS E REPOSIÇÃO DE NOVO EXEMPLAR.

Este livro só poderá ser devolvido se fornecido em SERVIÇO DE ASSINATURA DE NOVIDADES e de acordo com as cláusulas 12.ª a 17.ª do Contrato de Agência.

Impresso por Grafica Europam, Lda.

GUARDE ESTE TALÃO

## UM GUIA MULTIMEDIA PARA «HUMANIZAR» O SEU COMPUTADOR

VOL. I

EDIÇÕES CETOP

Título original: *The Personalized PC*

Tradução e adaptação: Adelaide Ferreira

Capa: Estúdios P.E.A.

© 1993 by Serge Timacheff  
This translation was published by  
arrangement with Random House, Inc., New York

Direitos reservados para a língua portuguesa por  
EDIÇÕES CETOP — Centro de Ensino Técnico e  
Profissional à Distância, Lda.

*Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida ou transmitida por qualquer forma ou por qualquer processo, sem autorização prévia e escrita do editor. Exceptua-se naturalmente a transcrição de pequenos textos ou passagens para apresentação ou crítica do livro. Esta excepção não deve de modo nenhum ser interpretada como sendo extensiva à transcrição de textos em recolhas antológicas ou similares donde resulte prejuízo para o interesse pela obra. Os transgressores são passíveis de procedimento judicial.*

Execução técnica:  
Gráfica Europam, Lda.  
Mem Martins

Edição n.º 06 30 036  
ISBN 972-641-271-4  
Depósito Legal n.º 68130/93

Editor: Tito Lyon de Castro

EDIÇÕES CETOP  
Apartado 7 • 2726 Mem Martins • Portugal

#### Nota de responsabilidade

As informações contidas neste livro são fornecidas sem garantia. Apesar de terem sido tomadas todas as precauções na preparação desta obra, o editor português não tem qualquer responsabilidade perante pessoas ou entidades, no que diz respeito a riscos, perdas ou danos causados ou assim alegados, directa ou indirectamente, pelas instruções contidas neste livro ou pela descrição de programas (software) ou equipamentos informáticos (hardware). Este livro não é o manual deste produto informático e a empresa proprietária do software ou hardware ou os seus representantes em Portugal, Brasil e P.A.L.O.P. não são responsáveis pelo seu conteúdo. Todas as marcas citadas nesta obra são marcas registadas pelas empresas proprietárias, que detêm o copyright à escala mundial.

# Índice

PREFÁCIO .....	4
INTRODUÇÃO .....	7
CAPÍTULO 1 — AS CORES, AS ARTIMANHAS E OS DESENHOS: O SOFTWARE A MEU GOSTO! .....	14
Os ecrãs de descanso aperfeiçoadores de cursor/icone e os configuradores do Windows básico .....	14
Personalizar a apresentação com a cor .....	14
A vida depois da cor .....	15
As ferramentas de configuração do Windows básico .....	16
Personalizar o Windows sem software adicional .....	17
Screen savers .....	21
Os cursores, a animação e os ícones .....	25
As packages de desenho .....	29
CAPÍTULO 2 — PINTE O SEU VAGÃO .....	31
O estilo e a decoração para o PC e os periféricos .....	31
O adorno dos objectos: mais do que arte ou decoração .....	31
Não se preocupem, a menina não se zanga demasiado .....	31
Barata, divertida e compensadora — a alteração dos objectos .....	33
Um método para não se irritar .....	33
CAPÍTULO 3 — «BOM-DIA, DAVE» .....	38
Acréscetar hardware/software de som e música ao PC .....	38
O som do PC alguma vez será importante? .....	38
O que fazer com o som no Windows .....	41
Os formatos de som .....	41
Tipos de som .....	45
Adquirir e editar o som exterior .....	48
Acréscetar hardware de som .....	50
Drives para CD-ROM .....	53

# Prefácio

## O QUE ESPERAR (E NÃO ESPERAR) DESTE LIVRO

*Quero ser visto aqui à minha maneira simples, natural, normal, sem esforços ou artificios; porque sou eu mesmo que retrato.*

Michel Eyquem de Montaigne 1533-1592  
*Ensaio, Livro I, [1580], Ao Leitor*

Sou um ajudante e pouco mais. Quando lerem este livro, tenham presente o factor mais importante: conhecem os vossos gostos, humores, e as capacidades do vosso sistema. Deste modo, nada mais posso fazer a não ser sugerir como os podem aplicar ao PC e suas aplicações. Espero que descubram ideias, sugestões e produtos que os ajudem a tornar o trabalho com os computadores uma parte agradável e natural da vossa vida.

Não esperem muitas sugestões e truques para lhes dizer o que podem provavelmente saber sobre os computadores (há muitos livros sobre o assunto). Este livro não é apenas um texto que acompanha a disquete que oferecemos. A minha esperança é partilhar alguns pensamentos e ideias sobre o significado da computarização, na medida em que se torna um factor de rotina nas nossas vidas, mostrar como podem fazer funcionar melhor. O PC é mais do que apenas uma ferramenta: é o vosso companheiro intelectual que cresce diariamente em importância e capacidade. Este livro sugere como podem tornar-se mais amigos desta máquina única, a qual — diferentemente de um aparelho estereo ou de qualquer outro mecanismo electrónico — contém em si um sentido do infinito. Deste modo, o PC é muito parecido com uma reflexão de nós mesmos, mais do que qualquer outra criação da Humanidade. E quanto mais pessoal tornarmos o computador pessoal, mais perto ficaremos dele.

Nenhum problema é demasiado grande e nenhuma aventura demasiado perigosa para não poderem ser resolvidos por amigos íntimos, mesmo se um deles for uma máquina.

Este livro parte do princípio de que têm um conhecimento básico, funcional de um compatível e do Microsoft Windows. Se não for assim, podem igualmente aproveitar com este livro, alguma coisa. Podem certamente ler o primeiro capítulo e o capítulo sobre como decorar o PC («Pinte o Seu Vagão») sem conhecerem o Windows ou o DOS.

Escolham os capítulos que se aplicam ao que quiserem fazer. Sugiro que leiam a introdução e depois consultem o capítulo que mais lhes interessar. Por exemplo, se quiserem acrescentar som ao sistema, leiam o capítulo «Bom dia, Dave» em primeiro lugar. Se estiverem a pensar comprar um scanner, leiam «Venha Conhecer os Meus Filhos, Patrão», no vol. II.

A disquete que lhe oferecemos (leia a página 61 deste volume e a página 51 do vol. III destina-se a dar-lhes

algumas instruções dos utilitários e exemplos divertidos do que o livro contém que os possam ajudar a personalizar o software. Vão precisar de um dispositivo de som para correr os exemplos sonoros. (Sim, podem usar o altifalante do PC, mas talvez não lhes agrade depois de ouvirem a qualidade).

Ao passo que se menciona no livro um certo número de vendedores, não mencionei certamente todos os produtos de software e hardware disponíveis. Visto que trabalho para a Logitech, os seus produtos aparecem no texto talvez um pouco mais do que outros; isto não significa de modo algum que não devam procurar outros produtos. (Isto aplica-se a quaisquer produtos mencionados!) Falo deles porque me são os mais familiares. Acho que vão considerar os produtos da Logitech superiores, mas essa é a minha opinião e sou suspeito. Devem decidir sozinhos lendo e experimentando tantos produtos quantos puderem antes de comprar. Apesar das discussões sobre os produtos não serem exames críticos, devem dar-lhes uma noção do que existe e uma base para estudarem outros produtos, compreendendo o que oferecem, avaliando a sua adequação ao que quiserem fazer.

Acima de tudo, divirtam-se. A vida é muito curta para ficar mergulhada irremediavelmente na tecnologia; pelo contrário, a tecnologia deve mergulhar em nós, ajudando-nos a comunicar, a jogar, a trabalhar e a explorar os nossos espíritos. A personalização é um factor que pode facilitar a harmonia e a integração do nosso ambiente em nós mesmos, tornando-nos mais produtivos e tornando o nosso mundo artificial mais natural.

Personalizar um PC distrai muito, e continua a dar prazer enquanto usarem o computador e as aplicações. Desejo-lhes a maior distração e inspiração que puderem tirar do PC.

## FERRAMENTAS

Este livro foi escrito usando as ferramentas de software seguintes: processador de texto do AmiPro da Lotus; utilitário de captura de ecrã do Hijaak for Windows da Inset Systems; o Microsoft Windows 3.1, e o utilitário de compressão do D'Compress for Windows da Moon Valley Software.

As ferramentas de hardware incluem o PC Partner 486-33 PC da Leading Technology; a impressora laser KX-P4450 da Panasonic; um quadro de vídeo e acelerador Windows da ATI Graphics Vantage; e um rato serial direito, com três botões da Logitech Mouse-Man.

## UMA NOTA ACERCA DOS DIREITOS DE AUTOR

Este livro foi escrito de acordo com todas as leis, a ética e as normas dos direitos de autor que se aplicam às indústrias de computadores e de edição. Todas as técnicas e produtos descritos neste livro se destinaram ou destinam a ser usados para adquirir, copiar, ou de outra maneira gravar imagens, filmes/vídeo, sons ou texto de acordo com as limitações dos direitos de autor.

Reparem que muitos materiais impressos e gravados estão protegidos por várias limitações de cópia, que vão da proibição absoluta de copiar ou da licença de copiar qualquer coisa para uso pessoal apenas, às restrições de nada copiar. Se tiverem perguntas a fazer, contactem o editor do item que quiserem usar.

Uma nota especial sobre a pirataria de software: copiar e/ou distribuir ilegalmente o software custa à indústria do software milhares de milhões de escudos anualmente, o que acaba por encarecer os produtos. Quanto mais cumprirmos as leis dos direitos de autor, mais acessível se torna a tecnologia!

Todos os produtos mencionados neste livro são marcas registadas das empresas respectivas.

*Serge Timacheff*

# Introdução

## A FILOSOFIA DO ESTILO DE VIDA PERSONALIZADO

***O vestuário, os automóveis, os alimentos, os odores, os brinquedos e o dentista***

Nas últimas duas décadas, a sociedade ocidental atingiu novos níveis de individualismo. A combinação de alternativas materialistas e educacionais infundáveis criou uma sociedade que permite uma maior escolha do estilo, da expressão e da imagem pessoais do que qualquer outra na História. Até mesmo o presidente dos Estados Unidos muda de cor do cabelo numa base regular, veste-se com roupas e óculos de sol extravagantes para tocar saxofone, e sabe-se que trás consigo uma fotografia do Elvis!

Somos compelidos a tornar-nos *diferentes*, sendo a variedade a única semelhança que resta. A importância dada à nossa vida personalizada impregna quase todos os aspectos do nosso trabalho e tempos livres. Ao passo que algumas pessoas podem cansar-se de serem atacadas pelas mensagens, estilos, cores, odores e sons pessoais, outras aproveitam a oportunidade para se exprimir no seu ambiente. Ao passo que as gerações mais velhas podem ficar perplexas perante uma série de opções tão complexa, as mais jovens muitas vezes acolhem com prazer o número importante de opções disponíveis.

### VIDAS PERSONALIZADAS: DO PERFUME ÀS CHAPAS DE MATRÍCULA DOS AUTOMÓVEIS

Como qualquer rapaz euro-americano que fosse educado na Holanda, participei numa das actividades populares a que se dedicavam os meus jovens amigos que viviam na Europa. Juntávamos os emblemas em pano das muitas cidades e países que visitávamos e cosiamos-los nos casacos ou camisolas. Estes distintivos de mérito geográfico davam-nos uma sensação de orgulho e participação, mas sobretudo tornavam *única* cada peça de vestuário. Mesmo se os amigos tivessem visitado a mesma aldeia na Áustria, era provável que os emblemas tivessem um estilo ou aspecto diferente do meu. Não tinham visitado certamente muitos dos outros lugares diferentes exibidos tão vivamente no meu casaco.

O vestuário sempre deu uma sensação de personalização e estilo, se não se trabalhasse para a IBM nos anos 60. Até mesmo os uniformes militares se distinguem não apenas pela patente, mas por actos relevantes traduzidos na forma de fitas, galões e condecorações. Muitos bancos de sangue oferecem uma selecção de cinco a dez pensos coloridos para tapar o

braço depois de se dar sangue. Os *smokings*, outrora usados para dar elegância pessoal ao conformismo de grupo, aparecem agora numa variedade tão ampla como os rebuçados.

A grande colecção de estilos de vestuário, que vai da apresentação por membros de *gangs* numa associação de grupo personalizada em casacos de couro colorido até à deslumbrante variedade das gravatas masculinas, é apenas uma das muitas maneiras de o indivíduo moderno ocidental lutar para se distinguir.

A personalização significa mais do que limitar-se a escolher uma cor ou a alterar um objecto. Pode incorporar todos os sentidos — vista, ouvido, tacto, olfato e gosto. Um número enorme de objectos e ferramentas de uso diário é personalizado pelos proprietários e utentes numa grande variedade de maneiras. Uma das coisas que me atraiu no meu dentista foram as fotografias a esqui e de exterior que ele colocara nas paredes e no tecto do gabinete (para que as víssemos quando estívéssemos recostados na cadeira); a selecção de música ambiente (vão longe os dias da música nos elevadores); e a ampla selecção de CDs que eu podia usar para abafar o gemido agudo da broca. Estas características não apenas me permitiram personalizar e melhorar o meu próprio espaço e conforto no gabinete dele, mas também reflectiam o estilo e gostos pessoais do meu dentista.

O perfume personaliza os nossos corpos quase mais extensamente do que outra coisa qualquer, porque na realidade se mistura com os óleos do nosso corpo para criar um odor único. A nossa sociedade está cheia de cheiros que alteram os nossos corpos, vestuário, e espaço. Detestamos os alimentos que têm um gosto institucional ou uniforme, preferindo criar um gosto único para nosso próprio prazer ou para partilhar com os outros. A proliferação de vários restaurantes, que oferecem uma selecção enorme de saladas, massas e pão que cada proprietário configura a partir de uma variedade enorme de ingredientes, é significativa da tendência para personalizar os alimentos de modo a adaptarem-se aos gostos individuais.

Outro alvo importante da personalização é o automóvel. Além de escolhermos determinadas cores, cheiros e texturas para o exterior e interior do carro, usamos os autocolantes nos pára-choques e janelas para comunicarmos as opiniões políticas, sociais, humorísticas, de segurança ou religiosas. Estas mensagens reflectem provavelmente algum aspecto da personalidade do condutor (a menos que esteja a conduzir o carro da mulher). E as chapas de matrícula personalizadas tornaram-se tão personalizadas que dão uma indicação significativa dos rendimentos do Estado — que financiam tudo desde a educação aos programas ambientais.

## UM LOCAL DE TRABALHO PERSONALIZADO

É vulgar levar elementos do estilo de vida pessoal para o escritório e local de trabalho. Um funcionário bancário, com um gabinete frequentado por clientes do banco, pode limitar o local de trabalho a fotografias da família e amigos, obras-de-arte requintadas, um calendário com paisagens, e talvez uma escultura a servir de

pisa-papéis ou outro objecto. Contudo, o gabinete foi alterado a fim de reflectir a personalidade e estilo de vida do seu ocupante.

Claro que a visibilidade pública do local de trabalho de um indivíduo (ou a falta de visibilidade) pode fazer uma grande diferença na maneira como a zona está decorada. Em contraste agudo com o funcionário bancário, o gabinete de um cientista pode dar destaque a objectos e obras de arte completamente diferentes, a um aparelho estéreo que toca *jazz* da nova onda, e a um calendário absurdo. Num escritório nas traseiras de um armazém de peças sobressalentes para automóveis pode ouvir-se um som de *rock* da pesada com um calendário de parede do *Playboy* e cartazes com carros de corrida. Estes trabalhadores têm menos restrições — sentidas ou legais — que afectam a sua escolha das decorações de escritório. De facto, muitas empresas impõem actualmente restrições formais ou informais sobre a natureza do que pode ser exibido num escritório e onde pode ser colocado. As normas anti-incêndio, sobre o ruído, as leis sobre o assédio sexual, assuntos da concorrência, a liberdade religiosa e outros factores forçam muitas vezes a gestão a ditar regras respeitantes à personalização dos escritórios.

Contudo, a investigação sobre a ciência do comportamento mostra que um local de trabalho personalizado pode aumentar o rendimento e a produtividade. Um estudo realizado em 1990 por Susan Scheiberg na Universidade da Califórnia examinou a natureza e os efeitos dum local de trabalho personalizado (1). Na conclusão, a autora afirma: «Expressar as emoções no local de trabalho é um processo vital para os empregados. Satisfazer este impulso pode levar a uma maior satisfação e à vontade no local de trabalho, ao mesmo tempo que faz com que um empregado se sinta melhor no emprego. Sentir-se melhor no emprego muitas vezes leva a um maior rendimento. Este processo, portanto, beneficia todas as pessoas envolvidas — o empregado e os patrões.» (2).

Scheiberg explorou várias disposições de escritório, incluindo o gabinete mais privado com maior flexibilidade para os empregados decorarem as suas zonas, assim como o escritório público em que a personalização tem de ser muito simples e ordenada. Descobriu que em ambos os locais, os empregados exerciam aquilo a que o investigador F. I. Steele chamou «a comunicação reflexiva», que é uma reacção emocional que permite que as pessoas reflectam os desejos e interesses emocionais e intelectuais nos respectivos ambientes.» (3)

Scheiberg conclui que a capacidade para personalizar um local de trabalho permite aos trabalhadores uma saída emocional que pode não ter qualquer outro método de escape. A personalização pode ser usada para salientar o lado positivo do local de trabalho, assim como para eliminar o negativo. «É esta a solução», afirma. «Visto que uma expressão emocional faz parte da natureza humana, um gestor deve ser aconselhado a não impor demasiadas restrições à personalização do local de trabalho por um indivíduo — uma saída emocional.» Continua: «Parece haver uma ligação entre as emoções positivas respeitantes ao local de trabalho, à satisfação

no emprego, e o maior rendimento no emprego.»<sup>(4)</sup> Muitas das pessoas que Scheiber entrevistou disseram que lhes deveria ser muito penoso trabalhar num ambiente que não era atraente ou que as impedia de o personalizar. Outras não gostavam de ser forçadas a retirar objectos pessoais ou de trabalhar numa zona com obras de arte impostas pela empresa, no que consideravam ser o seu espaço pessoal.

## O «SENSEWARE» E A COMPUTARIZAÇÃO PERSONALIZADA

A noção de local de trabalho personalizado aplica-se à computarização, assim como às paredes dos escritórios. Durante anos, o computador foi venerado como um objecto estéril, quase sagrado que devia ser tocado e usado apenas por uma elite seleccionada. No início da era do PC, os utilizadores viviam receosos de apagar ficheiros, de carregar nos botões errados, e de manipular erradamente um componente vital — o software ou o hardware. Actualmente, isto dificilmente se passa, porque o PC passou a ser um acessório nas secretárias de muitas pessoas. À medida que os empregados integraram a computarização na rotina das suas vidas, o computador passou a ser uma peça vulgar do local de trabalho. Contudo, só nos últimos anos o PC começou a ser personalizado. Porquê?

À partida, qualquer tecnologia nova tem interesse apenas para alguns eleitos. Quer seja um telefone, o automóvel ou um computador, os primeiros utilizadores da tecnologia são os que têm vontade de dedicar esforços significativos — mentais e físicos — à máquina nova. Os primeiros automobilistas também foram inventores, mecânicos, evangelizadores, navegadores e políticos. Os primeiros carros não eram mecanicamente simples de conduzir, nem era fácil viajar sem estradas pavimentadas. Poucas pessoas viram os benefícios de longo alcance de um veículo que apenas substitua o cavalo e a carruagem comprovados. Ouviu-se uma vez dizer a um político sobre o telefone recentemente inventado: «É uma ferramenta maravilhosa. Posso prever o dia em que todas as cidades terão uma.»

Os utilizadores de uma tecnologia nova são seres humanos que se adaptaram a uma máquina. Os amantes da mecânica automóvel e do computador são pessoas que dedicaram uma parte significativa das suas vidas a estabelecer a tecnologia como uma prioridade acima de quase tudo o resto. Os planeadores tecnológicos reconhecem este exemplo e também reconhecem que toda a tecnologia passa por um vazio depois da introdução — um tempo durante o qual a máquina desenvolve um *factor de forma*, populariza a sua própria utilidade e valor numa sociedade, e é usada por mais pessoas do que apenas uma elite restrita. Os planeadores tecnológicos e os analistas nem sempre concordam na extensão do vazio, mas pode durar de 15 a 30 ou mais anos.

Durante este vazio tecnológico, tem lugar uma transição. Por exemplo, quando se tornou óbvio que o automóvel ia ser usado por mais do que algumas pessoas, os fabricantes e outros chegaram a acordo acerca de vários assuntos. Primeiro, um carro tinha de ser de fácil

utilização. Por outras palavras, a pessoa média não precisava de compreender a combustão interna ou de ser forçada a usar uma série complexa de alavancas, botões e interruptores apenas para conduzir em plena estrada. De igual modo, os auxiliares de navegação e as superfícies viárias compatíveis tinham de concordar, ser normalizadas e construídas para receberem mais do que alguns condutores. Em essência, em vez dos seres humanos se adaptarem à máquina, a máquina devia adaptar-se aos seres humanos.

A computarização é actualmente viajar por um caminho semelhante e o computador pessoal encontra-se apenas parcialmente no vazio. Só há alguns anos, o computador foi considerado pelo público em geral como um pouco mais do que uma máquina de escrever ou uma calculadora requintadas, tal como muitas pessoas tinham pensado que o automóvel era pouco mais do que um cavalo e uma carruagem distintos. Enquanto algumas secretárias treinadas usavam o computador, era principalmente uma elite que os manipulava.

Actualmente, contudo, a maior parte das pessoas vê muitas mais utilizações do computador do que apenas escrever à máquina. Os conceitos de processamento de texto, de gestão da base de dados, e das folhas de cálculo, que existiam numa forma anterior aos computadores, tornaram-se muito mais poderosos devido ao computador. E a sociedade está a começar a levar o PC para águas tecnologicamente inexploradas da navegação verbal, das conferências e comunicações electrónicas, da realidade virtual, e da ampliação mental. De facto, o computador está a tornar-se mais um companheiro intelectual do que uma ferramenta.

Compete aos fabricantes e criadores ajudarem a levar o PC para estes novos reinos da realidade. Se se pretende que o PC se torne um companheiro, deve aceitar os atributos e sentidos humanos a fim de ser facilmente aprendido, usado e compreendido por qualquer pessoa. As normas e os auxiliares de navegação devem tornar-se uma parte transparente e esperada da computarização diária, em vez de barreiras à produtividade ou uma fonte de rendimento para os advogados.

Nicholas Negroponte, professor de Tecnologia dos Media e director do Laboratório de Media do Massachusetts Institute of Technology, escreveu: «Não posso compreender qualquer causa que impeça a riqueza nas comunicações, especialmente quando os computadores se tornam ubíquos e fazem parte da qualidade das nossas vidas diárias. Isto parte de uma crença (não partilhada por todos, bem sei) de que os computadores devem ser mais humanizados.»<sup>(5)</sup>

No ano passado, a Logitech aderiu a um conceito guarda-chuva chamado *Senseware*. A empresa considera que os seus produtos dão sentidos humanizados, como a vista, o ouvido, e o tacto, aos computadores pessoais. As sondas e as câmaras digitais dão ao computador uma visão primitiva, os dispositivos de som dão-lhe fala e ouvido, e os ratos ou bolas magnéticas dão ao computador um sentido de tacto. Estes dispositivos permitem-lhes tratar o computador por tu, penetrar nele, dominá-lo, ou recuperar coisas e largá-las. Muitas empresas estão a desenvolver ou a comercializar os produtos de Senseware — os dispositivos e artifícios que

entram nesta definição e que estão a ajudar os computadores a adaptarem-se aos seres humanos em vez do contrário.

Um interface gráfico (GUI), como o Microsoft Windows, é Senseware de certo modo, porque fornece uma maneira simples, sensorial de trabalhar com um computador. Antes do GUI, tinham de se lembrar dos comandos verbais a fim de navegarem por um ambiente operativo ou uma aplicação de software. O Windows permite-lhes navegarem por tacto e vista. Quando olham para vários lugares, abrem «portas» para outras zonas, e depois descobrem a maneira de tocar as coisas e de as escolher, ampliam a navegação de modo a incluir estes outros sentidos. Isto dá-lhes exponencialmente mais ferramentas para serem produtivos. Actualmente, o PC está só a começar a incorporar o som como outra ferramenta sensorial para ajudar a guiar e a navegar nos PCs, ou para comunicar (quer do ser humano para o computador ou de um ser humano para outro ser humano).

O computador humanizado definitivo interactivará com os seres humanos transparentemente — por outras palavras, os utilizadores percebem dificilmente que está envolvido um computador. Nas séries de televisão como *Star Trek: The Next Generation*, o personagem chamado Data é na realidade um computador, mas praticamente parece, actua e funciona como um ser humano (a menos que não o faça arrancar ou que tente torná-lo emocional). Quando os membros da tripulação da nave espacial *Enterprise* falam com o Data, na realidade estão a usar um computador, apesar de parecer que estão apenas a trabalhar com um ser humano com aptidões muito especializadas.

Ainda não estamos, obviamente, perto desse nível de capacidade de computarização nas nossas vidas diárias, mas podemos começar a ver algumas utilizações adicionais do Senseware. De facto, os investigadores italianos desenvolveram uma chip que permite que um computador detecte vários odores. Este facto tem aplicações industriais óbvias, como a detecção de monóxido de carbono, que os seres humanos não podem cheirar, mas que pode ser potencialmente perigoso. Infelizmente, a sociedade no seu conjunto sente pouco o valor desta capacidade. Talvez no futuro os computadores sejam capazes de detectar e emitir vários odores, para que o PC os possa reconhecer pelo cheiro, ou para que possam enviar a um ser querido uma mensagem de correio electrónico que cheire a gardénia.

Outra zona jovem de desenvolvimento na computarização é a da ergonomia. Ao passo que os investigadores se concentram no aspecto físico da ergonomia — como as emissões de radiações e de brilho dos monitores, os danos da tensão repetitiva, como o síndrome do túnel carpal provocado pelos teclados e escrita, e no desenvolvimento do mobiliário de escritório para reduzir a fadiga assim como as dores oculares e de costas — o aspecto intelectual e mental da ergonomia está apenas a começar. Conhece-se como *ergonomia cognitiva*.

Tal como a ergonomia convencional ou física pode examinar a maneira como uma cadeira se adapta ao corpo, o estudo da ergonomia cognitiva centra-se na maneira como as ferramentas mentais se adaptam ao

espírito, e como conceber o melhor possível os produtos como os computadores e o software a fim de otimizar a produtividade do utilizador. Na computarização, isto pode querer dizer até que ponto são eficientes na navegação por uma aplicação de software para realizar uma tarefa (como imprimir um documento ou executar uma pesquisa lógica numa base de dados). Também pode determinar como o espírito percebe o desenho de uma aplicação. Por exemplo, uma aplicação Windows com um determinado esquema e desenho de cor pode parecer atraente, mas não significa que guie necessariamente os olhos para ver o lado direito do ecrã quando precisar de o fazer; nem significa que a aplicação continue a parecer boa e a trabalhar eficazmente quando redimensionou a janela. Quando uma aplicação de software é descrita como sendo «intuitiva» ou «fácil de aprender e de usar», a ergonomia cognitiva desempenhou um papel (apesar de provavelmente o criador do software não saber).

Actualmente, os criadores de software estão a ultrapassar um processo de desenvolvimento reactivo, que assenta principalmente na realimentação do utilizador para gostar do design de software, e a passar para um modo pró-activo que incorpora a investigação ergonómica cognitiva *bona fide* no processo de concepção. Esta mudança beneficia muito os utilizadores; pode afectar profundamente o êxito de um pacote de software e limitar grandemente a quantidade de programas de apoio técnico de que os utilizadores possam precisar.

Um programa de software que permita uma grande personalização — como a alteração das cores, dos sons e dos desenhos — permite ao utilizador integrar-se mais completamente na máquina, e permite que a máquina se adapte ao utilizador. Isto dá um grau muito mais elevado de facilidade, assim como níveis superiores de produtividade e eficácia. Uma vez o PC aceite como parte do local de trabalho natural — uma vez que já não é uma máquina estéril, sagrada — torna-se mais humano. Quando o PC puder trabalhar convosco como um companheiro, mostrando-lhes as fotografias dos vossos filhos, tocando a música e as vozes de que gostam, e exibindo os desenhos e as cores adequadas ao vosso gosto, sem interferir ou os distrair das vossas intenções ao usarem esta máquina, tornou-se uma parte integral vossa. É esta a essência deste livro.

## NOTAS

(1) Scheiberg, Susan, «Emotions on Display», *American Behavioral Scientist*, vol. 33, Janeiro de 1990, pp. 330-337.

(2) *Ibid.*, p. 337.

(3) Steele, F. I., «Physical Settings and Organizational Development», Reading, MA, Addison-Wesley Publishing Company, 1973.

(4) Scheiberg, p. 336.

(5) Negroponte, Nicholas, «The Noticeable Difference», in *The Art of Human-Computer Interface Design*, ed. Brenda Laurel in S. Joy Mountford, Addison-Wesley Publishing Company and Apple Computer, Inc., 1990.

# Capítulo 1

## AS CORES, AS ARTIMANHAS E OS DESENHOS: O SOFTWARE A MEU GOSTO!

### *Os ecrãs de descanso, os aperfeiçoadores de cursor/ícone, e os configuradores do Windows básico*

Personalizar um interface de computador aumenta a facilidade e a produtividade do utilizador. Todas as pesquisas mostraram que o uso das cores e de um interface configurado pode melhorar a relação ser humano/computador. Pelo contrário, os utilitários de cor e de personalização podem ser usados com prejuízo — como, por exemplo, criando um esquema de cor que é fatigante visualmente ou enchendo uma apresentação com tantos melhoramentos que voltar à tarefa desejada se torna maçador. A solução é encontrar as ferramentas adequadas, usá-las devidamente e depois centrar-se no trabalho (ou jogo) entre mãos.

### PERSONALIZAR A APRESENTAÇÃO COM A COR

Antes do aparecimento do Windows e dos interfaces gráficos, a cor era o principal melhoramento da apresentação computarizada. Apesar de apenas um número limitado de cores poder ser apresentado e a resolução ser muito baixa, a cor tornava a apresentação mais atraente. Quando aplicada aos processadores de texto, às bases de dados e às folhas de cálculo (e às primeiras versões do Windows), a cor parecia melhorar a ergonomia cognitiva e o conforto do utilizador.

As primeiras apresentações a cor usavam o texto colorido contra um fundo escuro. Os investigadores salientam, contudo, que ver este texto depende da quantidade de contraste de luminosidade que existe entre ambos; a cor em si mesma não é um factor dominante (1). A investigação ergonómica feita pelos fabricantes de monitores-vídeo (a Cornerstone Technology, por exemplo) mostrou que quanto mais «branca como o papel» e de elevada resolução for a apresentação, mais correcta se torna ergonomicamente. Ao princípio, isto era apenas uma questão de inverter a apresentação para que se visse o texto sobre um fundo branco. Por isso, apesar da cor ser um óptimo melhoramento, proporcionou apenas um melhoramento subjectivo, mental e não físico. O benefício autêntico residia no nível de resolução e do contraste que se podia produzir.

O Windows permite uma grande configuração a cor para o texto, fundos e outros atributos «janela». Também pode ser facilmente alterado para texto negro sobre

fundo claro, o contrário, ou qualquer coisa intermédia. É vulgar as empresas usarem pacotes de correio electrónico que passam um arco-íris de cores e contrastes de textos e fundos entre os utilizadores. Enquanto isto pode ajudar a identificar os emissores de mensagens, a melhorar a capacidade de leitura e a salientar os pontos, a legibilidade também depende da apresentação do receptor; as mensagens de base colorida podem ser ou muito fáceis ou muito difíceis e de leitura frustrante.

É interessante e irónico que o interface da Macintosh tenha sido monocromático durante os primeiros anos; muitos Macs continuam a correr em preto e branco. Entretanto, o PC ofereceu a apresentação a cor e subsequentemente uma apresentação limitada a 4 cores, mas nenhum interface gráfico. Actualmente, como é evidente, ambas as plataformas oferecem tanto as opções a cor como monocromáticas. O problema na criação de um esquema correcto de cor é que há muitos aspectos da apresentação do interface gráfico, todos eles exigindo opções de cor. Gitta Salomon, um membro do Advanced Technology Group na Apple Computer, trata da cor no Macintosh Desktop num capítulo do livro *The Art of Human-Computer Interface Design*. Menciona um certo número de factores que podem afectar as cores num monitor, e que vão da luz-ambiente à aferição; isto por sua vez afecta a capacidade de utilização do computador. Mais, visto que um ambiente com janelas muda de várias maneiras, o efeito da cor é alterado constantemente (2).

Estes factores devem ser tidos em conta quando personalizarem o computador de mesa. Lembrem-se de que o que pode parecer bom quando se decide o esquema de cor pode não ser o que se quer quando se apresenta um certo número de janelas ou quando se combina a cor com atributos específicos da aplicação.

### A VIDA DEPOIS DA COR

Nos interfaces gráficos actuais há muito mais material envolvido do que a cor. A personalização a um nível básico funciona com as ferramentas mais usadas e visualizadas; na caso do Microsoft Windows, isto significa

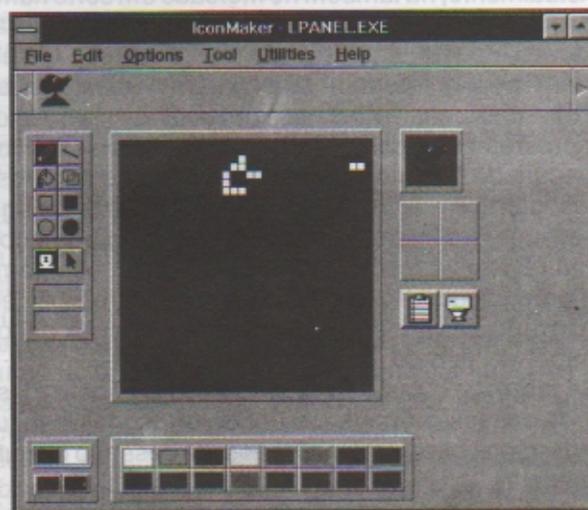


Figura 1-1. — O IconMaker, um utilitário de desenho de ícones no Makeover da Playroom Software.

os ícones e os desenhos básicos de janelas e de fundos além das cores. Num artigo da *PC Magazine* sobre a personalização do Windows, Barry Simon conta uma história acerca de uma empresa que ofereceu aos empregados um curso sobre a arte do desenho de ícones. Diz-se que se perguntou ao director da empresa de computadores que patrocinou o curso qual o valor das aulas; respondeu que quando se envolvem os empregados na criação dos seus próprios ícones, a «produtividade aumenta» e desaparecem o medo e a «despersonalização» do Windows (3).

É muito benéfico, de uma maneira sensata, tornar divertido o trabalho com os computadores e envolver os utilizadores no interface. Para começar, navegar visualmente por um interface gráfico é muito mais atraente para a maior parte das pessoas do que lembrar-se e usar os comandos verbais.

A maior parte dos utilizadores com alguma experiência podem «orientar-se» na maior parte das situações sem terem de recorrer a um manual ou mesmo a um sistema de ajuda; isto era impensável nos dias dos sistemas orientados por comandos.

Avançando um pouco mais, fornecer um meio para personalizar um sistema que já é conhecido oferece um reforço positivo e atrai os utilizadores ainda mais. Este tipo de ergonomia cognitiva é tão bom para os utilizadores como fornecer-lhes uma cadeira e uma secretária cómodas e ergonomicamente adequadas!

## AS FERRAMENTAS DE CONFIGURAÇÃO DO WINDOWS BÁSICO

O pacote básico do Microsoft Windows é fornecido com vários utilitários interessantes e mágicos concebidos para lhes permitir porem o vosso próprio carácter no ecrã — incluindo as cores, um screen saver e vários papéis de parede e modelos. Se ainda não usaram qualquer destes, ficarão agradavelmente surpreendidos pela maneira como podem afectar grandemente o aspecto do ambiente Windows apenas em alguns minutos!

Actualmente, há também no mercado um certo número de pacotes de utilitários concebidos para configurar o Windows. Podem alterar e animar o cursor e vários ícones; também podem fazer coisas absolutamente apaixonantes e maravilhosas a um ecrã em repouso com os inúmeros gravadores de ecrã disponíveis. E não se esqueçam de que uma grande variedade de quadros de avisos oferece vários ecrãs de descanso e imagens shareware e freeware que podem usar com o Windows. Muitas revistas especializadas em PCs também têm os seus próprios quadros de avisos que indicam bibliotecas de programas e várias guloseimas como aperfeiçoadores de papel de parede e cursores.

Se forem um pouco mais ambiciosos, podem mesmo criar os vossos próprios desenhos ou ícones habituais usando vários pacotes de utilitários, de desenho ou outras ferramentas.

Este capítulo centra-se principalmente nas maneiras simples, rápidas de conseguir uma grande personalização sem acrescentar hardware ao sistema básico. (O capí-

tulo 1, do livro II, desta série trata da captura de imagens fotográficas e outras, usando hardware adicional como scanners e câmaras, e descreve como as imagens podem ser usadas com os gravadores de ecrã.)

## PERSONALIZAR O WINDOWS SEM SOFTWARE ADICIONAL

Vários atributos originais do Windows 3.1 podem ser usados para personalizar o interface: o papel de parede, os modelos, um screen saver e a cor. Apesar de outros utilitários no Windows permitirem fazer alterações no interface (como alterar o espaçamento dos ícones, os estilos e os tamanhos das fontes, e as linguagens para o teclado), tratamos aqui das características simples que permitem personalizar o interface com a cor e o desenho.

### O PAPEL DE PAREDE

O Wallpaper for Windows encontra-se no Control Panel no utilitário Desktop. Permite colocar qualquer imagem de fundo *bitmapped* no ecrã. A imagem permanece no ecrã por detrás de quaisquer janelas que se possam ter apresentado.

O Windows apoia apenas imagens bitmapped com a extensão de ficheiro .BMP — um formato vulgar de ficheiro de imagem apoiado por quase todos os pacotes de desenho, edição de imagem, desenho livre e conversão de ficheiros.



Figura 1-2. — O Control Panel do Microsoft Windows.

A característica Wallpaper do Windows inclui um certo número de imagens pré-concebidas para usar como ecrãs de fundo, como as Leaves, Marble, Argyle e Egypt. Estas imagens simples e pequenas são concebidas para ladrilhar o ecrã — por outras palavras, apresentadas repetidamente numa matriz para que os ladrilhos individuais formem um único e grande ecrã de fundo.

Contudo, não vai querer ladrilhar todas as imagens do papel de parede. As imagens maiores, como algumas que vêm nos pacotes do *screen saver* (ver o assunto seguinte, Modelos), ou as imagens que podem ter criado ou importado usando uma sonda ou um pacote de desenho livre (como a Microsoft Paintbrush), apresentam-se melhor usando a opção Center, que apresenta apenas uma iteração da imagem no centro do ecrã. Se tiverem um terceiro pacote *third-party* que saliente uma opção de papel de parede, usem-no. A grande desvantagem da utilização da opção papel de parede no Desktop do Windows é que não permite pré-visualizar as imagens; sempre que escolherem uma imagem devem sair do desktop antes de a poderem ver. Isto torna-se muito

aborrecido se quiserem ver todas as imagens de papel de parede antes de escolherem uma. Os pacotes *third-party* dão quase sempre uma maneira de visualizar as imagens antes de tomarem uma decisão. Outra maneira de pré-visualizar as imagens é carregá-las para um pacote de desenho ou de pintura, como o Windows Paintbrush; contudo, pré-visualizar a opção continua a ser mais fácil e mais rápido.

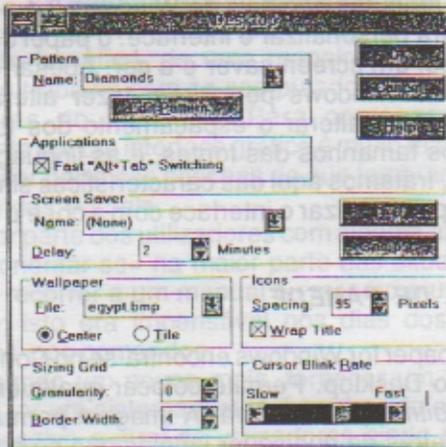


Figura 1.3. — O Desktop do Microsoft Windows.

## OS MODELOS

É fácil confundir os modelos com o Wallpaper no Windows. Ambos se encontram no utilitário Desktop do Control Panel, e ambos afectam o ecrã de fundo. Os modelos formam um modelo de fundo no ecrã do Windows, como Tulip, Thatches ou Waffle.

São visíveis enquanto não ladrilharem o Wallpaper sobre eles (o Wallpaper ladrilhado tem mais prioridade e abrangerá qualquer modelo que escolherem). Se correrem o Wallpaper com um modelo, o modelo só será visto se o Wallpaper estiver centrado; neste caso, o modelo rodeará a imagem Wallpaper por todos os lados.

Uma característica óptima dos modelos do Windows é que podem editá-los dentro do utilitário Desktop e visualizar imediatamente os resultados. O processo é simples: clicam em alguns quadrados dentro de cada modelo para obterem um aspecto diferente.

Podem alterar facilmente os modelos existentes ou criar os vossos próprios a partir de um esboço. O que é maravilhoso acerca dos modelos é como as alterações de um esboço para alguns quadrados podem afectar tão radicalmente o modelo de um ecrã; vale a pena experimentar criar um modelo quando tiverem algum tempo livre.

## A COR NO MUNDO DO WINDOWS

A cor é um dos elementos mais básicos da identidade e do estilo pessoal — quer seja em relação a um carro, ao vestuário, à tinta da parede, aos esquis, às capas e lápis dos blocos-notas ou ao cabelo. Os PCs nunca foram conhecidos por usarem muita cor num ecrã desligado ou ligado; é por isso que poucos utilizadores do Windows compreendem como é fácil mudarem para um novo

esquema de cor Windows. De igual modo, ao passo que há muitos *screen savers third party* e ecrãs de fundo para substituir os que existem no Windows, também há programas que dão cores preconcebidas (ver o quadro chamado *Makeover: Um utilitário único de personalização do Windows.*)

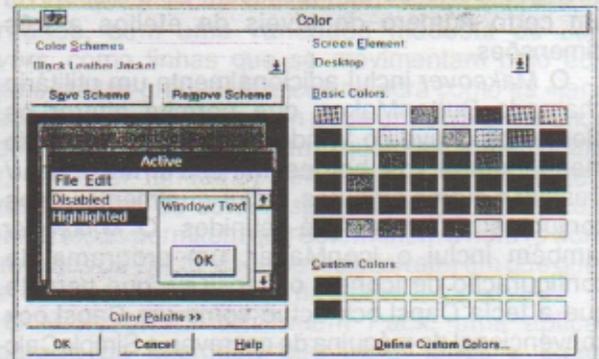


Figura 1-4. — O utilitário Color no Control Panel do Microsoft Windows

## MAKEOVER: UM UTILITÁRIO ÚNICO DE PERSONALIZAÇÃO DO WINDOWS

Até há pouco tempo quase não existiam programas que permitissem personalizar muito mais do que viram no Windows — por outras palavras, estavam limitados a acrescentar e a alterar coisas como os *screen savers* e os ícones. Havia alguns ambientes completos (como o NewWave do HP) que permaneciam no cimo do Windows e mudavam radicalmente o interface. Recentemente apareceu um pequeno programa que não é exigente, é fácil de usar e procede a algumas alterações subtis e maravilhosas no Windows. O *Makeover* da Playroom Software (4) altera realmente a maneira como consideram o Windows.



Figura 1-5. — A janela principal do Makeover.

A magia do *Makeover* surge no seu utilitário básico, chamado OSFrame, que dá um efeito a três dimensões às barras de títulos e margens de dimensionamento do Windows. Uma das melhores

características do OSFrame são os novos esquemas de cor, muitos dos quais bastante melhores do que os incluídos no Windows. O OSFrame opera quase da mesma maneira que a opção do Windows Color no Control Panel; inclui mesmo esquemas a três dimensões e a cores que fazem com que o Windows se assemelhe a um interface NeXT ou da Macintosh! Está disponível um certo número de níveis de efeitos a três dimensões.

O *Makeover* inclui adicionalmente um utilitário chamado *ButtonMaker*, que permite alterar os elementos chave do Windows como as caixas do menu control, os botões Minimizar/Maximizar/Desfilar e outros atributos. Inclui igualmente vários conjuntos de botões pré-definidos. O *Makeover* também inclui o *IconMaker*, um programa de configuração de ícones; o *CapsKey*, que permite que a tecla CapsLock actue como um CapsLock convencional de máquina de escrever; o *SimpleCalc* e o *PaperCalc*, que são calculadoras que podem permanecer por cima de outras aplicações; e o *NoiseMaker*, um programa musical de ensino e diversão.

Ao passo que a calculadora e o programa de música estão um pouco deslocados no pacote (mas são muito bons), o *Makeover* é um dos utilitários de personalização mais criativos, únicos e úteis que recentemente foi um êxito no mercado do Windows. Pode alterar os componentes subtis do interface do Windows a fim de estabelecer uma diferença enorme na facilidade e na ergonomia cognitiva do trabalho.

Incluam algumas *pizas* no trabalho! O Windows inclui uma selecção de esquemas de cor pré-concebidos, que vão das cores pastel tranquilizantes às combinações berrantes que podem atrair o desconfiado ou o teimoso mais endurecidos. Passar alguns minutos a jogar com esta característica do Windows original é um exercício divertido, compensador que permite alterar o aspecto básico do PC. Dependendo da quantidade de cor que o cartão de cores e o monitor podem apresentar, podem criar alguns efeitos deslumbrantes e muito pessoais.

Escolher simplesmente o ícone Color do Control Panel permite alterar imediatamente todas as cores da apresentação no Windows e nas aplicações do Windows (não se preocupem, não as afecta de outro modo e não afectará as configurações específicas das aplicações). Clicam simplesmente nos esquemas Color e aparece a lista, com selecções como a cidade *Emerald*, o casaco de couro *Black*, a tenda de *Hot dog*, *Bordeaux*, sugestões *Wing*, *Arizona*, *Pastel* e *Designer*. Também podem seleccionar das configurações monocromáticas/LCD para otimizar o monitor monocromático ou a apresentação *laptop*.

O botão da paleta de cores na secção Color permite criar um esquema de cores próprio ou modificar um já existente. Clicando no exemplo dos vários atributos do Windows (como o texto da barra de menus, a janela

activa, a borda, etc.), e depois escolhendo uma cor correspondente, podem atingir uma variedade infindável de cores a vosso gosto.

## SCREEN SAVER

O Windows inclui um *screen saver* simples, sem floreios, com uma variedade modesta de *screen savers*, como linhas que se movimentam pelo ecrã e alguns efeitos gráficos básicos no ecrã como as «janelas voadoras». Também podem pedir um ecrã em branco ou desfilar qualquer mensagem (qualquer fonte, qualquer cor, qualquer tamanho) pelo ecrã. A maior parte das apresentações do *screen saver* têm opções de contra-senha; todas permitem que determinem a hora (o número de minutos de inactividade do teclado/rato) em que querem que o *screen saver* se torne activo.

O Microsoft Entertainment Pack, uma aplicação separada da Microsoft que inclui jogos e ligações recreativas para o Windows, oferece um *screen saver* chamado *IdleWild* que é compatível com o utilitário do Windows original. O uso do *IdleWild* é explicado na secção de ajuda para o *screen saver* do Windows.

Este *screen saver* funciona sem mais nada, mas outros *screen savers third party* (descritos na secção seguinte) podem dar muito mais variedade, funcionalidade, criatividade, personalização e divertimento por muito pouco dinheiro. Os *screen savers* são uma das ferramentas de personalização mais visíveis e em breve concluirão que querem mais do que o programa básico do Windows fornece.

## SCREEN SAVERS

A revista *Time* mencionou recentemente os *screens savers* como sendo o «efeito mais recente nos computadores: pegar nos computadores pessoais postos de lado e dar-lhes um cunho pessoal» (5). O artigo referia-se ao *screen saver* da Berkeley Systems (ver o exposto a seguir) dizendo «A tendência (dos *screen savers*) marcou uma época quando o *After Dark* da Berkeley Systems, um programa de *screen savers* que pinta os ecrãs do computador inútil com peixes flutuantes, torradeiras voadoras e outras imagens fantasistas, se tornou o produto de software mais vendido nos EUA.»

Um *screen saver* é um programa que arranca depois do sistema ter ficado ocioso durante um dado período de tempo; corre gráficos ou apresenta um ecrã em branco para proteger o ecrã de ser «queimado» com a mesma imagem apresentada durante um período de tempo longo (enquanto não estiverem a usar o computador, mas ele continuar ligado). Quando mudam o rato ou primem uma tecla do teclado, o ecrã regressa à apresentação normal.

Se correrem o Windows, comprem um *screen saver* ou um utilitário que o inclua. São baratos, divertidos, e há muitos no mercado, portanto regateiem e arranjem o que tiver mais extras que lhe agradarem. Esqueçam todas as razões de ordem prática para comprarem o *screen saver*; há aqui uma oportunidade de exercitar hedonismo puro!

Uma coisa a ter em conta, especialmente se tiverem uma sonda: comprem um programa de *screen savers* que inclua uma opção de exibição de diapositivos, que permite apresentar as imagens que criaram, sondaram ou tiraram da *clip art* ou qualquer outro programa. Algumas destas opções permitem mesmo incluir os sons pessoais nas imagens para uma personalização ainda mais sensorial; os sons podem ir das personificações de George Bush e Jack Nicholson até às sereias estridentes da polícia, à maquinaria, a uma voz humana sensual que repete eventos do Windows, como «maximizar», «correr», «veja onde põe as mãos», e «é divertido trabalhar consigo».

A Prosonus (6) desenvolveu um pacote de som chamado *Mr. Sound FX* que funciona muito bem com qualquer *screen saver* que suporte o som, além de permitir ligar som a vários eventos do Windows. O *Mr. Sound FX* inclui 150 sons de vários tipos, metade dos quais são criados por Michael Winslow, o artista cômico e estrela da série *Academia de Polícia* que faz efeitos de som espantosos com pouco mais do que a boca e as mãos.

Finalmente, procurem os *screen savers* que incluem apoio para 256 cores. Estas imagens são especialmente boas quando apresentadas num sistema que as suporta com o VGA super e um cartão de gráficos de alta resolução. Há um número crescente de imagens que podem recuperar de várias origens para além dos programas de *screen savers*, como vários CD-ROMs, *clip art* digitalizada, etc. (Ver o capítulo 1 do livro II desta série, para mais informações sobre as imagens que podem usar com os *screen savers*.)

Ao passo que um determinado número de *screen savers* é popular e tem todas as características, nenhum tem tido impacto na indústria igual ao *After Dark* (7) da Berkeley Systems. O *screen saver* principal do programa de torradeiras voadoras foi rapidamente adoptado pelos utilizadores tanto nas plataformas do Macintosh como do Windows, e muito poucos concorrentes conseguiram igualar a exuberância, criatividade, confiança e rendimento do *After Dark*.

Se o *After Dark* é o Hertz do negócio dos *screen savers*, o *Intermission* da Icom Simulations (8) é a Avis. É outro *screen saver* de muito êxito: ao passo que o *After Dark* oferece o melhor e mais bem implementado conjunto de gráficos, o *Intermission* maneja os gráficos melhor nas capacidades de exibição de diapositivos (contudo, ambos a têm). Porém, os dois programas são muito semelhantes em funcionalidade e rendimento e nenhum deles os enganarão; ambos salientam o complemento total dos efeitos especiais do *screen saver*, incluindo as limpezas e flutuações de intensidade, *puzzles* e desenho do ecrã, os erros e outros parasitas que comem lentamente o ecrã, o suporte do som, e todos os outros inúmeros efeitos que esperam dos *screen savers*. A melhor característica é a capacidade do *After Dark* permitir misturar vários *screen savers* — incluindo uma exibição de diapositivos ao acaso e um tocador de música — e posicioná-los no ecrã como quiserem. Este tipo de ferramenta de configuração facilitou o material de que a personalização *real* do PC é feita.

A Borland (9) tem uma versão de escala inferior do *Intermission* chamada *Screenery* que inclui imagens de

papel de parede e ícones especiais. O melhor acerca deste pacote são as imagens de papel de parede, que são em formato .BMP. Uma vez comprado o pacote, podem enviar o cartão de inscrição para arranjam mais (façam isso; vale um pequeno esforço). As imagens são fantásticas e têm um aspecto especialmente bom nas apresentações em alta resolução. Se tiverem qualquer *screen saver* com uma capacidade de exibição de diapositivos, o melhor que têm a fazer é copiar as imagens do *Screenery* e usá-las com o pacote normal, e depois apagar a versão de escala inferior do *Intermission*. Encaixa-se, a não ser que seja o único *screen saver* a usarem.

O *ScreenCraze* da Gold Disk (10) fornece *screen savers* animados que podem configurar e edificar. Os pacotes incluem vários cenários e imagens de fundo que podem integrar de várias maneiras, incluindo vários Windows Wallpaper. É esta a maneira de proceder se quiserem um *screen saver* mais personalizado do que as imagens e animações antiquadas, mas se não quiserem scan as vossas próprias imagens.

Na altura em que este livro foi escrito, a Berkeley Systems tinha acabado de produzir uma variação nova e muito promissora do *screen saver* genérico, um gravador de orientação temática baseado no *Star Trek*, completado com sons, vozes e gráficos tirados da popular série da TV e do cinema.

Também é compatível com o *After Dark*. Este tipo de utilitário de diversão vai produzir mais coisas.



Figura 1-6. — O ecrã principal do *screen saver* *After Dark* da Berkeley Systems, edição do *Star Trek*.

O *Icon Heat-It*, um utilitário de personalização de cursor, som e grafismo da Moon Valley Software (11) inclui uma opção de *screen savers* que pode funcionar independentemente ou integrar-se em vários *screen savers* existentes. (Se não estiverem interessados no som, a Moon Valley também oferece o *Icon Do-It*, que oferece mesmo mais características de grafismo, mas nenhum som.) Esta é uma característica interessante a

procurar quando se lança uma variedade de utilitários destinados a personalizar o sistema. Correr múltiplos screen savers e utilitários redundantes pode usar mais

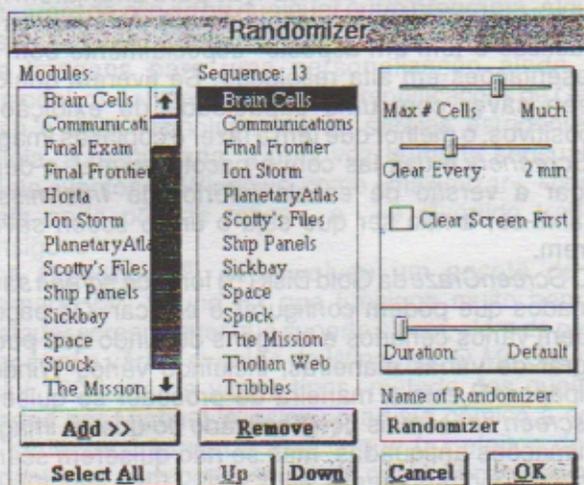


Figura 1-7. — Tornar aleatórios os ecrãs na edição do Star Trek da Alter Dark. Permite que uma selecção ao acaso dos screen savers especificados circule a um ritmo predeterminado.

memória do que a necessária; também podem interferir uns com os outros (provocando falhas potenciais no sistema) e em geral podem tornar-se um aborrecimento. Portanto, se comprarem utilitários com funções redundantes, certifiquem-se de que seguem algumas indicações:

1. Se os correrem juntos, certifiquem-se de que são compatíveis.
2. Se não estiverem seguros ou estiverem apreensivos, incapacitem as funções redundantes (como um screen saver ou gerador de som).
3. Corram só automaticamente os utilitários que realmente usarem (por outras palavras, não coloquem os programas na secção Load ou Run do ficheiro WIN.INI do Windows ou coloquem-nos na janela **Startup** no Windows 3.1).
4. Quer estejam a correr apenas um screen saver ou muitos, é preciso lembrarem-se do que eles fazem. So o screen saver correr clips de som, não se esqueçam de que quando saírem da secretária ele arrancará depois do tempo especificado. Posso afirmar por experiência própria que isso vai:
  - a) Irritar os colegas de escritório;
  - b) Assustar os vossos filhos;
  - c) Acordar as vossas mulheres de um sono reparador enquanto vocês estão na cozinha a comer qualquer coisa à meia-noite.

Há alguns anos, os screen savers tinham uma má fama por fazerem falhar o Windows e afectarem as aplicações. Se isto se passava ou não assim nessa época é discutível; actualmente, é uma ocorrência rara que normalmente se atribui a outra coisa qualquer (como a interferência de utilitários ou problemas de memória).

O Windows 3.1 é mais estável do que as versões anteriores: normalmente, se alguma coisa falhar, não faz colapsar completamente o Windows.

Os screen savers popularizaram-se ao princípio — e hoje ainda são populares por evitarem queimar os ecrãs. Enquanto o queimar costumava ser um problema com a tecnologia mais antiga de monitores/disposição, actualmente poucos monitores são tão susceptíveis a esse problema como outrora. Pelo contrário, os programas de screen savers passaram a ser mais um utilitário de personalização e diversão do que um utilitário funcional.

Se realmente existir uma razão funcional para comprarem um screen saver, continua a ser possível racionalizar a compra. Muitas pessoas gostam de apresentar os gráficos, as mensagens, os efeitos de dissipação ou de limpeza do ecrã, os fogos de artifício, os desenhos geométricos e até mesmo os sons como parte dos screen savers.

O efeito não faz apenas uma apresentação atraente, configurada, mas também dá uma segurança adicional. Quem passa não vê o que está no ecrã, e a maior parte dos programas de screen savers *third party* inclui opções de contra-senha que evitam que os outros interrompam o screen saver e regressem à apresentação corrente.

## OS CURSORES, A ANIMAÇÃO E OS ÍCONES

Passa-se muito tempo a interactuar com os cursores e os ícones. De muitas maneiras, eles dominam o interface do Windows e o seu reconhecimento imediato e utilização rápida são importantes para a produtividade. Quanto mais personalizados se tornarem, mais produtivo será o Windows.

Não é necessário viver com os ícones ou cursores maçadores, sedentários oferecidos no Windows. Há muitas opções (este mercado na realidade deu um salto), e o software disponível é fácil de usar e é barato. Uma variedade de aperfeiçoadores de ícones e cursores, muitos incluindo objectos animados, está disponível actualmente. Podem usá-los para alterar os ícones de item de programas ou os ícones de grupo. Também podem alterar as maneiras como os cursores básicos do Windows aparecem, alterando o raio I, a seta ou a ampolheta para várias outras imagens. Podem escolher opções básicas como cruces e ponteiros ou desenhos elaborados como varinhas mágicas, naves espaciais *Star Trek*, e outras.

A maior variedade de melhoramentos de ícones e cursores está disponível em pacotes *third-party*. Como se disse na secção anterior, o *Icon Hear-It* ou o *Icon Do-It* da Moon Valley Software é a resposta aos cursores e ícones alterados e/ou animados. O programa lança para a barra de menus do Program Manager do Windows, quer como uma barra de botões imóvel. A partir daqui, podem escolher ícones ou cursores novos, ou ícones ou cursores animados (assim como vários sons e papel de parede).

Tal como em relação aos gráficos de papel de parede, várias alternativas de cursores e de ícones estão disponíveis através de produtos de revenda, shareware, e canais *bulletin-board system* (BBS).

## APERFEIÇOADORES DE ÍCONES

Os aperfeiçoadores de ícones funcionam com dois tipos de ícones do Windows (grupos de programas e itens de programas). Os ícones de grupos de programas aparecem na janela do Program Manager; clicar num destes ícones abre outra janela de ícones (os ícones de itens do programa) que representam as aplicações reais. Por exemplo, se instalarem o CorelDraw!, cria-se um ícone de grupo de programa Corel Graphics; este ícone representa o grupo de programas Corel (como CorelDraw!, CorelChart!, e CorelTrace!) que vêm com o pacote. Quando clicam no ícone do grupo de programas, vêm os vários programas representados com os seus ícones próprios, que são itens de programas.

Quando comprarem qualquer programa Windows e o instalarem, seleccionem-no como um ícone (sem o fazerem arrancar) no grupo de programas. Depois, vejam o menu File e seleccionem Properties. O ícone que acabaram de seleccionar é apresentado nesta caixa de diálogo, e um botão chamado Change Icon permite ver se existem outros ícones (mais frequentemente, não existem outros ícones). Alguns pacotes de software incluem outros ícones, e o Windows vem com uma selecção de outros ícones que podem usar com tudo. Seleccionem simplesmente Browse na caixa de diálogo Change Icon, depois vejam o subdirectório do Windows e seleccionem PROGRAMAN.EXE. Verão uma selecção de ícones que podem ligar a qualquer programa. Usem este processo para ligar os ícones a quaisquer programas do MS-DOS que queiram correr a partir do Windows; identificá-los-á especificamente, em vez de lhes chamar apenas programas não-Windows.

Por exemplo, se correrem um programa não-Windows com base no MS-DOS a partir do Windows, podem atribuir-lhe um ícone que parece um disco compacto; um ícone CD a cores, muito bem concebido está incluído em PROGRAMAN.EXE. Reparem que enquanto podem alterar os ícones dos itens dos programas com o pacote básico do Windows, não podem alterar facilmente o ícone do grupo de programas sem o auxílio de um pacote *third party*.

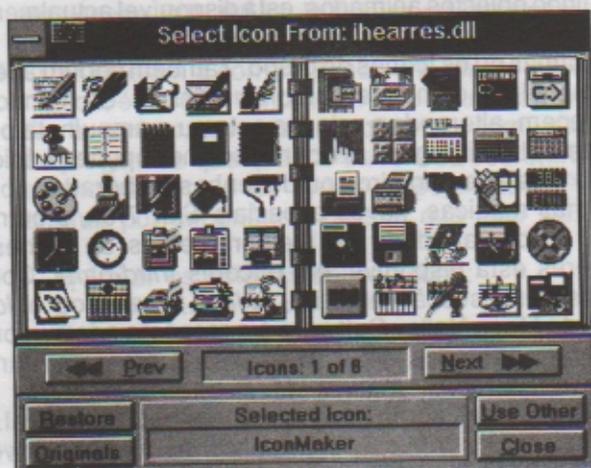


Figura 1-8. — Uma selecção de ícones de substituição para as aplicações do Windows.

Um pacote de melhoramento dos ícones permite fazer muitas coisas — substituir um gráfico novo por uma

imagem de ícone existente, ou fazer animações elaboradas e alterações criativas. Em relação à maior parte das alterações das imagens básicas, tudo o que há a fazer é correr o pacote de ícones, escolher outro ícone para uma aplicação existente, e ver essa imagem aplicada. Para muitos dos ícones animados, o processo é quase o mesmo.

Estes ícones vão correr animações miniatura enquanto assentam na janela. Por exemplo, podem querer que um jacto em voo simule o ícone para um jogo de simulação de voo, que uma mão que carrega numa calculadora represente uma folha de cálculo, ou criar um ícone específico da aplicação que denomine a aplicação (como o AmiPro ou o CorelDraw!) com cores que mudam ou modelos de substituição. Ou podem na realidade querer ser frívolos (por que não?) e mostrar uma caneca de cerveja a ser enchida ou um baile das vindimas na Califórnia.

Alguns pacotes incluem editores de ícones que permitem alterar o ícone ao nível de pixels. É divertido jogar com isto, mas se não praticarem ou se não tiverem dons artísticos naturais, não descobrirão que a novidade se esgota rapidamente e que não a vão usar muito. Apenas alguns pacotes facilitam ao artista principiante inventar ícones novos ou animações de ícones.

Os *Icon Pak I e II* da Software Workshop <sup>(12)</sup> apresentam um grande número de opções de ícones que incluem imagens de diversão, assim como imagens orientadas profissionalmente. Combinadas, os dois pacotes apresentam literalmente centenas de ícones. Um dos mais velhos e mais conhecidos criadores dos utilitários do Windows, a hDC Computer Corp. <sup>(13)</sup>, oferece o *Icon Designer*, que é o melhor editor de ícones e com mais características disponível. Vem com uma variedade de ícones óptimos.

O *ROMaterials* é um novo pacote com base no CD-ROM da Moon Valley que inclui uma ampla variedade de imagens digitais, videoclips, sons, assim como ícones. Uma das inovações mais recentes da Moon Valley é o *Icon Make-It*, um programa que permite criar facilmente ícones animados por meio de um processo de animação simplificado, divertido e fácil.

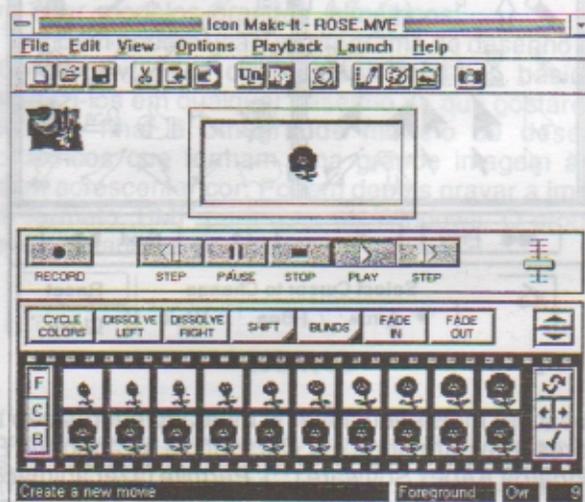


Figura 1-9. — Animar um ícone no Icon Make-It.



(3) Simon, Barry, «Window Dressing», p. 167 in *PC Magazine*, 29 de Setembro de 1992.

(4) Playroom Software, 7308-C East Independence Blvd., Suite 310, Charlotte, NC 28227.

(5) Revista *Time*, «Booms, Boings and Wisecracks», p. 59, 14 de Dezembro de 1992.

(6) Prosonus, 11126 Weddington Street, North Hollywood, CA 91601.

(7) Berkeley Systems, 2095 Rose Street, Berkeley, CA 94709.

(8) Icom Simulations, 648 S. Wheeling Rd., Wheeling, IL 60090.

(9) Borland International, P. O. Box 660001, Scotts Valley, CA 95067.

(10) Gold Disk, P. O. Box 789, Streetsville, Mississauga, Ontário, Canadá L5M 2C2.

(11) Moon Valley Software, 706 E. Bell Road, Suite 12, Phoenix, AZ 85022.

(12) Software Workshop, 170 S. Mountain Way, Suite 114, Orem, UT 84058.

(13) hDC Computer Corp., 6742 185th Ave., NE, Redmond, WA 98052.

(14) AApeX Software, P. O. Box 13379, Reno, NV 89507.

(15) Microspeed, 44000 Old Warm Springs Blvd., Fremont, CA 94538.

(16) Fanfare Software, 9420 Reseda Blvd., Suite 828, Northridge, CA 91324.

(17) Oliver, June, *Polysymetrics*, Tarquin Publications, Norfolk, Inglaterra, 1990.

## Capítulo 2

### PINTE O SEU VAGÃO

#### *O estilo e a decoração para o PC e periféricos*

Decoramos muitas coisas nas nossas vidas: os carros, as paredes de casa e do escritório, as pranchas de surf, a pele, os bolos, as árvores, os instrumentos musicais, o cabelo, os animais, as ruas da cidade. Como se disse na introdução, os investigadores consideram que um local de trabalho personalizado ajuda as pessoas a sentirem-se mais à vontade, satisfeitas e geralmente a gostarem mais do emprego ou trabalho; este sentimento positivo aumenta normalmente o rendimento.

Sim, os computadores, esses companheiros electrónicos com que interactuamos e para os quais podemos ficar a olhar durante períodos mais longos do que passamos com os nossos seres queridos, continuam a ser objectos estéreis, despersonalizados. Por que não os incluímos mais pessoalmente nas nossas vidas?

#### O ADORNO DOS OBJECTOS: MAIS DO QUE ARTE OU DECORAÇÃO

Há provas de que os seres humanos decoram, estilizam e pintam os corpos e os ambientes há mais de 30 000 anos. Ao fazê-lo, operamos uma mudança e criamos personalização no objecto decorado. Em muitos casos, o esforço luta por distinguir aquilo que é nosso de tudo o resto. As tatuagens dão a uma pessoa uma qualidade única e exprimem algo acerca de quem as usa; passa-se o mesmo quando se penduram fotografias da família numa parede de um escritório.

Até há pouco tempo, o simples facto de se usar um computador dava uma identidade ao utilizador. Apenas alguns empregados tinham um PC na secretária e ainda menos tinham um com qualquer tipo de capacidade. Mas à medida que os PCs começaram a proliferar, os utilizadores perderam a sua posição especial e tiveram de ir mais longe para criarem uma imagem única. Foi nessa altura que passaram a estar na moda os *screen savers* e outras características pessoais. Actualmente, à excepção da nota ocasional colocada ao lado de um computador, a maior parte da personalização do computador é feita no seu interior — configurando o software na forma de *screen savers* e outros métodos tratados neste livro.

#### NÃO SE PREOCUPEM, A MENINA NÃO SE ZANGA «DEMASIADO»...

E o que se passa quanto ao *exterior* do computador? Por que razão todos os sistemas têm de se limitar a uma cor deslavada ou ao ousado negro ou cinzento ocasionais?

#### NOTA DO EDITOR

Neste capítulo faz-se referência pormenorizada aos programas *Icon Hear-It* e *Mr. Sound Fx*.

Ao ler a página 61 deste livro verificará que estes são dois dos programas que lhe oferecemos em disquete.

Não apenas os utilizadores *nada* fazem para personalizar os computadores, mas os fabricantes também não dão qualquer variedade substancial de cor ou modelos excepcionais de desenhos.

É muito mais fácil trabalhar com os PCs se estiverem de acordo connosco, com as nossas personalidades, os nossos estilos, e as nossas preferências. Como experiência, decidi decorar alguns computadores no nosso escritório.

Em primeiro lugar interroguei vários colegas acerca das suas preferências de cor (e também prometi que seria moderado artisticamente). Depois (com autorização da menina, evidentemente) levei para casa os teclados e os ratos dos PCs deles. (A menina também me dera um PC rejeitado, antiquado e misturei o PC que tinha em casa com os do escritório).

Fui conservador no tratamento dos teclados e ratos dos outros empregados, limitando-me a pintá-los e pouco mais.

Um teclado e rato combinaram púrpura e alfazema, um rato sem fio passou a ser vermelho como um rebuçado de maçã e ainda outro ficou de um verde-escuro como a floresta.

Quanto aos meus próprios PCs, o que se destinava ao escritório adquiriu um aspecto de mármore serpentina. O de casa continuou a ser púrpura e alfazema, mas realçado com decalques e autocolantes de marcas usadas nas corridas de automóveis (como *Goodyear*, *Champion* e *Castrol*) para lhe dar um aspecto actual; depois integrei alguns dos sons dos meus carros de corrida e ecrãs de fundo bitmapped.

Claro que o PC antiquado foi submetido à maior liberdade artística. Bom, a maior parte das experiências fracassaram e esta não foi excepção. Tentei pintá-lo de amarelo brilhante, escuro, e depois gravei a stencil alguns desenhos medievais interessantes. Estou certo de que um artista qualificado podia ter-lhe dado um bom aspecto, mas não o pintor que eu sou: a tinta desapareceu e os desenhos a stencil saíram.

Contudo, os outros empregados ficaram emocionados muito para além do que eu esperara sobre os ratos e os teclados. Todos continuámos a receber inúmeros comentários sobre os ratos e várias outras pessoas pediram-me para fazer o mesmo aos ratos e bolas magnéticas delas. A partir de então, criei bolas magnéticas prateadas, um rato Kidz negro lustroso com orelhas verde-escuras e outras cores.

As pessoas adoraram sem excepção os produtos personalizados.

Compreende-se que os computadores e periféricos não existam numa grande variedade de cores; o custo de fabrico seria proibitivo na maior parte dos casos. A indústria dos computadores não é a indústria do vestuário, em que desenhos novos saem todas as estações e os quais os compradores se comprometem a comprar sem devolução.

Até a indústria atingir este nível extremo de ofertas de produtos, teremos de personalizar nós mesmos os nossos produtos, pelo menos no exterior.

## BARATA, DIVERTIDA E COMPENSADORA: A ALTERAÇÃO DOS OBJECTOS

É surpreendente o divertimento e o prazer duradouros que podem acumular-se num pequeno projecto de desenho livre ao fim-de-semana. De facto, se realmente quiserem ser minuciosos, a revista *PC/Computing* patrocina vários concursos de PCs personalizados. No ano passado, propuseram um concurso *Show Us Your Desktop* (1) que convidava os leitores a apresentarem as imagens do ecrã do desktop no Windows. Se tiverem inclinações artísticas, isto pode ser tão divertido e absorvente como pintar o automóvel.

Para a maioria de nós, contudo (lembrem-se do meu desastre com o amarelo horrível), pintar um PC deve limitar-se a um teclado e um rato, e talvez à borda do monitor.

Estas são as zonas mais visíveis do PC e, visto que representam apenas uma área limitada de superfície, as probabilidades de conseguirem um aspecto profissional são muito maiores.

## UM MÉTODO PARA NÃO SE IRRITAR

A pintura com pulverizador é de longe a maneira mais fácil de pintar o teclado ou o rato de um PC. As tintas esmaltadas usadas para a modelagem obtêm-se facilmente numa loja de bricolage e dão a maior variedade de cores. Aplicam-se facilmente e secam muito rapidamente.

Contudo, têm tendência para pingar um pouco, portanto tenham cuidado. Também são muito tóxicas, por isso trabalhem num local muito ventilado. Também podem comprar a versão para pincel destas tintas, mas são mais difíceis de usar; contudo, são boas para realçar depois de terem aplicado uma camada de base.

Apesar de ser mais limitado na selecção de cores, o acabamento mais fácil e mais profissional é feito com as tintas acrílicas *faux* em pulverizador existentes em lojas de artigos diversos, de tempos livres e de artesanato. Existe uma variedade de conjuntos que parecem tipos diferentes de pedra, desde o granito e arenito ao alabastro, quartzo cor-de-rosa e pedra de sabão.

A melhor marca é a *Fleck Stone* (TM 2) com uma ampla gama. Este aerossol em duas partes (que é tão tóxico como as tintas esmaltadas, portanto usem ventilação ou uma protecção da respiração) inclui uma primeira camada, à base de água e que dá a cor e a textura da pedra. A segunda camada é um selante acrílico claro que faz com que toda a camada seque e endureça. Aplica-se a primeira camada e deixa-se secar durante várias horas (sem lhe tocar), depois aplica-se a camada acrílica que seca dentro de uma hora ou duas.

De acordo com o fabricante, podem mesmo polir ou encerar a superfície ao fim de 30 dias (provavelmente para objectos maiores).

Os autocolantes e decalques, destinados a usar em tudo desde modelos de aviões e carros a casas de bonecas, estão disponíveis nas lojas de bricolage. Também podem arranjar folhas de autocolantes — são muito mais fáceis de usar do que os decalques, que

exigem estar húmidos — a partir de catálogos e pedidos por reembolso postal; encontrarão inúmeros anúncios a decalques em algumas das revistas populares de tempos livres.

Também há alguns conjuntos de autocolantes e tintas para carros verdadeiros, mas os autocolantes têm tendência para ser demasiado grandes e (a menos que planeiem personalizar um computador central!), têm tinta de mais.

Os autocolantes são realmente fáceis de usar e baratos, e existe uma variedade surpreendente.

A parte mais difícil da pintura dos componentes ou periféricos dos computadores é que devem desmontá-los para o fazer, pois de outro modo a tinta penetrará nos quadros de circuitos e inutilizá-los-á.

Pode parecer intimidante a princípio, mas na realidade desmontar um teclado ou um rato é realmente fácil se seguirem alguns passos básicos.

### **PINTAR OS TECLADOS, OS RATOS E AS BOLAS MAGNÉTICAS**

Os ratos, as bolas magnéticas e os teclados são relativamente pequenos e muitas vezes uma boa prática para os principiantes. Apresentam-se os procedimentos básicos.

1. Reúnam algumas ferramentas: uma chave de parafusos com cabeça *Phillips*, pinças, um canivete ou lâmina de barbear, e uma taça pequena.
2. Desliguem o rato ou o teclado do computador (se não fizerem isto, podem apanhar um choque eléctrico!).
3. Procurem os parafusos que seguram o periférico e desapertem-nos. Guardem os parafusos na taça.
4. Abram o rato ou o teclado, fixando bem de onde sai o cabo. Não forcem nada! Se não abrir facilmente, é possível que não tenham tirado um parafuso (pode estar escondido debaixo da fita, de uma etiqueta, de uma base em borracha ou plástico, ou qualquer outra coisa), portanto continuem a procurar.
5. Uma vez aberto, não toquem no quadro de circuitos. Especialmente no caso dos teclados, podem existir mais parafusos no interior que seguram o quadro de circuitos ao invólucro do teclado. Além disso, as cabeças dos parafusos podem estar revestidas com uma massa de tipo plástico. Vão precisar de a retirar com o canivete ou uma pinça antes de poderem desapertar o parafuso. Tenham cuidado; tentem não tocar no quadro, e tentem não soltar nem riscar a superfície do quadro. Isto pode interromper as ligações electrónicas mais importantes.
6. Podem ter de soltar as teclas do teclado; saltam quando as levanta cuidadosamente com uma chave de parafusos de cabeça chata. A barra de espaços pode ser especialmente espinhosa, porque por vezes tem levantamentos de suporte que se colocam no lugar; tirá-la significa tirá-los do lugar. Vejam bem como encaixa no quadro para saberem

onde e como tudo se adapta quando voltarem a montar.

7. Quanto aos ratos, é melhor deixar os botões presos no interior da caixa a menos que saiam facilmente (muitas vezes são moldados juntos).
8. Levantem a caixa com cuidado quando tiverem tirado todos os parafusos.
9. Podem agora pintar a caixa! Tenham o cuidado de não dar uma demão muito espessa, especialmente em qualquer zona que se una a outra, ou seja, uma parte móvel (ou próxima). Devem experimentar colocando um pouco de tinta numa zona coberta para terem a certeza de que os produtos químicos da tinta não danificam o plástico. Também podem dar uma camada de base de outra cor, como preta ou branca. Em alguns casos, esta camada pode dar melhor aspecto ao acabamento final.

### **IMPORTANTE**

**A maior parte das tintas e diluentes de modelagem são muito tóxicos. Não devem, pois, respirar os vapores durante períodos longos. Se usarem uma tinta em aerossol, ponham uma máscara. Seja qual for a tinta que usarem, trabalhem numa zona bem ventilada. Se se sentirem estonteados enquanto pintarem, parem e apanhem ar fresco.**

10. Se pensarem em dividir o trabalho de pintura em duas partes, devem tapar algumas zonas com fita protectora. Aplica-se o mesmo em relação a todas as zonas que não quiserem pintar, como uma luz NumLock. Coloquem um bocado de fita sobre a luz, alisem-na *muito* bem e depois cortem as bordas com uma lâmina. Depois podem retirar a fita recortada. Alisem de novo a fita sobre a zona protegida, e depois podem pintar. Esperem que a tinta esteja quase 100% seca antes de tirar a máscara; depois ergam-na cuidadosamente com uma faca.
11. Quando a caixa tiver secado *pele menos* de um dia para o outro, e de preferência durante dois ou três dias, podem montá-la de novo. Certifiquem-se de que seguem as mesmas precauções expostas anteriormente, e voltem a colocar no seu lugar as etiquetas, bases e outra coisa qualquer que retiraram, especialmente se tiverem uma função a desempenhar.
12. É preciso eliminar qualquer excesso de tinta das teclas do rato (invariavelmente isto faz com que se colem à caixa). É possível que continuem a pegar-se quando começarem a usá-las, mas podem desbastar um pouco mais a tinta ou continuar a usá-las; com o uso repetido ficarão melhor e voltarão a ter o toque primitivo. Contudo, não tentem desbastar a tinta muito cedo depois de pintarem, porque continua a estar pegajosa e

pode criar um problema que exige voltar ao princípio.

13. Uma vez a caixa *completamente* seca, podem apor-lhe os decalques ou autocolantes.

## PINTAR OS MONITORES

Os monitores podem ser muito complicados. Por vezes, separar o invólucro da borda plástica é excessivamente difícil. Contudo, o esforço pode ser muito compensador, porque é a parte do PC para a qual mais olham.

Com algumas excepções, a maior parte dos processos são semelhantes aos que se indicaram para os teclados e ratos:

1. Retirem a ficha da tomada e separem o monitor.
2. Desapertem todos os parafusos apropriados e separem a parte traseira do invólucro do monitor e invólucro da frente. Se possível, separem o tubo do invólucro da frente. **TENHAM MUITO CUIDADO!** Um monitor é frágil, e um tubo pode explodir se se partir.
3. Se forem obrigados a manter o tubo ligado à parte do invólucro que vão pintar, cubram todo o mostrador do tubo com papel e coloquem fita nas bordas.
4. Podem encontrar mostradores e interruptores num monitor. É melhor não pintarem essas zonas a menos que devam mesmo fazê-lo, porque normalmente estão muito ajustadas e são difíceis de desmontar (e até mesmo mais difíceis de voltar a montar!).
5. Estão a pintar uma superfície maior do que os ratos ou teclados, portanto tenham cuidado com os pingos e não coloquem uma camada muito espessa. Podem sempre aplicar duas camadas finas que não pingam.

## PINTAR E REPRODUZIR A STENCIL OUTRAS PARTES DO PC

Os stencils existem num enorme sortido de desenhos. Muitos livros de stencils contêm modelos em cartão que podem ser recortados e usados. Como já se disse neste capítulo, atingir resultados profissionais com a utilização dos stencils pode ser decepcionantemente difícil. Os desenhos são tão atraentes, contudo, que podem querer experimentar se forem corajosos. O método essencial é colocar o stencil sobre a zona onde o desenho deve ficar, depois pintar os abertos do stencil para aplicar o desenho.

Pintar outras partes do PC é um esforço aborrecido, doloroso que exige tempo, talento e materiais de qualidade profissional. Pintar um acabamento de granito *faux* pode ser relativamente fácil, mas para além disso é difícil a menos que tenham aptidões artísticas específicas ou acesso a elas.

Se realmente quiserem ser requintados, levem o PC a um revendedor especializado em pintura de automóveis. É provável que custe algum dinheiro, mas podem conseguir um resultado impressionante. A perspectiva

de possuir um PC pintado como um automóvel de 1946 feito por encomenda e de cor cereja escura pode ser irresistível, especialmente se possuir o som e os desenhos a condizer...

## NOTAS

(1) *PC/Computing*, Novembro de 1992, p. 306.

(2) Plasti-Kote (R) Co. Inc., Medina, Ohio, 44256.

(3) Reparem que estes procedimentos funcionam facilmente e bem em relação a um certo número de teclados, ratos e outros periféricos correntes, mas a vossa marca pode ser diferente. De igual modo, quando abrem e decoram os componentes electrónicos, arriscam-se danificá-los. Nada se diz aqui quanto à aplicabilidade destes passos ao vosso teclado particular. Por favor, reparem que dão os passos por vossa conta e risco e ao fazê-lo podem invalidar a garantia. Ao passo que na maior parte dos casos o processo é fácil e não encontrarão problemas, se tiverem dúvidas ou preocupações, **NÃO EMPREGUEM!** Consultem o vendedor ou o fabricante. Se existir uma loja de reparações de computadores local, talvez os ajudem se tiverem dúvidas acerca da desmontagem ou montagem do produto, ou se partirem uma pequena peça como uma tecla de letra num teclado.

# Capítulo 3

## «BOM DIA, DAVE»

### Acrescentar hardware/software de som e música ao PC

Se alguma vez tiveram de viajar ou conduzir regularmente sem o rádio ou o sistema de som do automóvel, sabem como o silêncio pode ser aborrecido. O silêncio é certamente bem-vindo às vezes, mas os condutores actuais confiam no som do auto-rádio para uma variedade enorme de ajuda na condução — informações acerca do tráfego, tempo e notícias; música, entrevistas e leitura de livros na rádio, CD ou cassetes, para entreter, ensinar e encorajar o estado de alerta do condutor; e até mesmo para o estado de espírito. Não há nada como fazer uma viagem longa através das desertas montanhas do Estado de Nevada enquanto se ouve a faixa sonora de um velho western.

O som do PC continua a ser um assunto um tanto ou quanto controverso, mas se as tendências actuais permanecerem, o som em breve será tão importante nos PCs como nos automóveis. As capacidades superiores de som têm sido uma norma do Macintosh desde o início; se se ameaçar retirá-las do utilizador médio do Mac, é provável que se entre em conflito. Os utilizadores do PC habituaram-se a não mais do que um bip original que podia ter sido de alta tecnologia no computador central dos anos 60, mas não actualmente. E toda a gente sabe que o software existente destinado a otimizar o som do altifalante do PC dá resultados lamentáveis: faz com que o áudio num filme num avião pareça um estúdio de gravação!

A explosão dos multimedia está a despertar a indústria dos PC, para as vantagens do som. Apesar dos PCs multimedia configurados com cartões de som, drives para CD-ROM, e altifalantes estarem actualmente no mercado, continuam a representar apenas uma parte débil da base de PC instalada.

De acordo com as previsões da indústria, mais de quatro milhões de cartões de som para o PC serão vendidos anualmente por volta de 1994. Um determinado número de fabricantes importantes, incluindo a Microsoft, a Logitech, a Compaq, a Lotus e outros começaram a dar ouvidos e vozes aos PCs.

### O SOM DO PC ALGUMA VEZ SERÁ IMPORTANTE?

A analogia dos automóveis aplica-se ao caso do som do PC. Nem toda a gente tem ou usa o som no carro, porque não é importante para conduzir. O som do PC não vai atingir 100% de penetração, e toda a gente que o tem não o vai usar. Contudo, o som trará vantagens e capacidades claras para o PC, e aqueles que se habituarem a ele acharão difícil viver sem ele.

Tem havido vários problemas com o som no PC — a maior parte dos quais relacionados com o facto de que nunca foi uma característica standard, integrada. Isto continua a ser uma imperfeição importante de concepção do PC da IBM. Em primeiro lugar, ninguém podia prever que o som viria a ser útil. Diferentemente do utilizador do Macintosh, que tinha tendência para ser um tipo «rebuscado», nenhum utilizador profissional digno (leia-se um utilizador de PC) era capaz de reconhecer um uso obrigatório do som no local de trabalho. A um nível de hardware, acrescentar som a um PC significava gastar várias centenas de dólares na instalação de outra placa. Além disso, as placas eram principalmente destinadas a dois mercados: jogos/diversão e música. Que gestor que valorizasse a carreira decidiria instalar placas moderadamente dispendiosas destinadas a música e jogos?

Além disso, o som aumenta o ruído no escritório, e qualquer máquina com som pode tornar-se detestável muito rapidamente. A pessoa que fala com o computador no compartimento ao lado também pode ser maçadora — especialmente se os comandos accionarem acidentalmente o vosso computador!

Estes argumentos foram, em parte, aquilo que levou John Dvorak a escrever na coluna da *PC Magazine* de 8 de Dezembro de 1992 que os multimedia e o som no PC nunca iriam por diante. E ao passo que este comentário bastante negativo tem uma certa razão de ser, outras pessoas parecem discordar. O conceito de som digitalizado tornou-se recentemente um factor à medida que os sistemas se tornaram suficientemente grandes e poderosos para conciliar o formato de som volumoso, mas excelente. Também tem havido um aumento exponencial nas vendas de placas de som e máquinas multimedia. E a importância do som em aplicações empresariais está agora a aumentar rapidamente, o que finalmente alterará a qualidade do som disponível no PC médio.

A introdução pela Compaq do áudio comercial, combinado com o suporte de som original das aplicações OLE do Windows, faz uma grande diferença — especialmente dado que tantos fabricantes seguiram o exemplo. Actualmente, se tiverem um PC com uma placa de



Figura 3-1. — Um objecto sonoro inserido num ficheiro de processamento de texto AmiPro da Lotus. Clicar simplesmente duas vezes no ícone do microfone toca o ficheiro.

som e o Windows, podem gravar notas orais numa aplicação OLE — a Excel ou AmiPro, por exemplo — e quem quer que leia o ficheiro e que tenha também uma placa ou dispositivo de som pode clicar simplesmente duas vezes no ícone da nota para ouvir os vossos comentários.

Estes sistemas podem também tocar inúmeros efeitos de som, e uma variedade de utilitários de software (ver mais adiante neste capítulo) permite ligar o som a vários eventos do Windows. Ao passo que são divertidos, também servem uma função benéfica porque aumentam a produtividade e a personalização no local de trabalho. Ajudam os utilizadores a navegar no Windows e a enviar sinais auriculares, em vez de apenas visuais. As pessoas que não acreditam que o áudio comercial terá êxito, são provavelmente os mesmos utilizadores (ou parecidos) que acreditaram que o interface gráfico não serviria nenhum benefício ou função úteis, nem conquistariam uma ampla aceitação.

Contudo, o áudio comercial, na sua forma actual de apenas acrescentar notas às folhas de cálculo e outros documentos, provavelmente não terá êxito sozinho. São necessárias aplicações mais capazes e robustas relacionadas com o som. Por exemplo, a navegação da voz permitirá que digam ao computador para abrir outra aplicação e um ficheiro particular ou para encontrar um ficheiro. A transcrição da voz pré-formará um papel semelhante ao ditado. Ao tirar uma lição do mundo dos scanners OCR (optical character recognition), em que o computador tem de reconhecer as palavras a partir de uma imagem digitalizada, é justo prever que reconhecer as palavras faladas não vai ser fácil. Por isso, a navegação da voz aparecerá muito mais cedo do que a transcrição da voz, porque a navegação exige que o computador não apenas reconheça um conjunto limitado de palavras («open», «find», «exit», etc.), enquanto o ditado exige que reconheça quase toda a língua inglesa num discurso contínuo. A OCR assenta na tecnologia *omnifontes* que lhe permite reconhecer a forma de centenas de caracteres, e a sua precisão continua a estar longe de ser perfeita. Um computador que ouve uma voz falada deve conter um sistema modelar semelhante para ser responsável pelas grandes diferenças nas vozes e sotaques humanos.

Apesar destes obstáculos, a funcionalidade do som no PC está a aumentar rapidamente. Dentro de alguns anos, podem esperar ter hardware e software que permitam a navegação/interacção verbal (por exemplo para comunicar um problema e encontrar ajuda nas aplicações) e talvez o início da transcrição da voz. Actualmente, podem comprar um tutorial que pronuncia palavras e frases quando trabalham com um curso de língua estrangeira. No futuro, um programa semelhante pode ser capaz criticar a vossa pronúncia!

O som vai tornar-se um factor, mas talvez não tão rapidamente como previsto ou nos mercados exactos esperados. Determinadas aplicações — como as apresentações, os jogos, a música, a animação, e a educação — beneficiarão claramente do som. Outras — como o áudio comercial e o correio electrónico, explorarão o som esporadicamente, pelo menos agora. Finalmente, o CD-ROM é actualmente um mercado em desenvolvimento, e a oportunidade de tocar vários ficheiros de som e

CDs de música standard de certo estimulará mais pessoas a instalarem altifalantes e placas de som aos sistemas.

## O QUE FAZER COM O SOM NO WINDOWS

Há três divisões principais de som software nos PCs: a voz, os efeitos de som e a música. O som vem em dois formatos — o som sintetizado, que foi gerado pelo computador, e o som digitalizado, que foi gravado num formato digitalizado (como um CD). Podem normalmente dizer a diferença entre o som sintetizado e o digitalizado tocado num PC: os sons sintetizados parecem gerados pelo computador e os sons digitalizados parecem registados ao vivo.

O som é uma zona desafiadora para compreender a tecnologia do PC. Ouvir os vários tipos de som ajuda a compreender os termos, mas não desesperem se forem detidos por alguns dos termos e assuntos confusos. Se estiverem a usar tanto o som com os jogos como o som para o Windows, provavelmente não terão problemas se se certificarem de que a placa que comprarem é compatível com o SoundBlaster. Contudo, se quiserem aventurar-se na música ou qualquer aplicação que suporte o MIDI (como alguns pacotes multimedia) vão precisar de experimentar e aprender mais.

## OS FORMATOS DO SOM

Apareceram no mercado vários cartões de som, cada um dos quais com as suas próprias peculiaridades e capacidades (mais informações adiante). Vão ter de determinar que aplicações vão usar, quanto querem gastar, e os vossos conhecimentos técnicos (alguns das placas exigem mais *know-how* do PC para uso e/ou para instalação).

Por agora, é importante compreender as diferenças fundamentais entre os tipos mais correntes de sons e como são gerados e armazenados.

### MIDI

Não se preocupem se sentirem que o MIDI é um conceito enganoso, de difícil compreensão — não são os primeiros a sentir isso. Em termos simples, o MIDI (*musical instrument digital interface*) é um protocolo usado para que as informações musicais possam ser processadas digitalmente. A parte «interface» do MIDI sig-

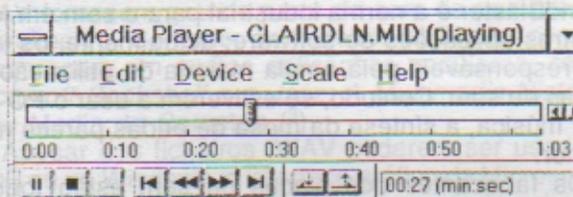


Figura 3-2. — Tocar um ficheiro MIDI no Media Player do Windows da Microsoft.

nifica que na realidade processa acções que ocorrem quando usam um instrumento (por exemplo, premir uma tecla de um piano electrónico), em oposição a digitalizar simplesmente o som que o instrumento faz.

O protocolo gera ficheiros MIDI que podem ser usados, tocados e lidos como quaisquer outros. Os músicos usam ao máximo os ficheiros MIDI, mas o MIDI também tem aplicações em jogos, multimedia e outros usos mais normalizados.

Um ficheiro MIDI armazena várias vozes ou sons em pistas múltiplas, que podem ser tocadas simultaneamente. Uma coisa boa acerca dos ficheiros MIDI é que são relativamente pequenos, especialmente em comparação com os ficheiros .WAV digitalizados (tratados mais adiante nesta secção).

Há muito a aprender acerca do MIDI, e os termos, os processos e os métodos podem tornar-se muito complexos (e confusos) muito rapidamente.

Se for músico ou estiver apenas interessado no MIDI, um livro excelente é *MIDI for Musicians*, de Craig Anderton (1).

Também há informações mais gerais em vários livros especializados em computadores com som e multimedia.

## A FM E A SÍNTESE DA MESA DE ONDAS

O som FM é um tipo de som sintetizado, usado vulgar e principalmente para simular os instrumentos na música para jogos electrónicos. A síntese FM é barata, o que é a razão principal da sua proliferação. A síntese FM *nem* sempre é suportada por dispositivos de som destinados a uso comercial ou multimedia.

O MIDI é um sistema de *notação* para o som sintetizado e não um tipo de síntese. Um ficheiro MIDI pode ser tocado por meio de qualquer tipo de sintetizador (FM, mesa de ondas, etc.).

Soará melhor ou pior, dependendo do método usado para sintetizar o som.

A síntese da mesa de ondas é outro tipo de som sintetizado, que tem uma qualidade muito superior à síntese FM porque na realidade usa pequenas amostras de som gravado digitalmente a partir de um instrumento real. Estes sons são depois transformados, usando algoritmos (fórmulas matemáticas) numa gama total de tons desejados. Este tipo de síntese está a ser usado cada vez mais em placas de som do PC, e foi usado durante algum tempo em sintetizadores topo de linha e dispositivos áudio electrónicos. Infelizmente, é muito difícil tornar a síntese da mesa de ondas totalmente compatível com o SoundBlaster. Isto é um problema porque o SoundBlaster é a norma industrial para o som em jogos e outras aplicações de software; actualmente, os jogos são responsáveis pela ampla maioria da utilização das placas de som. Contudo, se estiverem a usar o PC para criar música, a síntese da mesa de ondas parece muito melhor.

Os fabricantes das placas de som estão todos a desenvolver maneiras de incorporar a síntese da mesa de ondas em placas de som e também os tornam 100% compatíveis com o SoundBlaster.

## OS SONS EM FORMA DE ONDA (FICHEIROS .WAV)

Esta secção e este livro centram-se principalmente nos ficheiros .WAV, porque para personalizar um PC, a maior parte das pessoas quer obter ou usar registos de vozes, efeitos de sons ou música próximos da realidade. Os ficheiros sintetizados são mais usados em multimedia e obras musicais, e o som limita-se ao instrumento usado para as gravar e às capacidades de playback do hardware de som. Os ficheiros de som sintetizado são muito mais pequenos do que os ficheiros digitalizados e existem bibliotecas de modo que os utilizadores não têm de criar os seus próprios. Dado que, como se descreveu atrás, os ficheiros sintetizados não são registos de instrumentos a tocar e se destinam a accionar e a ser usados pelos sintetizadores (à excepção da síntese da mesa de ondas, descrita mais atrás), não parecem tão «reais» como um ficheiro .WAV digitalizado.

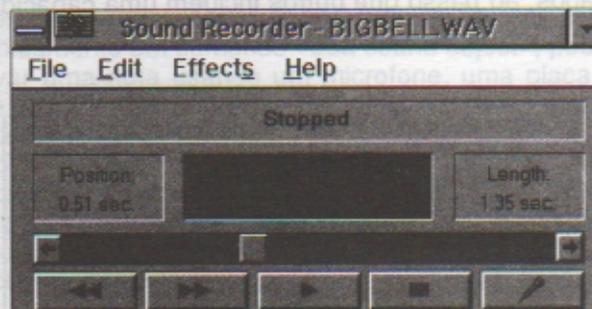


Figura 3-3. — Tocar um som de ficheiro .WAV digitalizado usando o Gravador de Som do Windows.

O processo de gravação de um ficheiro com forma de onda chama-se *amostragem*. Há vários níveis de amostras, em várias percentagens de kilohertz (KHz) e níveis de bits. Isto torna-se um problema quando se usa um programa como o *Sound Impression* da DigiVox Corp. (2) ou o *Stereo* da Animation, visto que estes tipos de produtos permitem «sacudir» os ficheiros .WAV para os fazer soar melhor. O ficheiro .WAV mais básico é de 8 bits, mono, e 11.025 KHz. Usando um destes programas, podem aumentar a qualidade do som duplicando a taxa de bits para 16 bits, alterando o ficheiro para estéreo (quer real ou simulado), ou aumentando a taxa de kilohertz para 44.1 KHz. Enquanto estas taxas mais elevadas podem melhorar significativamente a qualidade do som e reduzir o ruído na amostra, também diminuem enormemente o tamanho do ficheiro.

Para a ampla maioria dos utilizadores do Windows — mesmo os que preparam apresentações multimedia e certamente os que personalizam os PCs — os ficheiros .WAV fornecem grande parte do som de que precisam actualmente. Contudo, os ficheiros MIDI são correntes e aparecem em muitas aplicações populares, como a *Microsoft Bookshelf* e a *Jazz: A Multimedia History* de New Media da Compton (3).

Apesar dos ficheiros .WAV poderem ser usados no DOS ou no Windows, o interface gráfico da Microsoft tem sido a chave para a proliferação e uso difundido dos ficheiros .WAV. Em alguns casos, como um pacote de som que inclui ficheiros .WAV digitalizados para acrescentar efeitos de som aos eventos do Windows, todos

os efeitos de voz, música e som podem ser encontrados em bits curtos — várias vezes que vão das úteis às de diversão; os efeitos de som como carros, rodas dentadas, animais, ou portas que se fecham, e amostras musicais.

## O SOM CD

Um tipo final de som vulgarmente encontrado em associação com os PCs actualmente é o som CD, que são simplesmente as gravações encontradas em qualquer CD áudio. Este som é armazenado num formato estéreo de 16 bits, um formato estéreo de 44,1 KHz, um formato em que muitas das placas de som topo de linha superior são capazes de digitalizar. Muitas mas não todas — as placas de som permitem improvisar o aparelho CD por meio da placa de som nos altifalantes (portanto, não são precisos dois conjuntos de altifalantes). Algumas placas de som têm placas de interface para CD-ROM incorporados, ao passo que outros incluem uma capacidade de improvisação para áudio.

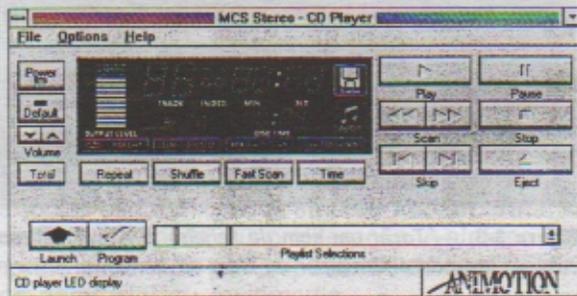


Figura 3-4. — O utilitário CD Player no Stereo da Animation.

Claro que os CDs revolucionaram o passatempo estéreo, doméstico e o mundo dos filmes e afectam também os PCs.

A maior parte das pacotes de som como a Sound Impression e e Stereo incluem aparelhos de CD de software (CD-ROMs) que permitem catalogar e tocar pistas áudio tal como fariam num aparelho de CD ligado ao estéreo.

De facto, pode ligar-se uma drive para CD-ROM que toca CDs ao estéreo doméstico, apesar da qualidade do som de um aparelho de CD-ROM não ser a de um aparelho de CD médio ou topo de linha. Contudo, os utilitários de aparelho de CD nas pacotes de software são uma maneira maravilhosa de acompanhar todos os CDs.

Nunca se cansaram de programar o aparelho de CD caseiro para tocar (ou não tocar) certas canções nos CDs — sempre que tocam o CD? Bom, estes programas não apenas permitirão programar o CD, mas também lembrarão ao CD, portanto nunca têm de programar novamente o mesmo!

Muitos programas, como o Jazz: A Multimedia History de New Media da Compton, incluem um certo número de pistas que podem apenas ser tocadas por um aparelho de CD. É bom conseguir tocar estas pistas sem ter de retirar o CD da drive para CD-ROM e tocá-las num aparelho de CD estéreo doméstico.

## TIPOS DE SOM

Terminados os *formatos*, podem concentrar-se nos tipos de sons disponíveis nos PCs — a voz, os efeitos de som e a música.

## A VOZ

A notação comercial áudio/voz é uma tendência tecnológica importante em desenvolvimento actualmente no local de trabalho com computadores. Envolve as aplicações de software standard de anotação (como folhas de cálculo, processadores de texto e bases de dados) com notas de vozes. Estas notas dão uma maneira de uma pessoa acrescentar comentários falados a um ficheiro sem ter de recorrer à incomodidade e confusão de juntar uma nota escrita de forma electrónica ou manual. Por exemplo, digamos que criaram uma folha de cálculo Excel do vosso orçamento, e estão prontos para a apresentar ao chefe por correio electrónico. Seleccionando simplesmente um comando «add sound object», podem gravar uma nota usando um microfone, uma placa de som e o Sound Recorder do Windows (que aparece automaticamente através do suporte OLE do Windows). O vosso comentário é depois incluído no ficheiro da folha de cálculo na forma de um pequeno ícone de microfone na folha de cálculo. Quando o chefe recebe o ficheiro, pode simplesmente clicar duas vezes no ícone para ouvir os comentários. O mesmo processo pode ser realizado para que as notas de voz sejam juntas especificamente a uma célula de folha de cálculo ou ao número da secção de um documento. Isto é útil se quiserem fazer comentários acerca de uma parte específica do documento.

A anotação da voz vai tornar-se mais importante à medida que a proliferação do correio electrónico continuar e os microfones e dispositivos de som se tornarem mais correntes. As notas de voz são uma maneira excelente de dar um toque pessoal a um documento, porque muitas vezes a maneira como qualquer coisa é dita é tão importante como o que se diz: por outras palavras, o tom e a inflação podem aumentar o significado.

Os registos de voz gravada tornaram-se cada vez mais populares nos produtos com ligações de som. Sob o ponto de vista prático, identificam vários eventos do Windows, como a voz de uma mulher dizendo «run», «minimize», «open», «file», etc.

Os clips de voz mais interessantes incluem imitações de presidentes e actores, e afirmações humorísticas; por exemplo, em vez de um bip indicando erro no Windows, podem facilmente juntar outro comentário como «Oh! Meu Deus!»

Podem ligar o microfone à porta no dispositivo de som de hardware e gravar a vossa própria voz. (Podem ligar também a um dispositivo exterior; ver a seguir a secção «Adquirir e Editar Sons Exteriores»). Por exemplo, o marido ou a mulher podem dizer «Bom dia, querida, amote», ao microfone com o Sound Recorder do Windows, gravar como um ficheiro .WAV e depois especificar que será tocado sempre que inicializarem o Windows. Não precisam de ter um pacote de som conexo para o Windows para fazer isto, mas precisam de um dispositivo de som

de hardware, quer seja uma placa ou uma unidade separada ligada à porta paralela. Tudo o que têm a fazer é entrar a secção Sound do Control Panel do Windows, e clicar no ficheiro .WAV que quiserem com um determinado evento Windows. Contudo, esta secção contém apenas um número limitado de eventos Windows para escolher; se quiserem juntar ficheiros a mais eventos Windows, vão precisar de usar um pacote de som conexo de software como a *Wired for Sound*, a *Icon Hear-It* ou a *Mr. Sound FX*.

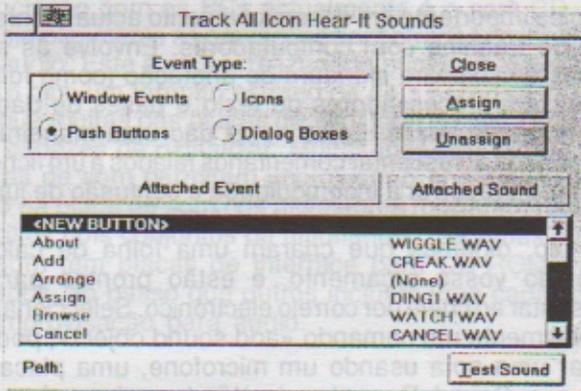


Figura 3-5. — As pacotes como a *Icon Hear-It* permitem juntar vários sons digitalizados a eventos correntes do Windows.

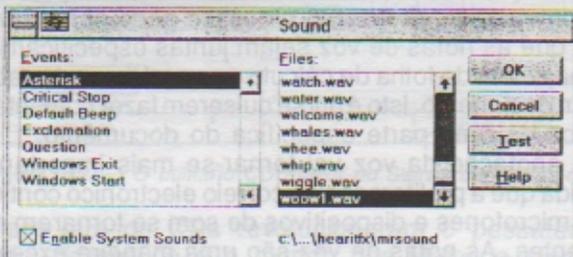


Figura 3-6. — O utilitário Windows *Sound* permite juntar quaisquer ficheiros digitalizados (.WAV) que possam ter a uma selecção limitada de eventos Windows.

## OS EFEITOS DE SOM

Os discos, fitas e CDs com efeitos de som existem desde os anos 60, mas a menos que trabalhassem na rádio ou fossem brincalhões, a sua utilização limitava-se aos melhores. Era divertido ouvi-los uma ou duas vezes, mas só raras vezes ouvir passar um F-16 ou um martelo hidráulico a partir betão dá um autêntico prazer num estêreo doméstico.

Em última análise, estas gravações eram postas de lado e só se usavam, se o fossem, no Dia das Bruxas.

Finalmente, há um uso para os efeitos de som! Muitas das pacotes de som conexo e screen savers incluem actualmente uma ampla variedade de efeitos de som, de todos tipos irritantes, humorísticos, desagradáveis, obscenos, práticos, sentimentais e expressivos possíveis que possam imaginar. Os pacotes como a *Mr. Sound FX* da Prosonus incluem literalmente centenas de efeitos de

som num formato digitalizado (.WAV), incluindo uma variedade extremamente ampla de sons.

Também podem conseguir muitos efeitos de som de quadros de avisos, shareware e outras origens. Sempre que arranjam um jogo ou outra disquete, podem correr simplesmente uma pesquisa do File Manager do Windows numa disquete e procurar quaisquer ficheiros .WAV. Com algumas excepções, podem usar qualquer destes sons.

(Por exemplo, o hardware de som pode não conseguir tocar a mesma taxa de som; a maior parte dos sons estão em 11 KHz ou 22 KHz, mas alguns podem ser de 44 KHz e para além da capacidade do hardware.) É como uma caça ao tesouro para encontrar vários ficheiros .WAV!

Também podem gravar os vossos próprios efeitos de som com um microfone; dependendo do talento que tiverem e do local onde colocam o microfone, as possibilidades são quase infindáveis!

## A MÚSICA

A música parece muito viva quando é tocada digitalmente. Os pacotes conexos de som vêm com clips musicais de vários tipos. Os sons também podem ser gravados a partir de origens exteriores usando um microfone ou input estéreo. É importante compreender que são verdadeiros *clips*, contudo, e não se destinam a substituir as gravações que podem querer tocar no CD ou gravador.

No máximo, estes ficheiros levam um minuto de tempo de gravação (e é aumentá-lo devido ao tamanho) e destinam-se apenas a assinalar um evento — como o arranque do Windows — ou a serem usados numa apresentação multimedia para aumentar o efeito.

Os pacotes como a *Sound Bytes* da Prosonus incluem um amplo sortido de clips de som a usar com as aplicações multimedia.

A *Sound Bytes* inclui jazz, rock, música clássica e motivos musicais a incorporar em apresentações empresariais ou outras; os *clips* podem ser tocados nos formatos MIDI, CD ou .WAV e em vários comprimentos (o programa vem em CD-ROM).

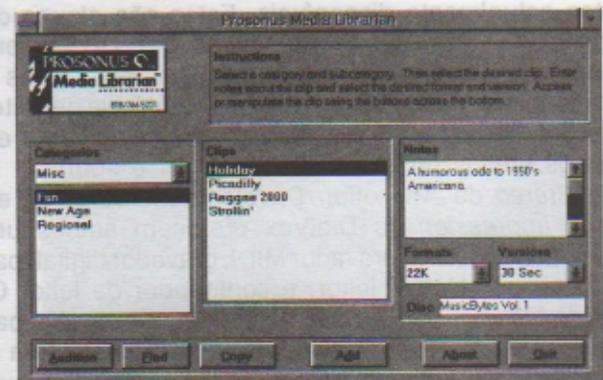


Figura 3-7. — O *MusicBytes*, o catálogo de efeitos de som e música baseado no CD da Prosonus Media Librarian.

Do CD e outras origens, também podem reunir os ficheiros .WAV para usar no Windows, juntando os ficheiros musicais a vários eventos Windows ou screen savers.

## ADQUIRIR E EDITAR O SOM EXTERIOR

Quer queiram voz, efeito de som ou música, também podem capturar o som pré-gravado ligando um cabo entre o *output* (a tomada fêmea do receptor funcionará) do aparelho de CD ou outro componente estéreo e a tomada de *input* no placa de som. Podem gravar usando o Sound Recorder do Windows, como se descreveu na secção anterior. Editar limita-se, contudo, a trincar o início ou o fim do ficheiro .WAV.

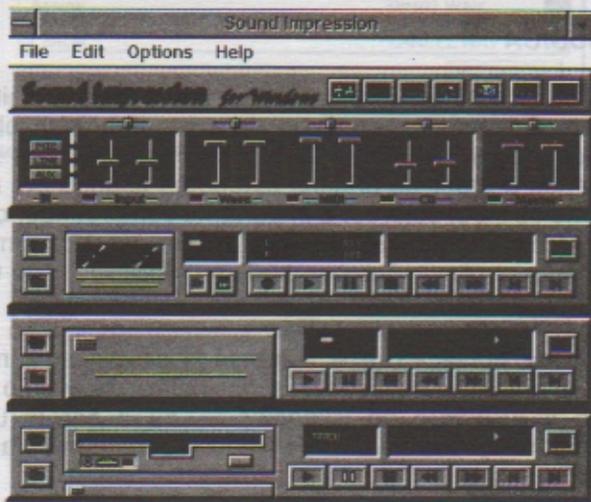


Figura 3-8. — A consola de mistura de som Sound Impression da DigiVox.

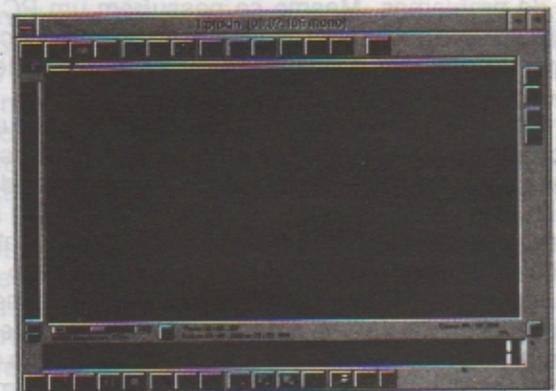
Uma maneira melhor de gravar, tocar e juntar a capacidade de editar e misturar — por exemplo, para retirar vários pontos em branco ou vozes ou ruído indesejados, ou para combinar sons — é usar as pacotes de som com todas as características divertidas e interessantes actualmente disponíveis. Estes são alguns dos programas de software mais bem concebidos e realmente interessantes que podem encontrar. Dois programas de som muito bons vêm com os editores .WAV que permitem editar e melhorar as gravações de som (e.g., juntar eco e outros efeitos ou até mesmo inverter o som).

O *Stereo* da Animation Development Corp. (4) e o *Sound Impression* da DigiVox oferecem ambos uma combinação de leitor/gravador MIDI, gravador digital (para os ficheiros .WAV) e leitor, e controlador de leitor CD além de um misturador áudio e sistemas de arquivo para ficheiros e listas de CD. Estes dois pacotes correm no Windows e os seus interfaces verdadeiramente excelentes vão obrigá-los a comprá-las só porque parecem tão calmas!

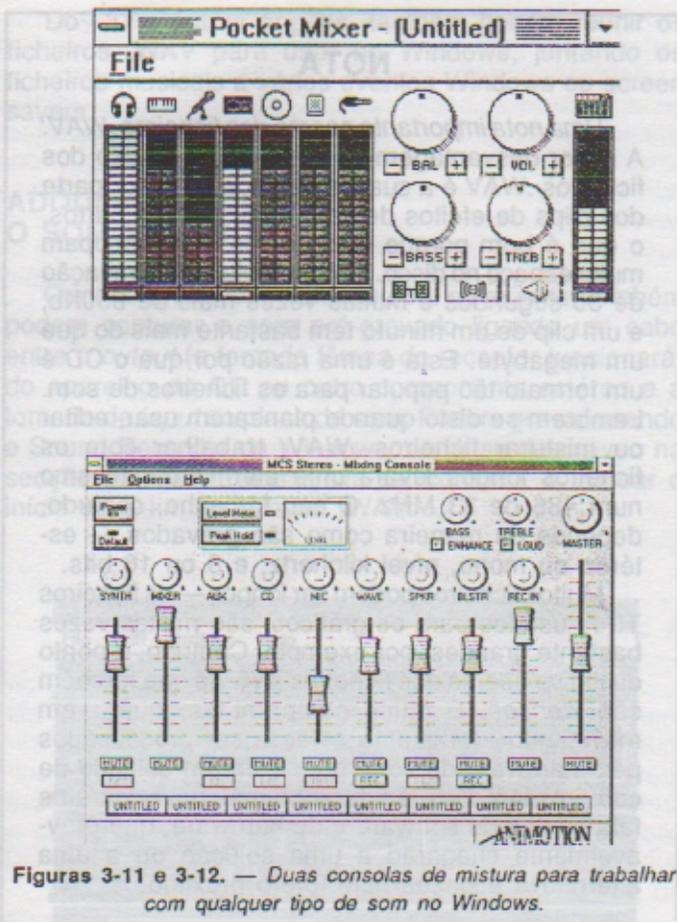
## NOTA

*Uma nota importante acerca dos ficheiros .WAV:* A maior desvantagem e mais notável do uso dos ficheiros .WAV é a sua imensidade. A maior parte dos clips de efeitos de som e de voz são curtos, o que é bom porque os ficheiros .WAV ocupam muito espaço no disco. Por exemplo, uma gravação de 30 segundos é muitas vezes mais de 650Kb, e um clip de um minuto tem bastante mais do que um megabyte. Esta é uma razão por que o CD é um formato tão popular para os ficheiros de som. Lembrem-se disto quando planearem usar, editar ou misturar ficheiros .WAV; trabalhar com os ficheiros longos levará uma eternidade, mesmo num 486 de 33 MHz. O seu tamanho, contudo, depende da maneira como são gravados — estéreo ou mono, nível kilohertz, e 8 ou 16 bits.

Muitos ficheiros podem ser longos — os ficheiros TIFF, usados para os gráficos, são muitas vezes bastante grandes, por exemplo. Contudo, o ponto distintivo acerca dos ficheiros .WAV é que também são *densos*. É difícil comprimi-los, quer «em movimento» (enquanto estão a ser processados pelo hardware de som) quer com um utilitário de compressão. Este é um problema-chave, para os fabricantes de software e de hardware, que provavelmente chegarão a uma solução ou a uma alternativa eficazes num futuro próximo.



Figuras 3-9 e 3-10. — Editar ficheiros .WAV.



Figuras 3-11 e 3-12. — Duas consolas de mistura para trabalhar com qualquer tipo de som no Windows.

## ACRESCENTAR HARDWARE DE SOM

Se quiserem acrescentar som ao sistema, quer para o personalizar com alguns sons divertidos ou porque precisam dele para criar apresentações ou correr uma aplicação particular, pode ser difícil tomar uma decisão acerca do hardware. Há um número crescente de vendedores e alternativas de som no mercado, e pode ser muito confuso determinar o que está correcto para as necessidades. A menos que tenham comprado um PC multimedia já com som incorporado, estão perante uma série de problemas. Mesmo se possuem um PC multimedia, devem pensar em avançar para um melhor cartão de som se oferecer a qualidade ou as capacidades de som que actualmente não possuem.

A versão 3.1. do Windows da Microsoft incluiu suporte de som original pela primeira vez, apesar de existirem os sons básicos e de as aplicações específicas poderem correr o som em versões anteriores. O Windows 3.1 inclui suporte para o som MIDI e digitalizado no formato de ficheiro .WAV (ver som sintetizado e digitalizado mais atrás neste capítulo). O Windows 3.1 inclui mesmo ficheiros-amostra destes dois formatos. Claro que precisam de um dispositivo de hardware de som para tocar os ficheiros (há alguns programas que possibilitam que o altifalante básico do PC toque os sons, mas como se disse anteriormente, o som é muito mau). A menos que

estejam a usar jogos, que usam a síntese FM, o MIDI e o suporte do ficheiro .WAV dão tanta capacidade de som quanta precisam para correr a ampla maioria das aplicações multimedia, comerciais, de animação, educação e de música. De facto, como se especificou mais atrás neste capítulo, os ficheiros .WAV serão na realidade suficientes para a maior parte das pessoas que correm o Windows. Uma razão pela qual alguns fabricantes não apoiam a compatibilidade do SoundBlaster é que os seus produtos são destinados ao mercado empresarial, e as empresas não gostam de encorajar os empregados a jogar jogos no emprego!

Actualmente, acrescentar som a um PC é relativamente simples: se forem utilizadores do Windows, o som é um bom melhoramento. Se se cansarem de ele correr com a(s) vossa(s) aplicação(ões) ou apenas com o Windows, podem sempre desligá-lo temporária ou para sempre. Mas ter som quando se precisa ou se quer, é uma ferramenta preciosa e poderosa. Se estiverem à procura de um PC novo, a maior parte das lojas instalará de bom grado uma placa para quando configurarem o PC. Se apenas quiserem valorizar o PC actual com som, não é muito difícil se comprarem uma marca reconhecida que tenha um bom processo de instalação.

As placas existentes na MediaVision, Logitech, Microsoft, ATI, Turtle Creek, Gravis, Creative Labs e AdLib são todas boas opções, cada uma com as suas vantagens, capacidades e reputações; têm apenas de decidir que características querem<sup>(5)</sup>. Além de terem de usar uma unidade de leitura e de trabalhar no interior do PC, o maior problema ao acrescentar uma placa de som ao PC é a possibilidade de encontrarem dificuldades de instalação, como opções incompatíveis ou outras disposições técnicas que resultam dos múltiplos dispositivos externos de hardware (scanners, drives para CD-ROM, etc.) que tentam usar as mesmas comunicações e caminhos de controlo. A maior parte de todas as boas placas de som inclui uma rotina de instalação que indica omissões sugeridas, e depois permite fazer alterações facilmente no software ou algumas mudanças eléctricas na placa a fim de resolver todos estes conflitos.

Procurem em particular as placas que permitem fazer quaisquer ajustamentos técnicos no software durante a instalação, em vez de terem de retirar interruptores ou ligações na placa; este é o tipo de placa mais fácil de instalar e configurar. Para as placas que exigem conter interruptores DIP, certifiquem-se de que os interruptores estão na borda exterior da placa, para não terem de abrir o PC a fim de alterarem as disposições. É provável que isto não seja um problema, e que as disposições de fábrica funcionem bem. Se tiverem problemas, não hesitem em pedir ao concessionário que realize a instalação, ou falem directamente com o fabricante. Existem para os ajudar e estão organizados para o fazer.

Outra opção — que *devem* considerar se quiserem acrescentar som a um computador portátil ou PC bloco-notas — é comprar um dispositivo de som que se liga à porta paralela. Devem considerar esta opção também em relação a um computador de mesa, especialmente se não quiserem usar ou não tiverem outra unidade de leitura. Estes dispositivos, como o AudioPort da Media Vision e o AudioMan da Logitech, ligam-se simplesmente

à porta paralela para acrescentar o som; o AudioPort e outros produtos semelhantes têm aproximadamente o tamanho de um conector de porta e incluem um pequeno altifalante que toca o som (normalmente apenas os ficheiros .WAV). O dispositivo AudioMan vem com um cabo para poder ser facilmente usado com um computador de mesa; inclui um microfone integrado além do altifalante. Os produtos específicos com portas paralelas são úteis quase exclusivamente para computadores portáteis e destinam-se a permitir capacidades básicas de som; o produto AudioMan destina-se mais especificamente a áudio e som empresarial em computadores portáteis ou de mesa.

Os produtos baseados em placas dão mais versatilidade no som, com suporte para o som sintetizado e digitalizado. Se pensarem em jogar jogos, certifiquem-se de que a placa que têm suporta o standard do SoundBlaster. Por exemplo, o Sound System do Windows da Microsoft não suporta, porque dá relevo às aplicações áudio e multimedia comerciais e não aos jogos.

### HIGH-END OU ACESSÍVEL?

Se já se decidiram quanto à opção de placa, o problema seguinte é se devem comprar uma placa básica, sem floreios ou uma que tenha características topo de linha superiores. Essencialmente, as placas superiores são sempre estéreo, têm mais vozes para um sintetizador (muitas vezes até 20, o que permite sons instrumentais múltiplos em conjunto), e incluem hardware de 16 bits (o que permite mais informações a processar de uma só vez, produzindo um som melhor, mais rico). Como se disse atrás, muitas das placas muito *highend* suportam a síntese de mesa de ondas em vez da síntese FM, mas são normalmente menos compatíveis com o SoundBlaster. As placas inferiores sacrificam o som melhor, o estéreo (por vezes) e as vozes a uma vantagem de preço. Quase todas as placas apresentam um microfone/áudio em capacidade, controlo de volume e tomadas exteriores de auscultadores/altifalante/áudio.

As melhores placas também permitem unir um cabo entre as tomadas de saída do leitor CD-ROM/CD e as tomadas de entrada na placa de som; de outro modo, acabarão por usar dois conjuntos de altifalantes para tocar o som do leitor de CD e a placa de som (ou ter de ligar constantemente os cabos do altifalante).

Em relação a qualquer aplicação de multimedia, jogos ou semelhantes em que o som é um elemento-chave, uma placa topo de linha vale bem a pena o dinheiro suplementar. A qualidade do som será melhor, há mais capacidades e características, e apesar de gastarem mais dinheiro, vão ficar com um produto que irá ao encontro das necessidades que podem ter nos próximos anos. Contudo, uma placa de som *lower-end* ou os dispositivos de porta paralela servirão as necessidades se só quiserem correr alguns ficheiros .WAV do Windows, ou se planearem usar áudio empresarial para anotação simples de voz aos ficheiros de folhas de cálculo. Se essa for a única necessidade que tiverem quanto ao som, a placa inferior ou um dispositivo de porta

paralela satisfará totalmente (mais uma vez, o dispositivo de porta paralela é a *única* opção se usarem um computador portátil ou bloco-notas sem unidade de leitura).

Repare-se que com a maior parte dos produtos, é necessário comprar um conjunto de altifalantes e um microfone separadamente. Os produtos de porta paralela incluem os altifalantes e o AudioMan inclui mesmo um rato, mas podem querer acrescentar também altifalantes se o usarem na secretária. E, por muito boa que seja a placa de som, se tiverem um microfone medíocre e altifalantes baratos (barato significa preço baixo combinado com fraca qualidade), a qualidade do som nunca será boa.

A maior parte das placas de som inclui aplicações de software para o DOS, mas geralmente as capacidades são para fins de demonstração e de teste e são rudimentares e desnecessárias visto que a maior parte do trabalho que vão fazer será em aplicações específicas ou noutra ambiente como o Windows. Contudo, algumas das placas de som estão a começar a navegar com utilitários excelentes que correm no Windows. Vão desde os programas como sincronizadores que correm no Control Panel do Windows e permitem controlar os níveis de som e volume para vários tipos de *input* e *output* até dispositivos de gravação de software que permitem gravar e editar os ficheiros .WAV e MIDI.

Outro problema significativo sobre os dispositivos de som são os formatos standard que suportam. Os standards têm sido tradicionalmente a desgraça de qualquer dispositivo exterior, quer seja uma impressora, um rato, uma sonda, ou um monitor; o som não é excepção. Os dois standards importantes que podem afectar a compra de uma placa de som são a compatibilidade do SoundBlaster (baseado no cartão do SoundBlaster da Creative Labs, que até há pouco tempo dominava o mercado dos cartões de som), e o MPC, ou standard multimedia comum a várias aplicações e dispositivos.

Estes standards não são um problema se correrem ficheiros áudio empresariais e .WAV. A capacidade do SoundBlaster é um problema se correrem uma aplicação (muitas vezes um jogo) que apenas suporta o SoundBlaster mas talvez não especificamente o dispositivo que tiverem — caso em que a placa é provavelmente compatível com o SoundBlaster, o que significa que devem conseguir correr o som e a aplicação.

O standard MPC é uma tentativa para fornecer um interface compatível de som para as drives para CD-ROM, cartões de som, e software que correm uma variedade de programas como educação, animação e apresentações. Aquilo que constitui uma aplicação multimedia pode ser muito vago, mas a maior parte dos fabricantes de hardware e os criadores de software tentam suportar este standard se os produtos puderem de qualquer modo ser considerados multimedia.

### DRIVES PARA CD-ROM

As drives para CD-ROM permitem ler discos compactos que contêm dados ou informações áudio no PC (ROM significa *read-only memory* (ler apenas memória); este livro não trata das drives CD *redigíveis*, apesar de

à medida que se tornam mais baratas e disponíveis serem alternativas interessantes às drives para CD-ROM). Se tiverem dúvidas sobre a instalação de uma drive para CD-ROM no sistema, não o façam. São talvez o único produto mais útil a ter atingido abundantemente o mercado. A sua utilidade, versatilidade, capacidade de armazenamento e disponibilidade crescente torna-as inestimáveis actualmente no trabalho com os computadores. Inserindo simplesmente uma disquete na drive, podem ter acesso a mais de 600 megabytes de dados armazenáveis numa *única* disquete! Têm acesso instantâneo a uma enciclopédia inteira, conjuntos de livros, ou muitos ficheiros de fontes, de *clip art*, de *clip music* ou multimedia. Alguns fabricantes podem agora lançar som e gráficos de elevada qualidade com os seus jogos num CD; outrora, estes produtos complexos exigiam demasiado espaço no disco rígido do utilizador (para não falar do número de disquetes necessárias para navegar o software). Tal como a impressora laser abriu o caminho de desenvolvimento do desktop publishing, assim os leitores de CD-ROM abriram o caminho aos multimedia — de quase todas as maneiras como quiserem interpretar o termo. Talvez uma das utilizações mais simples e maravilhosa das CDs seja colocar um pacote de software convencional — como um processador de texto ou uma base de dados — para instalar numa CD. As CDs vencem as duas dificuldades antigas do utilizador: não é preciso fazer disquetes de apoio (as CDs são muito seguras e há nelas muitos dados), e (o melhor de tudo) não têm de fazer disquetes temporárias durante a instalação! Uma instalação recente do CorelDraw! em CD, que pode ter mais de 20 megabytes de dados na forma total, exigiu apenas 10 ou 15 minutos e um ou dois cliques no botão para arrancar. Por disquete, o processo era pelo menos duas vezes mais longo, especialmente considerando o esforço de fazer disquetes de apoio e de se estar agarrado ao PC à espera que cada disquete acabasse de lançar.

O encanto da CD-ROM é ainda mais irresistível porque os custos do hardware continuam a diminuir; actualmente, existem drives de boa qualidade baratos, quando apenas há alguns anos o preço das drives semelhantes era de muitos milhares de escudos.

Com todas as probabilidades, também ocorrerá uma guerra de preços entre os títulos de software das CD-ROM num futuro não muito distante. O custo de produção de uma única disquete é de preço baixo, portanto o custo elevado das pacotes de software com base em CD não é causado pela produção mas pelos custos elevados do desenvolvimento e marketing do software. Os fornecedores que oferecem versões de CD-ROM de software existente que também vêm nas disquetes, normalmente cobram pouco ou nada pela CD-ROM; os títulos que *apenas* vêm na CD podem ser um pouco elevados. Isto está a começar a mudar e os preços vão continuar a baixar.

### ESCOLHER UMA DRIVE PARA CD-ROM

Há vários problemas quanto à escolha de uma drive para CD-ROM; o tipo de drive, o tipo de interface, o

standard de formato da CD-ROM, e a velocidade de acesso da drive.

### TIPO DE DRIVE

Há dois tipos de drives para CD-ROM — interior e exterior. Apesar de haver ligeiras diferenças de custo entre ambos, a diferença mais significativa é a comodidade. Uma drive interior, desde que o sistema tenha espaço para ela, aparece tal como uma disquete no chassis do computador e, portanto, está tão escondida quanto possível. Contudo, instalar uma drive interior pode ser consideravelmente mais difícil e complicado porque é preciso montar a drive no PC. Apesar de poder não ser um problema com o vosso PC, não devem esforçar-se se tiverem dúvidas. Não vale a pena arriscar danificar o sistema, e os representantes realizam constantemente esta operação. Uma drive interior é a melhor opção uma vez completada a instalação, porque a drive fica invisível e, contudo, acessível. Se estiverem à procura de um PC novo, o representante provavelmente vai oferecer uma drive opcional para CD-ROM.

Se tiverem espaço na secretária para um componente extra, uma drive exterior é muito mais fácil de instalar. Continuam a ter de abrir o PC, mas apenas para instalar o cartão na ranhura. A drive para CD-ROM é ligada ao cartão por um cabo bastante grosso. Na maior parte dos casos, o cabo não será provavelmente muito comprido, o que é outra consideração que afecta a escolha.

Uma outra diferença divide as drives para CD-ROM em duas categorias: as que colocam as CDs num *disco*, como um tipo áudio de leitor de CD (colocam simplesmente o CD num disco e fecham a drive), e as que usam uma *caixa* de CD, que é um cartucho no qual lançam a disquete antes de a colocarem na drive. As caixas são um problema; se as perderem ou precisarem de mais, têm de as comprar. Contudo, protegem o interior da drive da poeira e outras substâncias estranhas. Os discos são indubitavelmente mais fáceis de usar; existem vários produtos de limpeza para lentes e disquetes que combatem a poeira que se possa acumular.

### CARTÕES ÁUDIO E DRIVES CD-ROM

Os cartões áudio e as drives CD-ROM estão para sempre interligados numa relação amor/ódio, visto que ambos produzem som de uma ou outra maneira e exigem uma saída de altifalante. Há algumas considerações importantes se tiverem de usar ou tencionarem usar ambos no vosso sistema.

### LIGAÇÃO AOS ALTIFALANTES

Se o cartão áudio não apoiar a entrada áudio, podem ter de usar dois conjuntos de altifalantes para tocar música do leitor de CD e do cartão áudio, ou então terão de mexer constantemente

nos cabos. Seria óptimo que pudessem ligar um cabo entre as tomadas RCA do leitor de CD e a tomada de entrada no cartão áudio (também podem usar a tomada dos auscultadores do leitor do CD se não existirem RCAs, mas então têm de trocar os cabos se quiserem ligar os auscultadores). Depois os altifalantes são ligados à tomada exterior áudio do cartão áudio, e tanto o leitor como o cartão tocarão para os altifalantes. Também pode haver uma opção de ligação da drive do PC ao cartão áudio usando um cabo de fita dentro do PC, que é a melhor solução se o leitor de CD estiver montado internamente. Se o cartão áudio não suportar nenhum destes, podem ter de comprar dois conjuntos de altifalantes, especialmente se usarem todas as partes no cartão de som.

#### LIGAR A DRIVE CD-ROM AO CARTÃO ÁUDIO

Alguns cartões áudio vêm equipados com uma porta SCSI que vai suportar a drive CD-ROM, se também for compatível com a SCSI. Esta é uma característica óptima se não quiserem usar outra *slot*, mas pode aumentar significativamente o preço de um cartão áudio. Se já tiverem uma drive CD-ROM e não quiserem usar uma *slot*, podem escolher outro cartão áudio no mercado sem SCSI ou um interface CD-ROM registado.

### TIPOS DE INTERFACES

Este assunto, assim como o assunto sobre o formato CD-ROM, pode tornar-se rapidamente muito técnico e complicado.

Há muita literatura disponível se tencionarem aprofundar o assunto, mas o objectivo neste livro é indicar as condições básicas para tomar uma decisão de compra qualificada, inteligente que esteja correcta para a maior parte das pessoas.

(O artigo da revista *PC Magazine* (7) contém uma exposição excelente dos vários formatos, interfaces e opções envolvidas.)

Há, muito simplesmente, dois tipos de interfaces: o SCSI e o registado. O formato SCSI, popularizado na Macintosh, é um conector de interface universal que permite ligar um dispositivo SCSI a qualquer porta SCSI e funcionará. Tal como em relação às portas COM ou LPT, vão ter problemas de controlo das portas se tiverem mais do que uma e ao dizerem ao sistema que dispositivo vai para cada porta.

Mas a vantagem de uma ligação SCSI é a sua universalidade; em geral, o interface SCSI funciona melhor e pode ser expandido mais facilmente. Um interface registado significa apenas que a drive e o cartão estão para sempre ligados uma ao outro, e que não podem ligar a drive a outro cartão (a menos que seja a mesma marca e modelo).

Para a maioria das pessoas, a escolha não é difícil, a menos que considerem ligar a drive CD-ROM a uma porta SCSI existente (ver a secção destacada intitulada «Cartões Audio e Drives CD-ROM»).

### O FORMATO CD-ROM

Existem vários formatos para os CD-ROMs, que podem complicar a compra de um leitor ou de software de CD-ROM. O mais vulgar é de longe o modelo MPC, que significa *Multimedia PC Marketing Council*. Se observarem uma disquete CD-ROM, o símbolo MPC aparecerá normalmente algures, o que significa que a disquete vai correr em leitores compatíveis com o MPC. (Ver a secção destacada chamada MPC: «Uma Luz no Túnel.»)

Se tencionarem correr aplicações multimedia e a maior parte das aplicações para o CD-ROM, certifiquem-se de que a vossa drive CD suporta o formato MPC.

Contudo, vários outros formatos estão a chamar a atenção no mercado dos CDs. Talvez o concorrente recente mais conhecido seja o formato Photo CD da Kodak. O leitor da Kodak destina-se a um formato especializado (CD-ROM XA, ou *arquitectura estendida*) que permite que se escreva várias vezes na disquete; usa-se principalmente para o armazenamento e reprodução de imagens fotográficas que a Kodak revelou e colocou no CD (a partir do filme standard). Há algumas alterações em estudo que vão permitir que os CDs vulgares corram no leitor da Kodak, mas a integração no modelo MPC não está actualmente isenta de dificuldades. O CD-ROM XA também é usado no IBM Ultimedia e em algumas máquinas Sony.

A intenção do modelo é combinar tanto as capacidades áudio como de dados mais uniformemente do que nos sistemas MPC.

O CD-I, ou *formato Compact Disc Interactive*, foi criado pela Philips (que criou a tecnologia do CD com a Sony); destina-se a correr os títulos de software de CD-ROM registado num aparelho de TV. O *formato Multimedia CD-ROM*, ou MMCD, foi criado pela Sony para ser usado com o Multimedia Player, um leitor portátil de CD-ROM que não precisa de TV ou de computador; é semelhante ao formato CD-ROM XA, mas não é compatível com o MPC.

Estes variados formatos bastam para confundir o engenheiro de software mais batido, quanto mais o consumidor médio interessado apenas na tecnologia dos CDs.

A melhor aposta é limitarem-se aos modelos mais correntes, a menos que tenham necessidades específicas ou que estejam interessados num produto de hardware específico (como o Multimedia Player da Sony ou o Photo CD da Kodak).

O modelo MPC, apesar de talvez não ser o mais perfeito, é a opção mais amplamente usada e apoiada actualmente.

## MPC: UMA LUZ NO TÚNEL

É difícil estar 100 por cento seguro de que o software e o hardware de que são portadores são compatíveis com o sistema e outras aplicações, e saber que serão capazes de fazer o trabalho eficazmente. A normalização é um problema terrível no mundo dos PCs, e ao longo do tempo os utilizadores são quem mais tem sofrido. O MPC Council tentou evitar o problema pungente da incompatibilidade dos computadores multimedia fazendo um grande esforço de normalização, e o seu trabalho teve muito êxito sendo altamente eficaz. Actualmente, é a melhor segurança de que o hardware e o software que comprarem serão totalmente compatíveis, apesar de não existirem quaisquer garantias absolutas na vida.

Em termos básicos, a *computarização multimedia* é a combinação do som, das imagens (normalmente com a qualidade de fotografias), dos gráficos, do texto e da animação num computador. As várias aplicações e tarefas exigem várias capacidades multimedia. O conselho do MPC desenvolveu normas de hardware e de software concebidas, tendo presente a facilidade de aquisição. Além disso, usa o Windows da Microsoft, de modo que os utilizadores podem combinar e ter acesso facilmente às várias aplicações (claro que normalmente devem ser aplicações do Windows). Mais de 50 empresas de software que produzem muito mais de 100 aplicações suportaram o MPC nos finais de 1992.

Quando compram software ou hardware que têm um logotipo do MPC na embalagem ou na disquete, MPC é uma marca registada da Multimedia PC Marketing Council, Inc., uma organização dedicada à promoção da plataforma de PC Multimedia para os utilizadores e criadores de hardware/software. A marca registada MPC destina-se a fomentar o uso dos computadores multimedia standard, e a assegurar aos utilizadores que lhes é fornecido software que funciona em qualquer sistema ou placas de upgrade autorizados pelo MPC. O conselho dá apoio de marketing e de desenvolvimento aos criadores, faz esforços de RP e promocionais sobre os computadores multimedia, e promove, propaga e protege o modelo e logotipo do MPC.

O valor do logotipo do MPC sobre os produtos inclui a garantia de que os produtos de hardware e de software podem funcionar juntos. Também dá garantias imediatas aos compradores e apoio aos revendedores. O conselho é uma filial da Software Publisher's Association (SPA), e um determinado número de fabricantes importantes são *Shareholders* (incluindo a Media Vision, a Microsoft, a Tandy Corp., a Philips Consumer Electronics, e outras).

O conselho tem definido o PC *multimedia* como oferecendo cinco componentes básicos: um PC,

uma drive para CD-ROM, o Windows da Microsoft (o 3.0 com Extensões Multimedia 1.0 ou 3.1 ou posteriores), um cartão/dispositivo de som (deve suportar a síntese de ondas com 8 bits e o MIDI), e altifalantes ou auscultadores para *output*. A configuração mínima do PC para um sistema MPC inclui um PC 386sx com dois megabytes de RAM, um disco rígido de 30 megabytes, e VGA. (Repare-se que isto é um *mínimo*.)

Há outras questões e exigências no modelo multimedia para hardware e software. Se tiverem perguntas a fazer acerca dos produtos que suportam o modelo (podem pedir um catálogo de software ao conselho), como receber uma placa upgrade, mais detalhes sobre as especificações do MPC, ou qualquer outro assunto referente ao modelo MPC, contactem:

Multimedia PC Marketing Council Inc.  
1703 M Street, Suite 707  
Washington, D.C. 20036

## A VELOCIDADE DA DRIVE E O RITMO DE TRANSFERÊNCIA DE DADOS

Como tudo o resto na indústria dos PCs, mais dinheiro compra mais velocidade. Contudo, em geral, a maior parte das drives actuais são lentas, o acesso aos dados é feito em pouco mais de 300 milliseconds (ms) *no máximo*; a maior parte das médias estão em redor de 500 ou 600 ms. Em comparação, o disco rígido de um PC médio tem acesso aos dados em pouco menos de 25 ms.

Quando comprarem uma drive para CD-ROM, procurem a que tenha o tempo de acesso mais rápido possível, mas não esperem milagres! De igual modo, há produtos de software no mercado actual que melhorarão o tempo de acesso aos dados do CD-ROM; valem a pena ser estudados se a velocidade lhe interessar.

O *ritmo da transferência de dados* é outro factor na velocidade sentida da drive; ou seja, quanto tempo levam os dados recuperados a ser transferidos do CD para a aplicação. Quanto aos gráficos, som, animação e outras aplicações de tipo multimedia, devem procurar um tamanho de transfer buffer de 32K, e pelo menos um que seja de 64K. O modelo MPC diz que o ritmo de transferência deve ser de pelo menos 150K/segundo, e algumas aplicações podem ter problemas ao correr o software numa drive que seja demasiado lenta. Se for possível, comprem a drive para CD-ROM mais rápida que puderem. Podem ter a certeza de que compensará!

## NOTAS

- (1) Anderton, Crai, *MIDI for Musicians*, Amsco Publications, 1986.
- (2) DigiVox Corporation, 901 Commercial Street, Palo Alto, CA 94303.
- (3) Compton's NewMedia, 2320 Camino Vida Roble, Carlsbad, CA 92009.
- (4) Animation Development Corp., 3720 Fourth Ave. South, Suite 205, Birmingham, AL 35222.
- (5) Logitech Inc., 6505 Kaiser Dr., Fremont, CA 94555.
- (6) Quain, John R., «Mass Appeal», pp. 293-343 in *PC Magazine*, 22 de Dezembro de 1992.

# EDIÇÕES CETOP

OFERTA ESPECIAL  
DE UMA DISQUETE COM PROGRAMAS  
PARA AJUDAR A PERSONALIZAR O SEU COMPUTADOR

POUPE MUITO DINHEIRO  
(QUASE US \$200)

COM A DISQUETE QUE LHE OFERECEMOS

*Uma disquete que lhe será útil como apoio ao livro*

COMO PERSONALIZAR O SEU PC  
COM WINDOWS

Um guia multimedia para «humanizar»  
o seu computador

Volume 2  
Serge Timacheff

Agora que possui o livro, nada melhor do que descobrir e divertir-se com o conteúdo da disquete que oferecemos:

- Stereo — mistura de sons, edição e gravação.
- Icon Hear-It — efeitos sonoros para actividades com o Windows.
- Mr. Sound FX — efeitos de sons digitais efectuados por Michael Winslow, estrela da série de filmes *Academia de Polícia*.

Para obter a disquete que lhe oferecemos, preencha e recorte os cupões dos dois volumes anexos ao livro **COMO PERSONALIZAR O SEU PC COM WINDOWS**, e mande um cheque ou vale postal de 300\$00 para despesas de envio e portes para seguinte direcção:

EDIÇÕES CETOP  
Apartado 7  
2726 MEM MARTINS Codex  
Tel. (1) 916 32 22 • Fax (1) 917 01 30

*Não aceitamos fotocópias dos cupões.*

As instruções para instalar a disquete no seu PC encontram-se no segundo volume do livro «COMO PERSONALIZAR O SEU PC COM WINDOWS».

RECORTE POR AQUI

Nome: .....  
Profissão: .....  
Morada: .....  
Cód. Postal: ..... Localidade: .....  
Tel./Fax: .....  
(0630036)

Desejo que me enviem a disquete intitulada «Personalized PC» e para isso envio o cheque / vale de correio n.º ..... no valor de 300\$00 para fazer face às despesas de embalagem, envio e portes.

Assinatura, EDIÇÕES CETOP

uma drive para CD-ROM, o Windows da Microsoft (3.0 com Extensões Multimedia 1.0 ou 3.1 ou posteriores), um cartão de som (drive) suportar a síntese de ondas com 8 bits e o MIDI), e altalantes ou auscultadores para output. A configuração mínima do PC para um sistema MRC inclui um PC-386sx com dois megabytes de RAM, um disco rígido de 30 megabytes, e VGA (repare-se que isto é um mínimo). A instalação de H&M outras questões e exigências no modelo multimedia para hardware e software. Se tiverem perguntas a fazer acerca dos produtos que suportam o modelo (podem pedir um catálogo de software ao conselho), como receber uma placa upgrade, mais detalhes sobre as especificações do MPC, ou qualquer outro assunto referente ao modelo MPC, contactem-nos e a palavra é a Multimedia PC Marketing Council, Inc., 1703 M Street, Suite 307, Arlington, Virginia, Washington, D.C. 20038.

22 de Dezembro de 1992  
(5) Quinn, John R., «Mass Appeal», pp. 293-343 in PC Magazine  
(6) Logitech Inc., 6505 Kaiser Dr., Fremont, CA 94552.  
(7) Birmingham, AL 35222.  
(8) Animation Development Corp., 3720 Fourth Ave., Suite 2008, Torrance, CA 90503.  
(9) Compton's NewMedia, 2820 Camino Vista, Redlands, CA 92373.  
(10) Digital Corporation, 901 Commercial Street, Palo Alto, CA 94303.  
(11) Anderton, Craig, MIDI for Musicians, Amaco Publications, 1988  
NOTAS  
sua placa e software. Salvo erro de impressão, a edição de 1992 é a última.  
regras de copyright do autor e/ou editor, e/ou de terceiros, e/ou de outros.

# EDIÇÕES CETOP

OFERTA ESPECIAL  
DE UMA DISQUETE COM PROGRAMAS  
PARA AJUDAR A PERSONALIZAR O SEU COMPUTADOR

POUPE MUITO DINHEIRO  
(GASTE US \$200)

COM A DISQUETE QUE LHE OFERECEMOS

Uma disquete que lhe será útil como apoio ao livro

COMO PERSONALIZAR O SEU PC  
COM WINDOWS

Um guia multimídia para «humanizar»

o seu computador

Volume-2

Serge Timacheff

Agora que possui o livro, nada melhor do que descobrir e divertir-se com o conteúdo da disquete que oferecemos:

- Stereo — mistura de sons, edição e gravação.
- Icon Hear-It — efeitos sonoros para actividades com o Windows.
- Mr. Sound FX — efeitos de sons digitais efectuados por Michael Winslow, estrela da série de filmes Academia de Polícia.

Para obter a disquete que lhe oferecemos, preencha e recorte os cupões dos dois volumes anexos ao livro COMO PERSONALIZAR O SEU PC COM WINDOWS, e mande um cheque ou vale postal de 300\$00 para despesas de envio à portea para seguinte direcção:

EDIÇÕES CETOP

Apartado 7

2728 MEM MARTINS Codex

Tel. (1) 916 32 22 • Fax (1) 917 01 30

Não aceitamos fotocópias dos cupões.

As instruções para instalar a disquete no seu PC encontram-se no segundo volume do livro «COMO PERSONALIZAR O SEU PC COM WINDOWS».

RECORTE POR AQUI

COMO PERSONALIZAR  
O SEU PC  
COM WINDOWS

Serge Timacheff

EDIÇÕES CETOP